

L'OSSATURE MÉTALLIQUE

REVUE MENSUELLE DES APPLICATIONS DE L'ACIER

8^e ANNÉE - N° 4

AVRIL 1939



Fig. 210. Le Lycée Léonie de Waha à Liège. Les grandes verrières des étages inférieurs font une agréable opposition à la grande façade aveugle et l'empêchent d'être trop austère.

L'équipement du lycée Léonie de Waha à Liège

Architecte : M. J. Moutschen, Architecte de la ville de Liège

par M. Mirkine,

Ingénieur-Architecte A. I. G.

Le Lycée pour jeunes filles « Léonie de Waha », œuvre de l'architecte Jean Moutschen, symbolise le progrès social accompli ces dernières années dans la construction scolaire. Ceux qui se souviennent des écoles encombrées, mal éclairées, d'aspect peu attrayant, qu'ils ont fréquentées pendant

leur jeunesse, ne peuvent visiter le Lycée Léonie de Waha sans une émotion profonde. Nous sommes en présence d'une réalisation où tous les moyens, techniques et scientifiques les plus modernes, ont été utilisés pour assurer aux élèves un développement intellectuel et physique dans

N° 4 - 1939





Fig. 211. Vue de la salle de repos du cinquième étage.

les meilleures conditions de confort et d'hygiène et pour faciliter au maximum la tâche du personnel enseignant.

Le gros œuvre a été réalisé en béton armé et maçonnerie.

Dans l'équipement du lycée, on a fait un usage général de l'acier qui a permis des solutions à la fois pratiques, élégantes et économiques. C'est ainsi que les meubles des élèves et de l'administration, les encadrements des tableaux noirs, les chambranles et les châssis sont en acier. C'est à la description de ces équipements qu'est consacré le présent article.

Le Lycée Léonie de Waha est situé en plein centre de la ville, au boulevard d'Avroy, particulièrement mouvementé et bruyant. Afin de soustraire les locaux scolaires aux inconvénients de la grande artère d'une ville industrielle et animée : poussière, bruit, indiscrétion des passants, etc., l'architecte a formé un tampon acoustique en plaçant le grand hall d'honneur et la salle des fêtes face à la rue. La salle des fêtes, située à l'étage, occupe toute la hauteur et la largeur de la façade. Elle a des murs extérieurs pleins, car cette salle servira aussi de cinéma et de théâtre.

Au rez-de-chaussée, une magnifique entrée est réalisée, équipée de portes et de fenêtres en acier (voir fig. 210). Cette partie est presque entièrement vitrée et permet l'accès facile d'un nombre important de personnes. En outre, les grandes verrières que nous voyons à la figure 223 peuvent être démontées en quelques secondes pour permettre aux grands camions ou véhicules des pompiers de pénétrer dans la cour. Le contraste des murs pleins et des vides du rez-de-chaussée ainsi obtenu est d'un effet architectural des plus heureux.

La vie intérieure de l'école est concentrée vers la grande et belle cour (fig. 222). C'est vraiment ici que se trouve la façade principale du bâtiment. La cour, qui est en même temps une plaine de jeux, mesure environ 2.400 mètres carrés, ce qui, pour 700 élèves environ, donne 3,5 mètres carrés par élève. Un préau couvert longe le mur mitoyen et embellit la cour par sa ligne sinueuse et continue.

Le corps principal du bâtiment occupe la partie droite de la cour. Les classes sont établies en plein Midi, les corridors et les escaliers vers le Nord, de cette façon les classes sont à l'abri du froid et des mauvais vents. Cette partie du bâtiment com-





Fig 212. Vue d'un réfectoire situé au cinquième étage du nouveau lycée.

porte au rez-de-chaussée et aux étages inférieurs les classes, laboratoires, salles de dessin, vestiaires, etc. Le 4^e étage est entièrement réservé aux dortoirs des élèves internes et le 5^e étage aux réfectoires, salles de repos, salles d'études. Un merveilleux promenoir relie ces locaux et permet aux élèves de s'y tenir en cas de mauvais temps.

