

Fig. 1. — *Façade place Xavier Neujean. Le caractère de noblesse de cette façade et la judicieuse proportion des masses forment un ensemble parfait.*

# LE NOUVEL HOTEL DU SIÈGE ADMINISTRATIF DE LIÈGE DE LA BANQUE DE LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE BELGIQUE (ANCIENNEMENT BANQUE GÉNÉRALE DE LIÈGE ET DE HUY)

*Architecte : G. DEDOYARD*

LA Banque de la Société Générale de Belgique vient de faire construire boulevard de la Sauvenière et place Xavier Neujean à Liège, un nouvel hôtel pour son siège administratif en cette ville.

La partie architecturale a été confiée à la suite d'un concours à M. l'architecte Dedoyard de

Liège, qui, avec son talent habituel et ses connaissances approfondies tenues en éveil par de nombreux voyages d'études à l'étranger, a donné au bâtiment un aspect sobre et imposant.

La direction technique a été assumée par la Société des Pieux Franki, à Liège.

Le terrain dont disposait la banque avait une



Fig. 2. — Façade boulevard de la Sauvenière.

superficie d'environ 2000 m<sup>2</sup> couverts par d'anciens immeubles et entre autres par les bâtiments de l'ancien hôtel de l'Europe.

Il est limité d'une part par le boulevard de la Sauvenière et d'autre part par la rue Hamal et place Xavier Neujean.

La situation au centre de la ville, à proximité du Théâtre Royal, réclamait un édifice de caractère approprié ; sa destination nécessitait un aspect extérieur exprimant une certaine noblesse. D'autre part, une partie des façades à front du boulevard de la Sauvenière a dû être conçue pour obéir à l'expression commerçante de cette avenue. Aussi M. Dedoyard a créé pour les façades une architecture qui répond absolument à ces exigences.

### Parti architectural et description.

Un hôtel de banque pose à l'architecte une série de problèmes très particuliers. En effet, destiné à la fois au public et à tous les services qu'une banque comporte, un tel édifice réclame une dis-

position judicieuse des différents locaux et des dégagements.

Le grand hall des guichets (fig. 6), constituant l'élément essentiel dans l'organisation de la banque, étant donné que c'est là que se réalise le

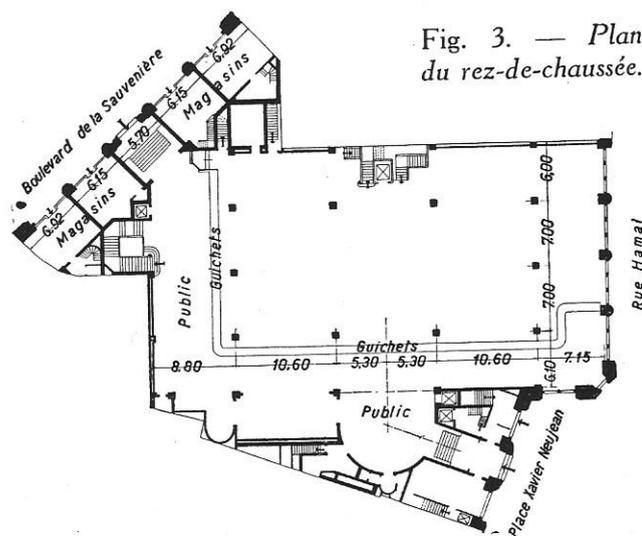


Fig. 3. — Plan du rez-de-chaussée.

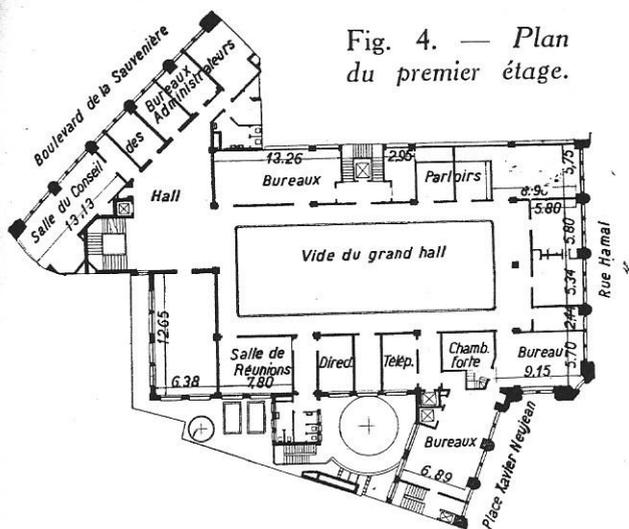


Fig. 4. — Plan du premier étage.

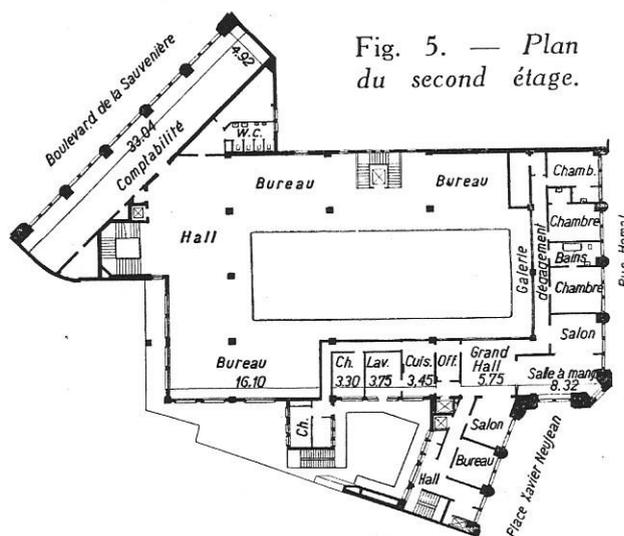


Fig. 5. — Plan du second étage.

contact avec la clientèle, occupe tout le rez-de-chaussée. A l'inverse des solutions généralement admises, l'architecte a réservé au public un vaste pourtour et groupé le personnel dans la partie centrale du hall, sous une grande coupole de verre.

Cette partie centrale possède des accès privés par escaliers et ascenseurs : 1°) vers les sous-sols : trésor, vestiaire ; 2°) vers les étages : direction, comptabilité, archives, imprimerie, phanastère.

La partie réservée au public séparée du personnel par un vaste comptoir en marbre bleu belge

(fig. 22) permet une circulation entre le boulevard de la Sauvenière et la place Xavier Neujean. Ici également on a prévu des accès par escaliers et par ascenseurs : 1°) vers les sous-sols : salle des coffres ; 2°) vers les étages : direction, salles de réunions. Ces accès ne sont jamais empruntés par le personnel de la banque.

Les escaliers sont très spacieux et les ascenseurs du type Jaspar au nombre de 5 ont été judicieusement disposés.

Les plans et figures ci-contre montrent explicitement la manière dont le programme a été réalisé malgré la forme ingrate du terrain.

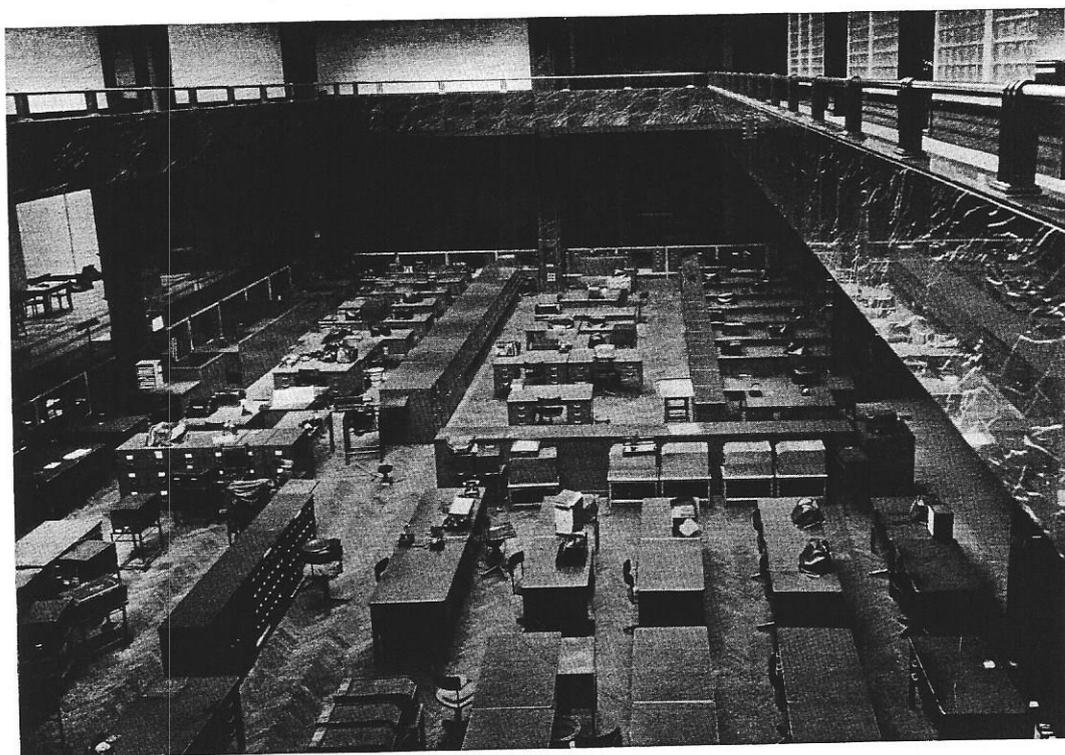


Fig. 6. — Grand hall des guichets agencé au moyen de meubles métalliques « Acior ».

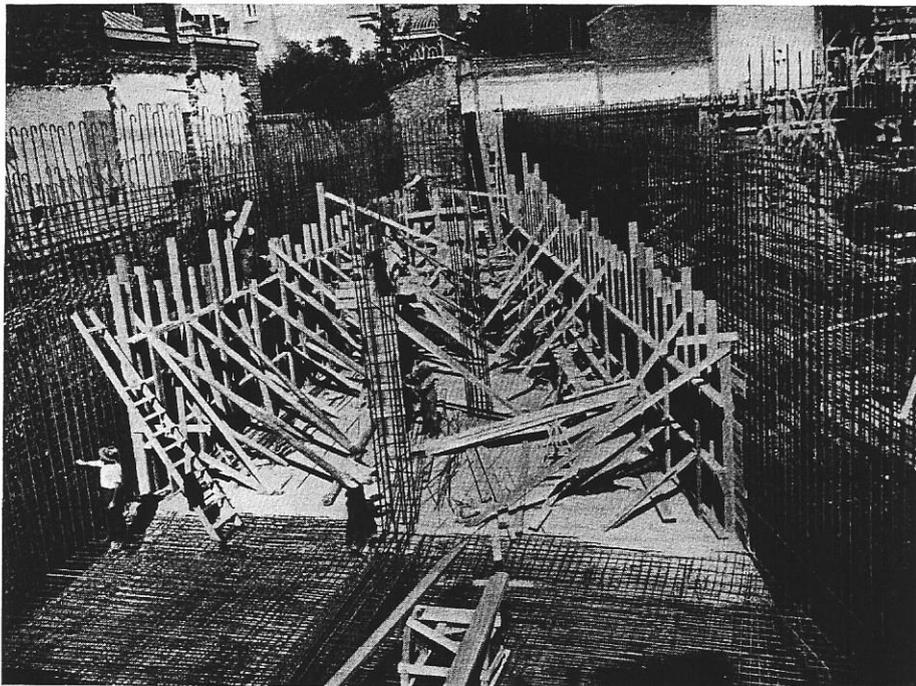


Fig. 7. — *Spécimen de ferrailage.*

**Réalisation.**

Les plans ont été établis en tenant compte de plusieurs sujétions importantes, entr'autres :

1° étanchéité absolue des locaux se trouvant sous le niveau atteint par les inondations de 1926.

2° défense parfaite des salles destinées aux coffres publics et trésors de la banque contre toute tentative d'effraction.

3° souci de réduire au minimum le nombre de points d'appui constituant toujours une entrave pour la circulation.

4° Nécessité d'une grande abondance de lumière naturelle.

5° Isolement contre le bruit de certains locaux.

6° Nécessité de fondations spéciales.