Dans le fond de la cour, nous voyons deux corps de bâtiment entièrement réservés à l'éducation physique : salles de gymnastique, bassin de natation et leurs dépendances. Les escaliers sont très largement conçus. L'établissement, en cas d'alerte, peut être évacué en quelques minutes. Dans les caves, sont installés les abris anti-gaz pour 1.200 personnes. Les terrasses sont aménagées en plaines de jeux et solarium.

Ce rapide aperçu de la disposition générale du bâtiment prouve que le souci principal de l'architecte a été l'organisation logique et ordonnée de la vie intérieure du lycée. La nécessité et le bon sens en sont la loi.

Les considérations d'ordre intérieur ont déterminé les formes extérieures, lesquelles en elles-mêmes ne sont pas un but, mais une fonction. Notre étude, malheureusement trop sommaire pour une œuvre de cette envergure, montrera

que chaque forme, chaque choix des matériaux est justifié par des raisons majeures d'utilité.

Considérons une classe, l'élément principal de l'école (fig. 213). Elle est à double clairevoie. Les châssis extérieurs en acier occupent toute la largeur de la pièce, de colonne à colonne, et s'élèvent jusqu'au plafond. L'architecte a choisi les châssis en acier afin d'assurer le rendement lumineux maximum (environ 94 %) et de faciliter l'aération rationnelle, par l'intermédiaire d'appareils de manœuvre perfectionnés. L'indéformabilité des châssis sous l'action de l'humidité et de la variation de la température et finalement leur bel aspect, leur ligne nette et constructive, s'harmonisant si heureusement avec la franche et simple ligne que l'architecte a donnée aux façades, sont d'autres avantages indiscutables. Tous les châssis métalliques sont protégés contre la rouille par la parkérisation et la peinture. Les châssis intérieurs vers les corridors, qui ont pour but d'augmenter la lumière et de faciliter la surveillance, de même que les châssis extérieurs des courettes, sont en ciment armé, munis d'ouvrants en acier. Toutes les portes sont montées dans des chambranles en tôle d'acier.



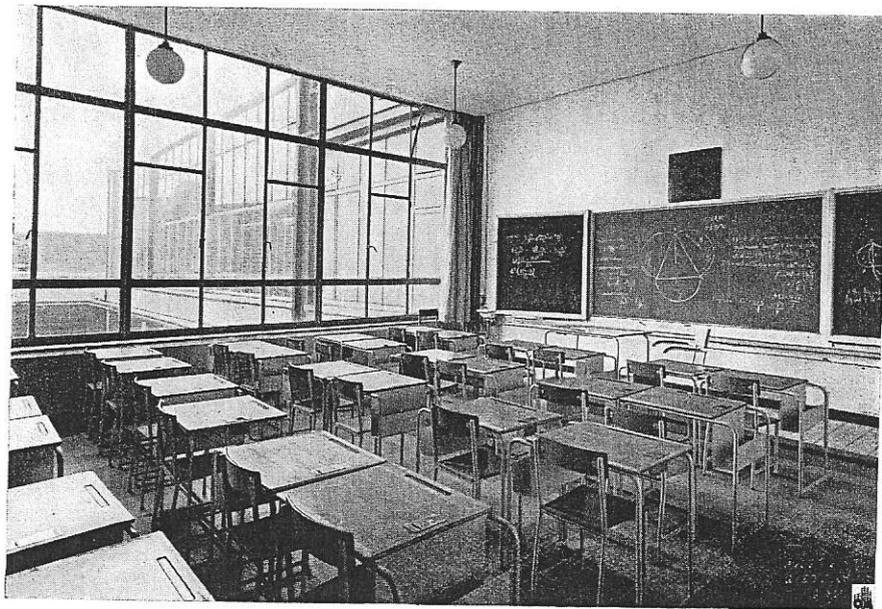


Fig. 213. Vue d'une classe. Les châssis des fenêtres, ceux des tableaux noirs et le mobilier sont réalisés en acier.

Les cadres des tableaux d'école avec battants réversibles, comme ceux représentés à la figure 213, ou à guillotine, sont également en tôle d'acier emboutie. La construction de ces éléments est indiquée aux figures 215 et 216.