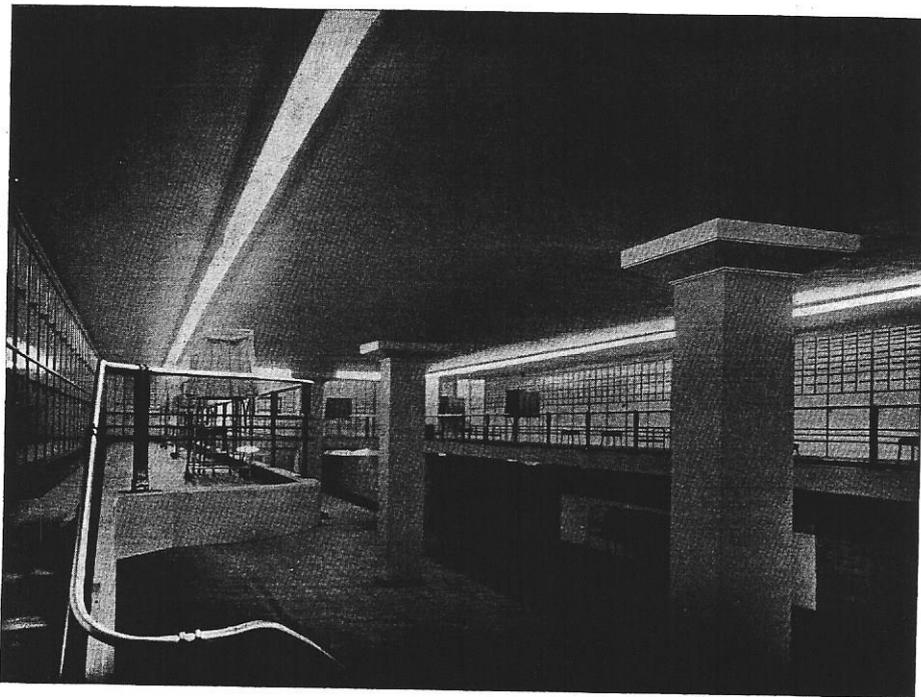
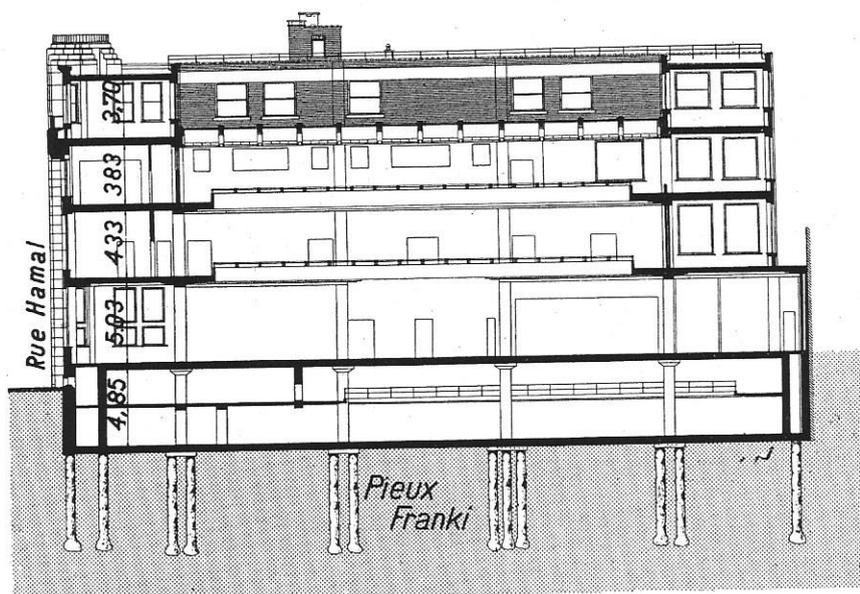


Fig. 8. — *Salle forte réservée au public.*

*La création de la galerie permet d'utiliser les murs au maximum et de supprimer les échelles tout en maintenant l'ampleur des dégagements.*

Fig. 9. — Coupe transversale.



Pour répondre à ces exigences, la construction a été envisagée comme suit :

1° Le niveau du rez-de-chaussée a été choisi à 0<sup>m</sup>,15 environ au-dessus du niveau précité soit à 1<sup>m</sup>,25 au-dessus du niveau du trottoir du boulevard de la Sauvenière. Les murs et radiers des sous-sols sont construits en béton armé d'une composition rendue parfaitement étanche par un choix judicieux de la granulométrie des matériaux à l'exclusion de l'emploi d'hydrofuge. Ensuite on réalisa dans les sous-sols, en réunissant tous les locaux qui devaient être préservés d'une façon particulière, une cuve étanche dont les murs de ceinture et le radier ne présentaient aucune ouverture ni solution de continuité. Les seuls accès de cette cuve sont les escaliers du public et du personnel au niveau du pavement du rez-de-chaussée ; l'eau doit donc dépasser cette limite pour pénétrer à l'intérieur de la partie des sous-sols envisagée.

Le circuit des canalisations collectives d'eaux pluviales et sanitaires est maintenu en dehors de la cuve étanche. Les collecteurs de sortie ont été raccordés aux collecteurs publics en deux endroits, une partie boulevard de la Sauvenière et la seconde place Xavier Neujean. Tout danger de refoulement des collecteurs publics vers l'intérieur des sous-sols a été supprimé par l'interposition, à la sortie, d'obturateurs automatiques à boule « Erkuigtan » ne permettant aux liquides évacués que la circulation dans un sens à travers les canalisations ; en outre, pour parer à une défaillance éventuelle de ces appareils, ils ont été doublés par une vanne à manœuvre à mains.

Les suggestions énumérées par les 3°, 4° et 5° ci-dessus ont amené les constructeurs à choisir l'ossature en charpente métallique enrobée de béton.

En effet, le petit nombre des appuis entraîne les grandes portées où seule la poutrelle métallique permet de faibles encombrements.

Quant à l'isolement réalisé par des planchers

doubles, la charpente judicieusement étudiée, permet par l'emploi de matériaux appropriés, l'isolation séparée des locaux intéressés. A cet effet, les planchers sont constitués par un hourdis creux en terre cuite système Francart des Tuileries Notre-Dame de Tongres posé sur les poutrelles préalablement garnies de roofing fixé au bitume fondu ; à ce hourdis est suspendu un plafond également en terre cuite. Une couche de béton armé de 40 mm. augmentant considérablement la raideur du hourdis supporte, où il est nécessaire, une couche de liège constituant sous parquets ou sous pavement (fig. 10).

Quant aux murs et cloisons, ils sont exécutés en briques spéciales creuses à double parois système Francart (fig. 12).

Le revêtement des façades est constitué par de la pierre de taille naturelle de petit granit en éléments d'épaisseur relativement faible enrobés

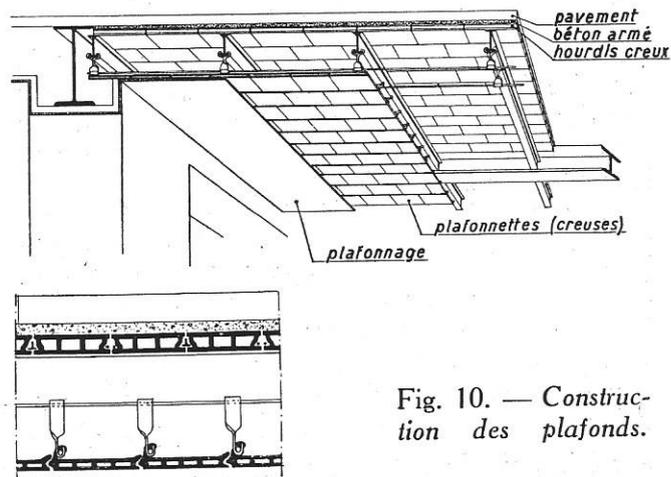


Fig. 10. — Construction des plafonds.

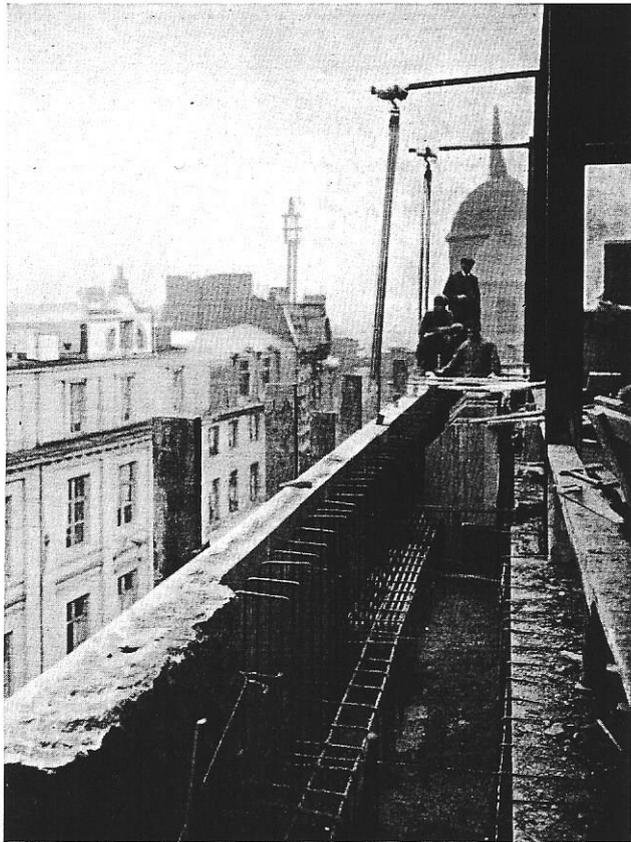


Fig. 11. — Structure du cadre des façades.

et scellés dans des poutres en béton combinées avec l'ossature principale (fig. 11).

Pour ce qui concerne le 6°, la présence d'alluvions graveleux constituant l'ancien lit de la Meuse rendait le terrain de fondation très incertain.

L'ensemble de l'immeuble entraînait des charges localisées très importantes. L'étude des fondations conclut au choix des pieux Franki. Ceux-ci ont été battus au nombre de 190. Les murs mitoyens qui ne présentaient pas une garantie parfaite de stabilité ont été repris en sous-œuvre par des pieux Méga (pieux foncés au verin). Les autres murs mitoyens ont été rempiétés suivant les méthodes habituelles.

Le grand lanterneau du hall et certains coupes et cloisons devant être réalisés sur une très vaste ouverture entraînant généralement des supports de sections importantes, les constructeurs ont fait admettre l'emploi du béton translucide sous forme de voûtes ou parois.

La grande voûte (fig. 13) qui a 14 m. de portée comprend 18.000 éléments de  $250 \times 50 \times 50$  enrobés dans le béton. Les coupes sont cons-

truites avec les mêmes éléments mais de 35 mm. d'épaisseur. Les murs du premier étage et les châssis du 2<sup>me</sup> étage sont construits en dalles « panneau » de  $300 \times 200 \times 30$  en demi cristal extra blanc du Val Saint-Lambert. Les voûtes et coupes donnent un exemple rationnel de l'emploi du demi cristal dans la construction.

Les baies de fenêtres assurant l'éclairage des locaux, ont été garnies de châssis à guillotine métalliques en cuivre, avec armatures d'acier, du type fabriqué par Les Ferronneries Bouillonnaises.

Ce choix a été déterminé pour obtenir la plus grande surface éclairante possible, tout autre type nécessitant des montants et traverses de sections importantes réduisant considérablement la surface utile.

### Chauffage et ventilation.

Il convient qu'un édifice de cette importance soit équipé d'une installation de chauffage et de ventilation bien comprise.

Le chauffage est indirect et par ventilation mécanique pour la salle des coffres, les trésors et leurs dépendances, le grand hall et les bureaux du premier étage.