Nous ne pouvons pas passer sous silence une innovation remarquable : la disparition du traditionnel banc d'école et son remplacement par une table et une chaise individuelles. Ici également, l'architecte a donné la préférence à l'acier. La légèreté, la facilité de manutention et de nettoyage, le confort que le mobilier métallique offre aux occupants, ont séduit l'architecte, qui en a fait un large usage. Remarquons aussi les innovations et perfectionnements de ces meubles métalliques, tels que : endroits pour loger les livres et autres objets, l'encrier irréversible, etc.

Pour compléter cette description, notons que chaque élève possède pour elle seule une armoire-vestiaire en tôle d'acier. On a donné la préférence à l'acier pour des questions d'esthétique, d'encombrement et d'entretien. En outre, grâce à ces armoires individuelles, le contact entre élèves est réduit au minimum et les épidémies sont combattues.

Au-dessus du tableau (fig. 213), nous remarquons un diffuseur dont sont munis tous les laboratoires et classes du lycée. Cet appareil permet à la directrice, tout en se trouvant dans son

bureau, d'entendre tout ce qui se passe dans chaque classe et de communiquer avec une ou plusieurs classes. On peut également entendre dans n'importe quelle classe le message ou la conférence émis par un poste extérieur de T. S. F., ou enfin, faire entendre un disque qu'on fera tourner à la centrale. Toutes les combinaisons sont possibles. Nous avons ici une innovation remarquable, qui ne manquera certainement pas de donner des résultats favorables.

Les salles de dessin, les laboratoires de chimie et de physique, la salle de musique, etc. sont équipés dans le même esprit utilitaire où le matériel scientifique, souvent très compliqué, vient rehausser la valeur de l'installation.

Le quatrième étage est entièrement occupé par le dortoir, qui est un chef-d'œuvre d'organisation. Plus de 70 élèves peuvent y être logées, chacune possédant une chambre particulière. Ici l'architecte s'est inspiré du double exemple que nous offrent les paquebots et les wagons-lits. Sur une superficie minimale, les élèves disposent d'un lit repliant, d'une armoire, d'un lavabo. Les surveillantes sont logées aux extrémités, mais ne doivent pas entrer dans le dortoir pour exercer la surveillance. En effet, la galerie aménagée autour du dortoir permet au personnel de surveillance d'inspecter le local tout en restant invisible pour les



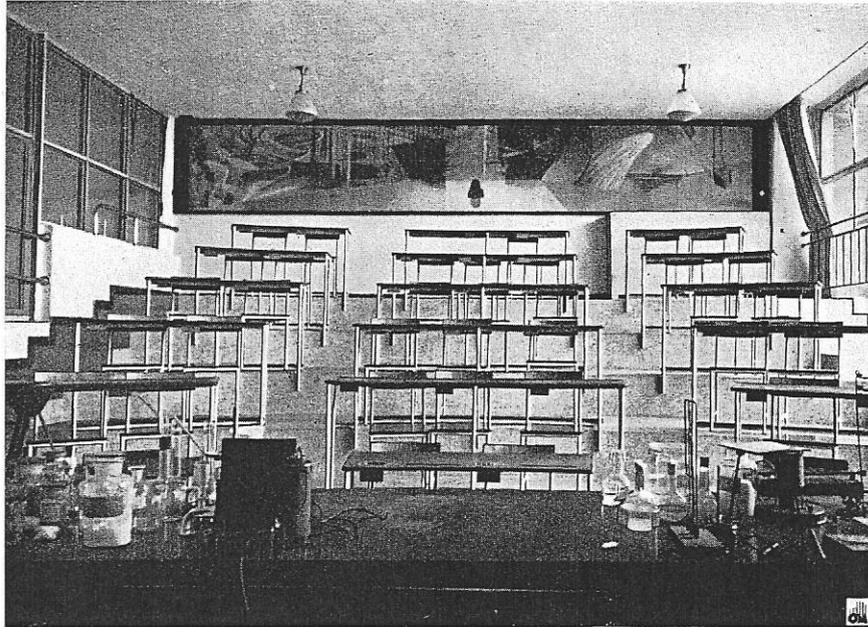


Fig. 214. Vue d'un amphithéâtre.

élèves. L'installation est complétée par les W.-C., les bains-douches et une infirmerie.

Le cinquième étage constitue également une heureuse innovation. Ici se trouve le réfectoire et ses dépendances : les salles de repos et d'études (fig. 211). Le mobilier y est également fait en tubes où tôles d'acier. Nous ne pouvons pas manquer d'admirer l'élégance et la sobriété des buffets du réfectoire et des bibliothèques de la salle de repos.

Le bureau de la directrice (fig. 221) fournit aussi un bel exemple de mobilier métallique, à la fois pratique et attrayant.

Tous ces locaux sont reliés par une magnifique galerie entièrement vitrée, réservée aux promenades pendant le mauvais temps (fig. 225). Citons, à titre de curiosité, que le châssis métallique, d'une seule venue, mesure 77 mètres de longueur.

Le troisième bloc, situé dans le fond de la cour, est occupé par les deux salles de gymnastique, particulièrement spacieuses, bien aménagées et bien outillées. Remarquons les châssis métalliques qui se distinguent par leurs grandes dimensions et l'élégance de la ligne (fig. 224). Les vestiaires et les douches adjacentes sont installées avec confort.

La piscine occupe un bâtiment séparé. Elle est munie de dispositifs très ingénieux servant à l'enseignement de la natation. Trente élèves simulta-

nément peuvent apprendre à nager sous la direction d'un seul professeur, grâce à un pont roulant spécialement installé à cet effet. Ce pont disparaît le jour des fêtes nautiques.

Le bâtiment est chauffé par un système mixte de radiateurs et d'air propulsé, réalisant un semi-conditionnement d'air. De cette façon, tous les locaux d'occupation permanente, tels que classes, piscine, salle de fêtes, etc., sont conditionnés.

La disposition en plan a déterminé les masses de l'édifice. La nécessité d'éclairage et d'aération ont déterminé les proportions des fenêtres. Les dimensions des portes sont dues à l'intensité de la circulation et de la grandeur des véhicules. Avec une rare maîtrise, l'architecte a coordonné tous ces éléments divers. Des lignes sobres, mais d'une grande netteté et franchise, ont assuré à l'ensemble une harmonie émouvante.

En quelques mots, nous avons résumé une doctrine esthétique qui a servi de base pour la création de l'œuvre que nous décrivons ici. Toutefois, cet exposé ne serait pas complet si nous ne citions l'attachement que l'architecte Jean Moutschen a pour les arts. Il s'en est servi largement pour la décoration du lycée. Des bas-reliefs, sculptures et peintures murales sont appliqués aux endroits judicieusement choisis et mettent en valeur la conception utilitaire de l'ensemble.