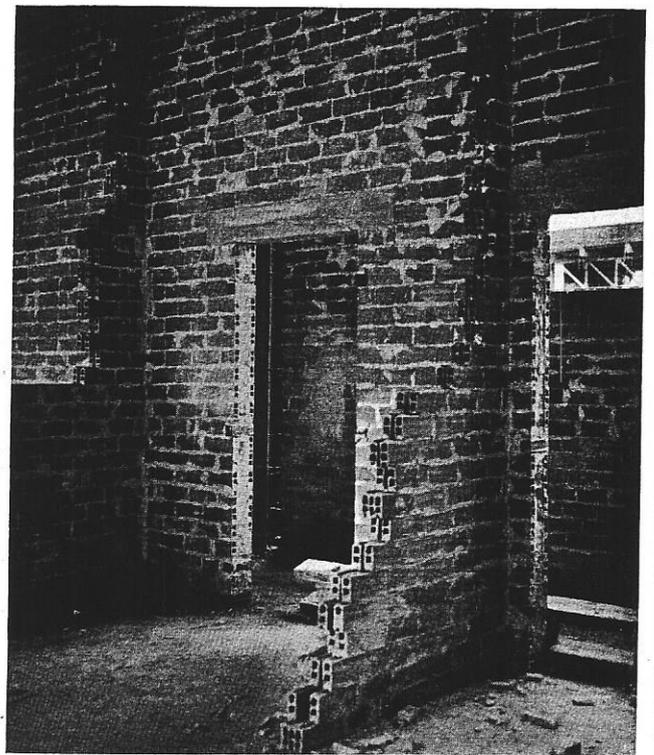
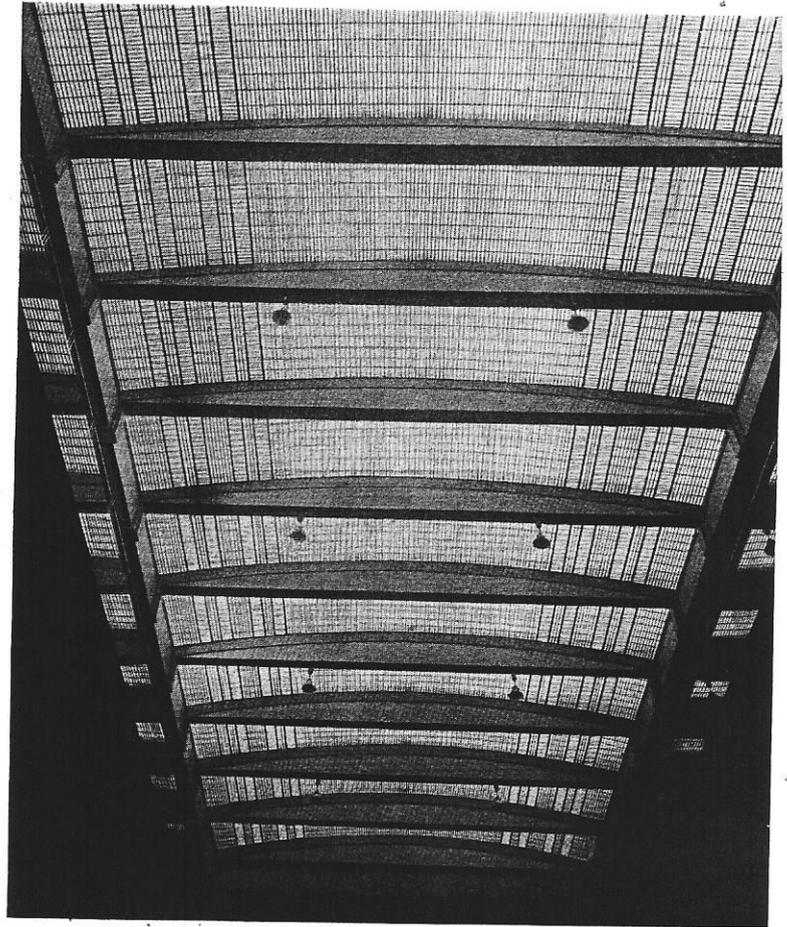


Fig. 12. — Construction des cloisons creuses insonores.

Fig. 13. — Béton translucide de la grande coupole réalisant l'éclairage de la salle des guichets.



Le chauffage est direct et par convection dans les autres locaux.

La grande coupole et les lanterneaux sont chauffés par des ceintures à vapeur.

La grande coupole comporte, de plus un dispositif de distribution d'air soufflé dont il sera question plus loin.

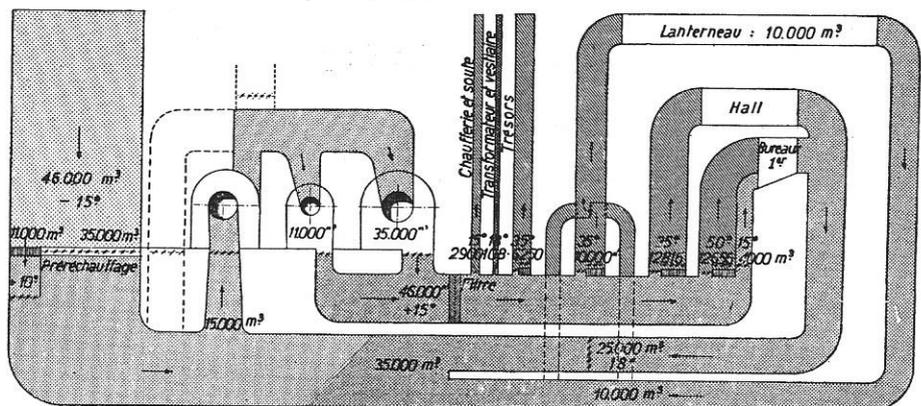
La ventilation mécanique est fournie par trois groupes moto-ventilateurs (fig. 15).

En hiver la totalité de l'air débité par le chauffage indirect est composée d'air repris dans le grand hall et d'air neuf pris à l'atmosphère. La reprise d'air intérieur trouve sa raison dans la température de celui-ci, c'est-à-dire dans l'économie à réaliser du fait qu'il ne doit qu'être réchauffé ; mais, bien entendu, cet air n'est distribué à nouveau qu'après avoir été remis en condition en repassant dans les chambres de préparation d'air, où il est refiltré. La proportion

d'air réutilisé représente en général 75 %, c'est-à-dire qu'elle se complète par 25 % d'air neuf. Mais cette proportion est variable, et dans la mesure que l'on désire. En été, aucune raison d'économie de combustible n'existant, l'air émis par la ventilation mécanique est pris à l'atmosphère dans une très grande proportion, et, le plus souvent, en totalité.

L'air neuf d'apport et l'air repris dans le grand hall sont épurés sur filtres à choc, du type à huile.

Fig. 14. — Schéma du système de ventilation.