Environ 3.000 mètres carrés de châssis en acier



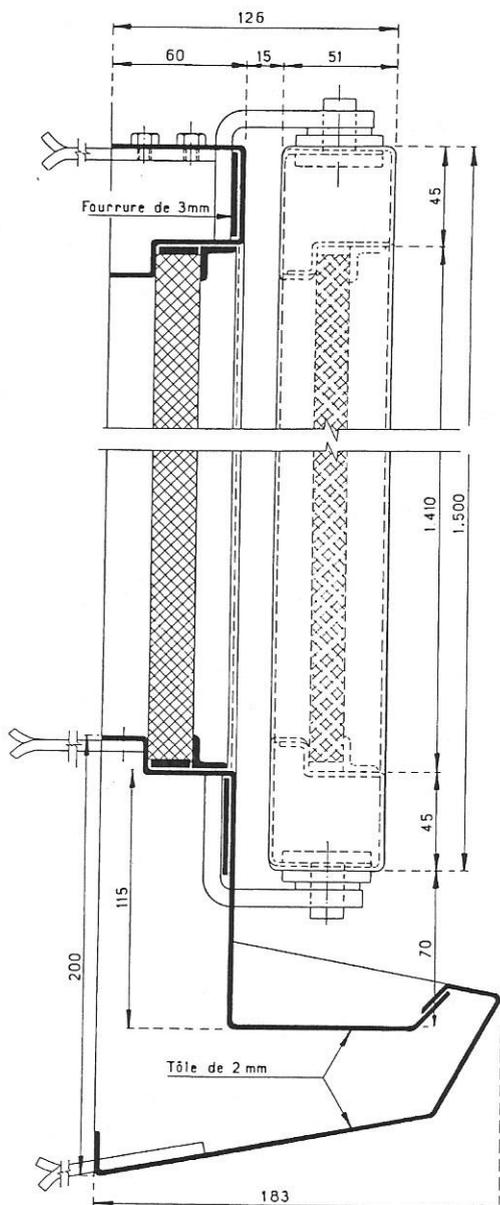


Fig. 215. Détails constructifs d'un tableau d'école pivotant.

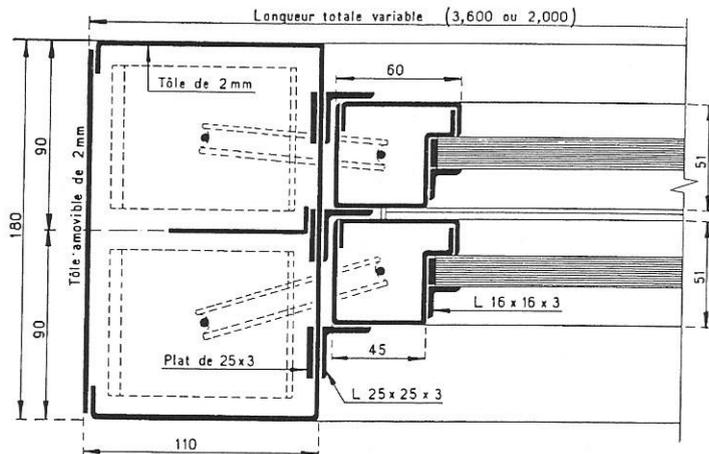


Fig. 216. Détails constructifs d'un tableau d'école à guillotine.

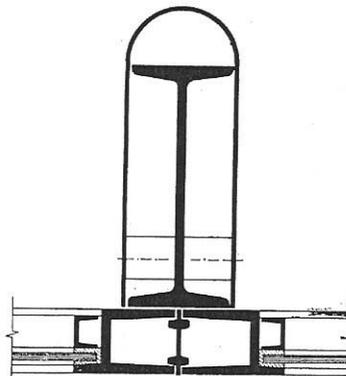


Fig. 217. Montant des châssis du gymnase.

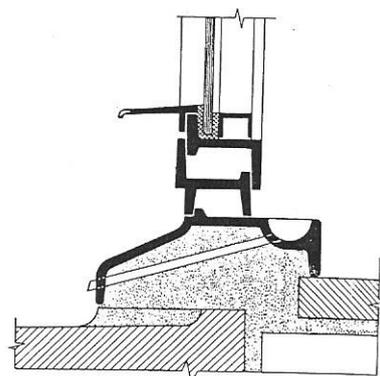


Fig. 218. Disposition des seuils des châssis assurant une bonne étanchéité.

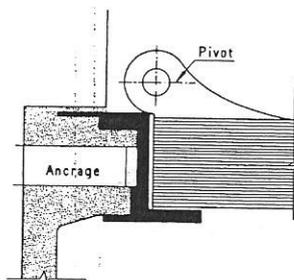


Fig. 219. Chambranle de porte en profils spéciaux laminés.

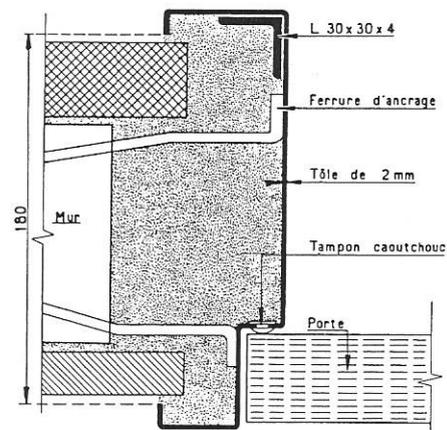


Fig. 220. Chambranle de porte en tôle pliée.





Fig. 221. Vue du bureau de la Directrice du Lycée.

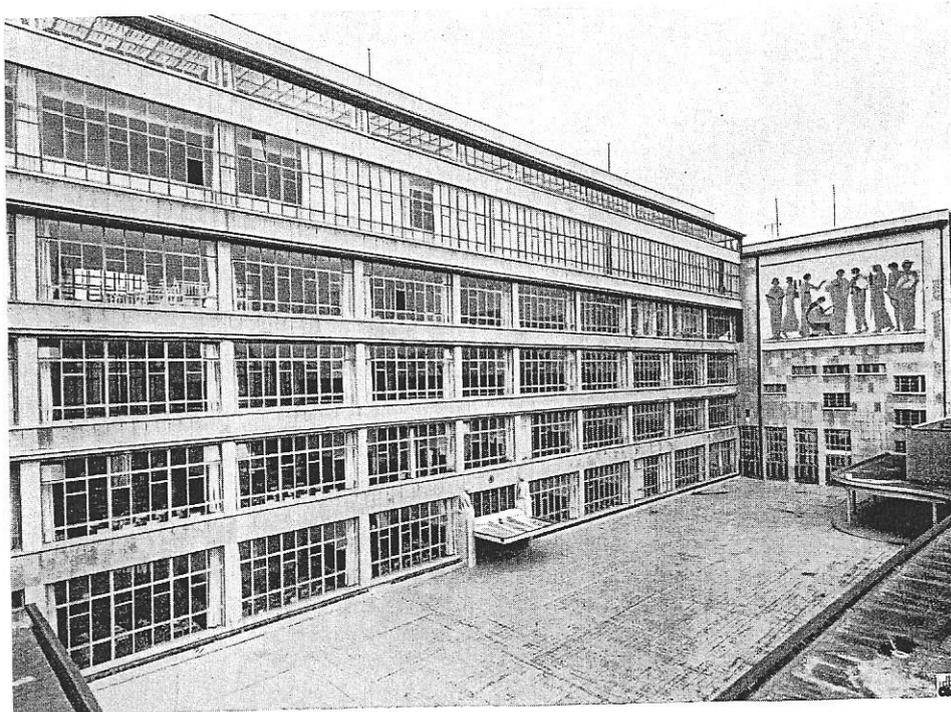
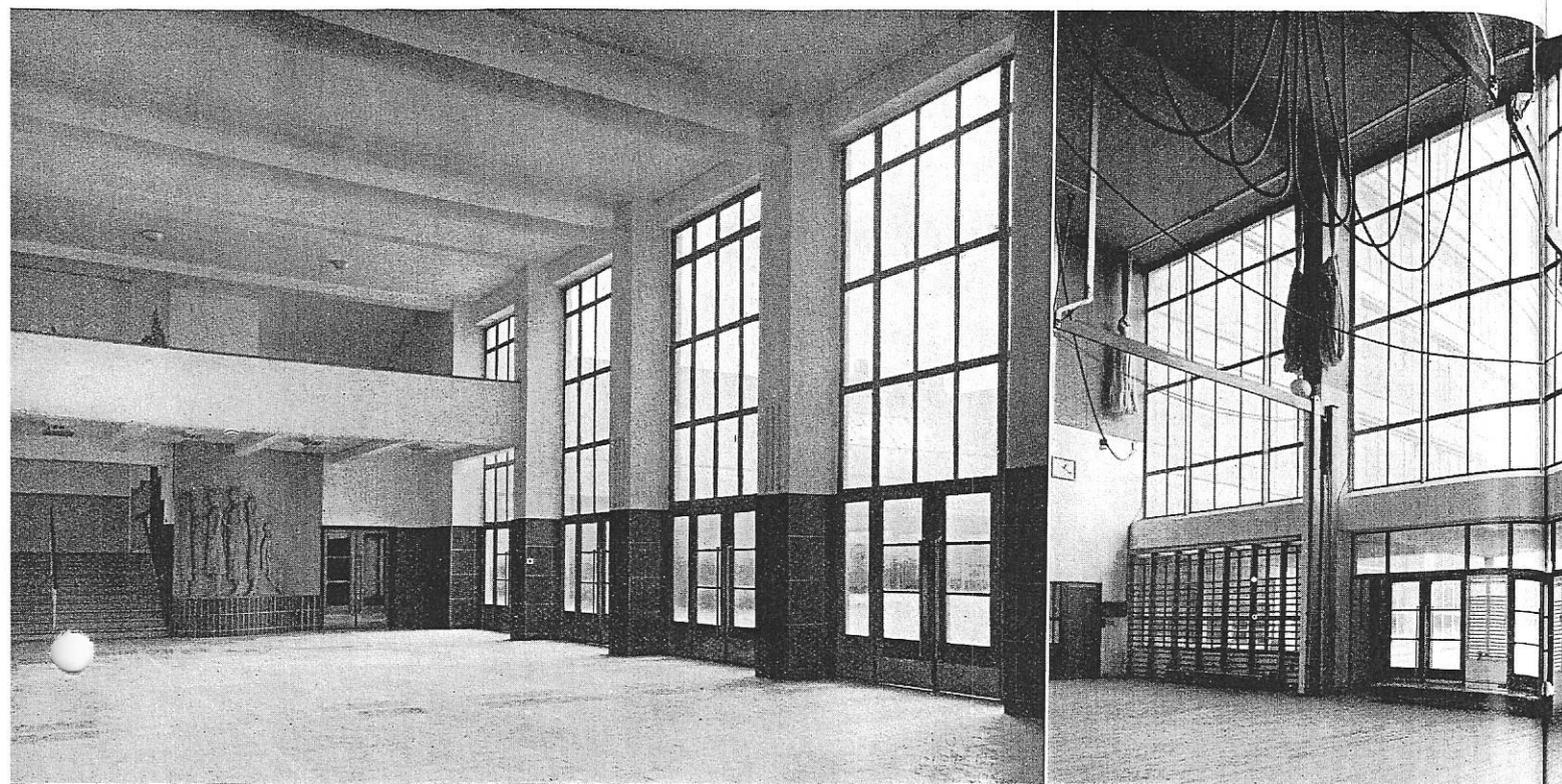