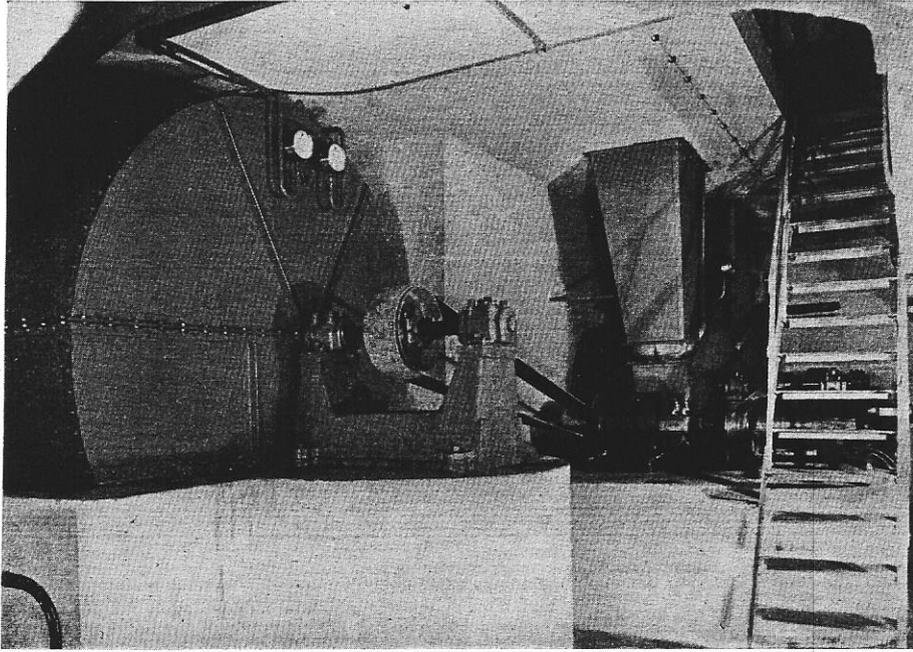


Fig. 15. — Salle des ventilateurs.

Après filtrage, l'air passe à l'humidificateur, dont deux hygromètres permettent le réglage du degré voulu. Exception est faite pour l'air envoyé sous la grande coupole, lequel est distribué sec, en vue d'annuler au lanterneau les effets de condensation.

L'échauffement de l'air s'effectue sur cinq échangeurs en cuivre.

Un ensemble de chambres de répartition d'air chaud donne naissance aux divers secteurs de ventilation (fig. 14).

Un jeu de registres, manœuvrables de l'extérieur des chambres de répartition, permet l'admission de l'air dans les origines de chaque conduit, ainsi que le dosage d'air chaud et d'air froid.

La ventilation est divisée en sept actions, à températures différentes.

Le premier secteur est celui de la salle des chaudières, des moto-pompes, des moto-ventilateurs et de la soute à charbon.

Le second secteur ventile le vestiaire du personnel.

Le troisième secteur dessert la salle des coffres, les trésors, et les dépendances de ceux-ci.

Le quatrième secteur chauffe la salle des guichets.

Le cinquième secteur balaie en nappe la surface intérieure de la grande coupole.

Le sixième secteur alimente en air chaud les bureaux du premier étage.

Le septième secteur conduit dans les mêmes

bureaux du premier étage de l'air chauffé à 15° seulement, de façon à permettre aux occupants de chaque bureau de donner à l'air introduit, et par un dosage laissé à leur discrétion, la température que chacun désire personnellement.

La mission du cinquième secteur de ventilation, affecté à la grande coupole, se comprend comme ci-après :

Le conduit de départ d'air chaud amène cet air chaud au grand lanterneau, où il est réparti par un conduit percé de meurtrières lançant l'air obliquement, et rétrécies de façon à imprimer à l'air émis une vitesse de 10 m. par seconde et dans une direction parallèle à la tangente de la naissance du cintre du grand lanterneau. De l'autre côté du grand lanterneau, et face à ce conduit, un autre conduit semblable aspire, par ses meurtrières, l'air saturé et refroidi. Afin d'éviter des condensations de l'air aspiré, celui-ci est, du fait de la direction imprimée par les meurtrières, dirigé sur la ceinture chauffante.

Par la manœuvre des registres qui, des chambres de répartition, commandent le cinquième secteur des ventilations, on peut inverser le mouvement de l'air dans chacun des conduits ci-dessus, c'est-à-dire souffler par l'un et aspirer par l'autre, et réciproquement, par exemple pour provoquer la fonte de la neige qui ne couvrirait qu'un côté du lanterneau.

Les registres de commande permettent aussi soit de souffler, soit d'aspirer simultanément des deux côtés, cette dernière combinaison réalisée

spécialement pour l'été, en vue de combattre les effets du rayonnement.

La puissance de l'installation de ventilation mécanique est de 45.000.000 de litres à l'heure.

Des installations annexes de moto-ventilations aspirent l'air vicié des lavatories et du grand vestiaire du personnel pour le rejeter à l'atmosphère.

Trois générateurs à basse pression fournissent la vapeur aux échangeurs, ainsi qu'à l'humidificateur d'air et aux rubans de chaleur des lanternes.

Le réseau de la vapeur est divisé en sept sections.

Le premier des secteurs alimente le lanternneau de la salle des pas perdus.

Le second secteur alimente la grande coupole et le lanternneau du grand escalier.

Les troisième, quatrième, cinquième et sixième secteurs fournissent la vapeur à la batterie de pré-échauffement et aux aérothermes.

Le septième secteur alimente l'humidificateur à évaporation.

L'installation de chauffage direct à eau chaude est desservie par deux chaudières.

La circulation est donnée par deux groupes moto-pompes centrifuges, chaque groupe suffisant pour desservir toute l'installation.

L'installation de chauffage direct est divisée en cinq sections. Deux de ces sections, qui alimentent les appartements du Directeur et le logement des concierges, sont calculées pour fonctionner en circulation naturelle les dimanches et jours de fêtes. Ces deux sections sont pourvues d'un dispositif qui leur ajoute une résistance lorsqu'elles marchent à la pompe.

De même que pour l'installation de ventilation et pour le réseau de la vapeur, les manœuvres de commande, pour l'installation de chauffage par convection, se pratiquent de la chaufferie, où des appareils de lectures à distance permettent, par sondes scrutatrices, de connaître la température enregistrée par les thermomètres placés dans les locaux-témoins.

Signalons, pour être complets, un service de puisage d'eau chaude décalcariée. Celui-ci est alimenté en dérivation sur le groupe des chaudières à vapeur. L'eau est échauffée dans un échangeur à thermo-régulateur.

Les chaudières sont pourvues de foyers automatiques du type « Stein et Roubaix » brûlant du charbon menu. Elles ont une puissance totale de 1.481.500 calories (fig. 16).

Ces installations ont été réalisées en collaboration par le Chauffage Hamelle de Bruxelles et le Chauffage Béraud de Liège.

### **Installations électriques et téléphoniques.**

L'énergie nécessaire pour les installations de force motrice et d'éclairage est fournie par le service d'électricité de la Ville de Liège sous forme de courant triphasé, haute tension 6.000 volts.

Un poste de transformation, installé dans le premier sous-sol, amène cette tension à 220 volts, courant triphasé sans neutre.

#### **POSTE DE TRANSFORMATION.**

Ce poste est raccordé au réseau haute tension de la ville avec bouclage, permettant ainsi l'alimentation de deux côtés. Les cellules haute ten-



Fig. 16. — Salle de chauffe. Batterie des avant-foyers système Stein.

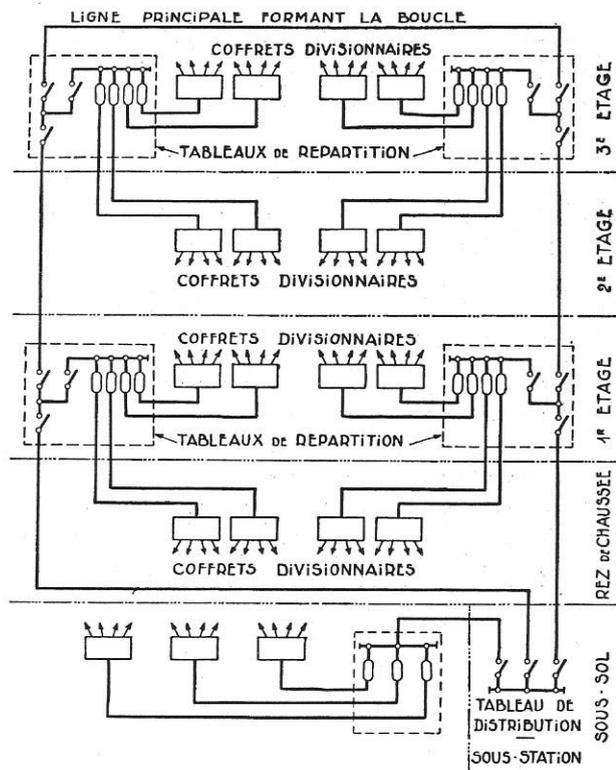


Fig. 17. — Schéma des installations électriques.

sion comportent cinq logettes dont deux sont réservées pour les arrivées et le comptage. Les trois autres logettes contiennent l'appareillage de commande et de protection des deux transformateurs, respectivement de 100 et 50 KVA.

L'installation basse tension comporte un tableau blindé de distribution ainsi qu'une batterie d'accumulateurs de secours avec dispositif de charge.

#### INSTALLATION D'ÉCLAIRAGE.

En vue d'obtenir le maximum de sécurité dans l'éclairage des locaux, particulièrement ceux accessibles au public, l'installation a été réalisée de la façon suivante :

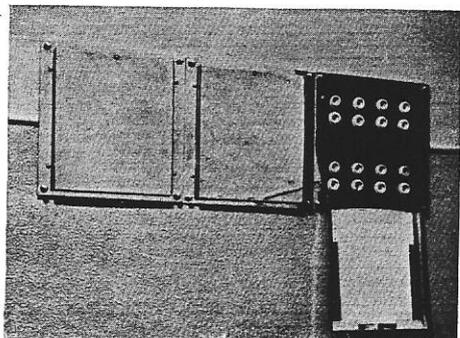
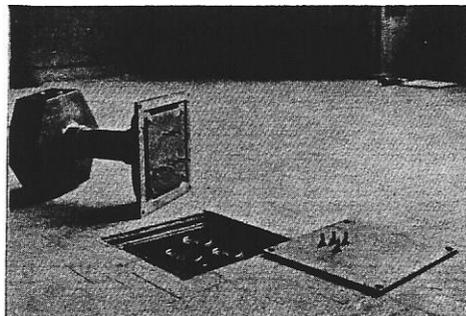


Fig. 18 (à gauche). — Coffret de distribution.

Fig. 19 (à droite). — Colonnes pour prises de courant.



- 1) l'éclairage des sous-sols et celui des étages sont complètement indépendants l'un de l'autre ;
- 2) pour chacun de ces éclairages, on a constitué deux circuits dénommés « circuit normal » et « circuit de secours ».

Le circuit normal, raccordé au jeu de barres 220 volts, triphasé, est toujours alimenté par du courant alternatif.

Le circuit de secours est un circuit monophasé normalement alimenté par du courant alternatif. En cas de manque de courant alternatif, un dispositif automatique branche ce circuit aux bornes de la batterie d'accumulateurs qui lui fournit alors du courant continu.

A ce circuit de secours est raccordée une partie de l'éclairage de chaque local, de façon que, en cas de panne, subsiste partout un éclairage réduit permettant la circulation et la surveillance.

3) le circuit d'éclairage normal du rez-de-chaussée et des étages et celui de secours pour ces mêmes locaux sont constitués chacun par une boucle suivant le schéma de la figure 17. Cette boucle passe par quatre tableaux de répartition d'où partent les colonnes alimentant les tableaux divisionnaires.

Cette disposition en boucle permet d'isoler un tronçon défectueux de la ligne principale tout en alimentant encore tous les tableaux de répartition.

Toutes les canalisations ont été encastrées ou dissimulées. Elles sont, en principe, constituées de fils placés dans des tubes en acier.

L'immeuble, comportant plusieurs locaux de grande surface, notamment le grand hall du rez-de-chaussée, il y avait lieu de prévoir pour les bureaux situés au centre, des prises de courant ainsi que des appareils téléphoniques. Dans ce but, des boîtes ont été réparties dans ces locaux et encastrées dans les planchers. Ces boîtes comportent trois prises dont une pour le courant 220 volts, une pour le téléphone intérieur et une pour le téléphone extérieur. Sur ces boîtes viennent s'adapter des colonnes sur la tête desquelles

se trouvent reportées les deux prises téléphoniques et quatre prises de courant à 220 volts, avec fusibles (fig. 19).

Les boîtes du plancher non utilisées sont recouvertes d'un couvercle en laiton affleurant le pavement.

Des boîtes analogues, avec couvercle chromé laissant les prises accessibles, ont été placées également dans les murs.

Les tableaux divisionnaires sont encastrés avec couvercles chromés sur lesquels sont fixées les manettes des interrupteurs (fig. 18).

#### INSTALLATIONS TÉLÉPHONIQUES.

L'immeuble possède deux installations téléphoniques distinctes : la première avec poste central et opératrice, sert pour les communications avec le réseau extérieur ; elle peut comporter 80 lignes de raccordement. La seconde, complètement automatique, est affectée au service intérieur et est prévue pour 100 lignes. Cette dernière est pourvue d'un dispositif permettant, par un numéro spécial, de signaler dans les divers locaux qu'une personne absente de son bureau (Directeur, Administrateur, etc.) est demandée ; cette personne peut alors, de n'importe quel endroit, et par formation d'un simple numéro, entrer en communication avec le poste appelant.

Tous les câbles téléphoniques ont été placés dans des tubes en acier encastrés dans les murs et les planchers.

Les diverses installations d'éclairage et de force motrice ont nécessité le placement de :

- 21.000 m. de tubes en acier,
- 38.000 m. de fils isolés,
- 4.700 m. de câbles téléphoniques,
- 235 boîtes de prise de courant et de téléphones pour murs et parquets.

#### Installations sanitaires.

Il a été prévu à chaque étage, ainsi qu'aux sous-sols, des locaux sanitaires en nombre suffisant.

Les circuits d'alimentation en eau ont été réalisés au moyen de tuyaux en cuivre système « Monobloc ».

Les évacuations sont en tuyaux de fonte soluble raccordés aux appareils par des tuyaux en plomb.

#### Service d'incendie.

Bien que le bâtiment ait été construit avec des matériaux éminemment incombustibles, un service

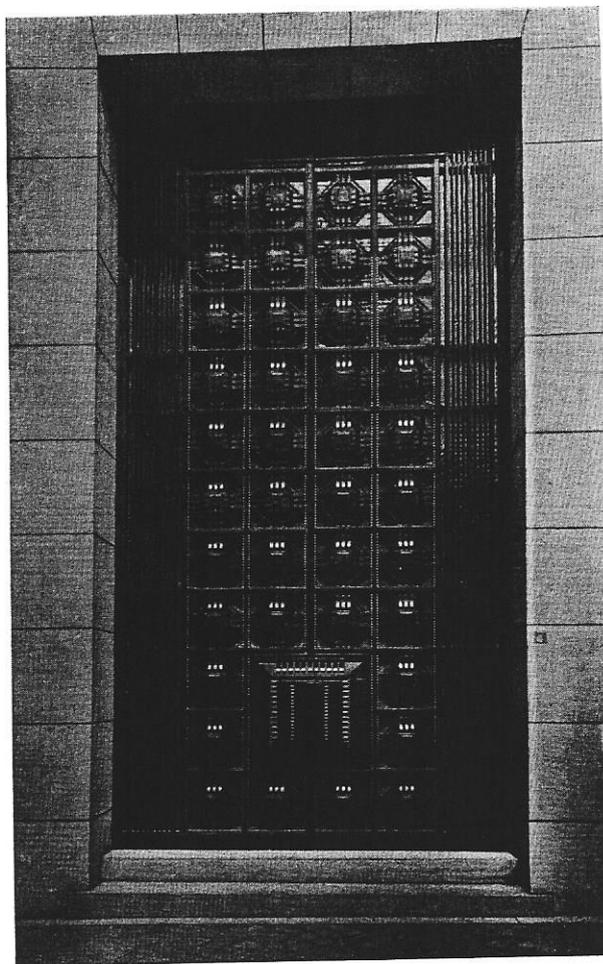


Fig. 20. — Porte d'entrée en fer forgé.

d'incendie très important comprend vingt-cinq postes d'incendie desservis par des conduites en cuivre de gros diamètre.

#### Travaux de parachèvement.

Les revêtements des hourdis sont exécutés partie en carreaux céramiques, partie en parquets de chêne ou de bois exotique.

La menuiserie des portes intérieures a été particulièrement soignée au point de vue isolation acoustique et rigide contre les déformations dues au chauffage. Elle est exécutée en contre-plaqué de chêne et pourvue d'une quincaillerie robuste et inaltérable.

Le revêtement des colonnes, des comptoirs des guichets, des lambris, des garde-corps de galeries, sont en marbre bleu belge de Bioul provenant de la S. A. de Merbes-Sprimont.

En général, les murs ont reçu une peinture de tons clairs, à l'huile, appliquée suivant un procédé



Fig. 21. — *Départ du grand escalier.*

spécial ; en particulier dans les locaux réservés au personnel et les dégagements, le revêtement est du « béton émail » projeté au pistolet.

Les fers forgés des fenêtres du rez-de-chaussée et des portes extérieures, de conception très particulière, rehaussent fort heureusement les lignes simples des façades (fig. 20).

Les grosses portes fortes des salles des coffres et du trésor ont une épaisseur de 60 centimètres, formée par la superposition d'obstacles présentant aux outils modernes de forage et aux chalumeaux une défense parfaite. Ces portes du type « A. Victrix » ont été adoptées par la Société Générale de Belgique à la suite d'une adjudication-concours et d'essais officiels contrôlés et soumis par la Maison Laurent Fraigneux à Liège.

En employant les matériaux les mieux indiqués et les procédés les plus modernes, les réalisateurs du Nouvel Hôtel, Monsieur Dedoyard, architecte, la Société des Pieux Franki, l'entrepreneur