Fig. 222. Vue de la grande cour du Lycée Léonie de Waha à Liège montrant la grande verrière de la façade.

N° 4 - 1939





parkérisé, 900 ouvrants métalliques encastrés dans les châssis en béton, 400 chambranles et 100 tableaux ont été fournis par la firme *Chamebel* de Vilvorde. Certains châssis métalliques, comme par exemple, ceux du gymnase, atteignent des dimensions considérables ($6^m50 \times 6^m00$). La question de la résistance s'est posée; il s'agissait surtout de réduire au minimum l'épaisseur des montants, afin de ne pas perdre du jour des fenêtres et de garder la belle ligne décorative et raffinée, et d'éviter l'aspect d'une charpente grossière. La

figure 217 montre la solution élégante adoptée.

La disposition des seuils des châssis a été particulièrement bien étudiée, afin d'assurer la parfaite étanchéité et la bonne évacuation de l'eau de condensation (fig. 218).

Les chambranles des portes sont de deux genres : en tôle pliée de 2 mm avec tampon amortisseur en caoutchouc et encadrant complètement l'épaisseur du mur (fig. 220), ou bien en profils spéciaux laminés (fig. 219).



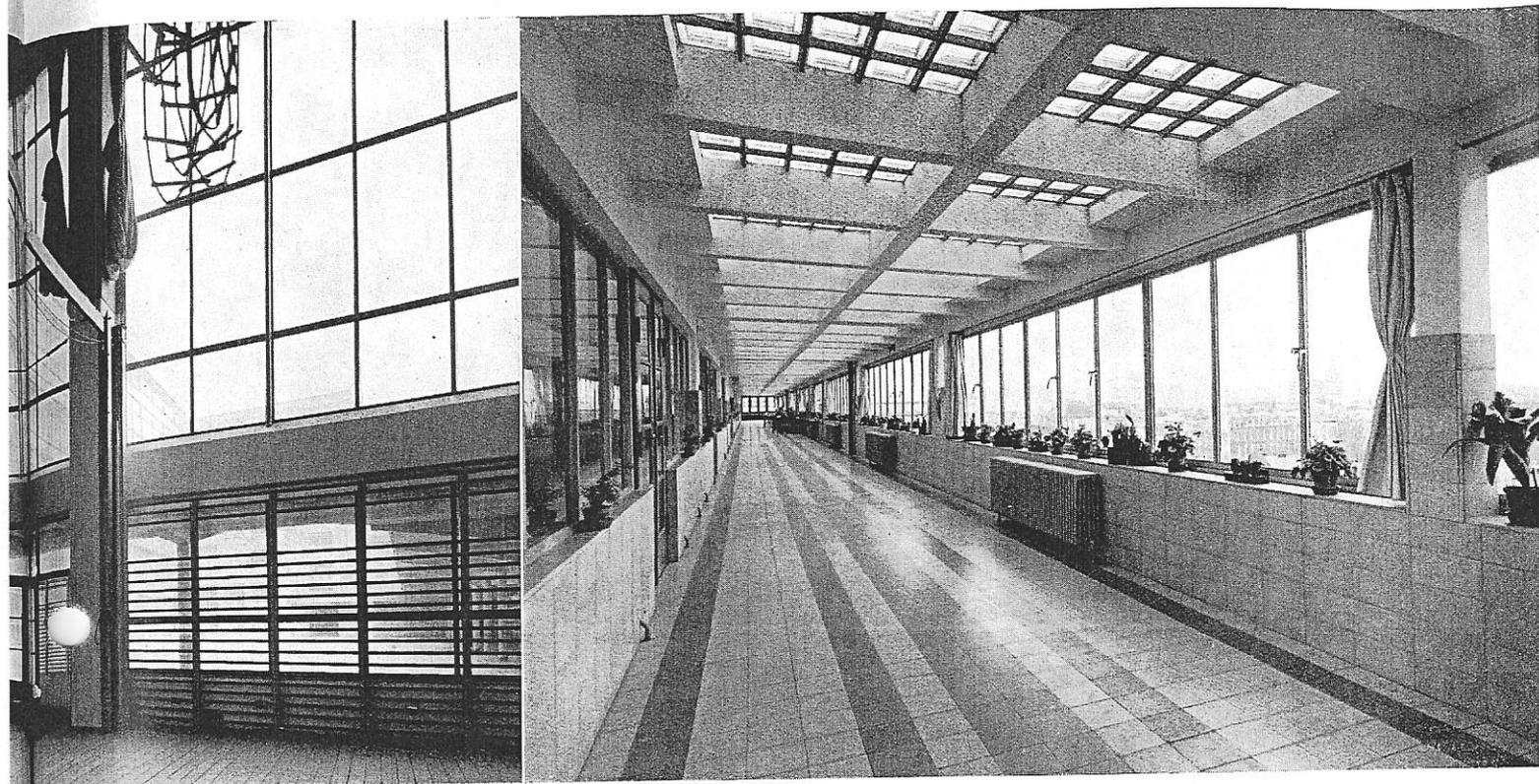


Fig. 223 (à gauche). Le hall d'honneur. Les verrières sont démontables en quelques instants et peuvent laisser passer des voitures.

Fig. 224 (au centre). La salle de gymnastique : on voit les montants renforcés selon le dessin de la figure 217.

Fig. 225 (à droite). La galerie-promenade.

Les tableaux d'école constituent une curiosité et les figures 215 et 216 montrent leur construction.

Les tables et chaises des classes, l'auditoire de physique, les armoires-vestiaires et de gymnastique, les tables et chaises des réfectoires et salle de repos, sont tous métalliques et ont été fournis par la *Manufacture belge de Gembloux*.

Les bureaux des directrices, et de secrétariat, les salles de professeurs et de surveillantes, la bibliothèque, la salle de la visite médicale et les

salles de matériel, ont été fournis par la *Maison Desoer*. Chaque service a été étudié séparément et rationnellement par cette société, afin de donner le maximum de rendement et de confort au personnel du Lycée.

La ligne nouvelle et sobre de ces meubles, ainsi que leur teinte vert olive, cadre parfaitement avec la conception d'ensemble du bâtiment et la décoration intérieure des locaux.

M. M.

N° 4 - 1939

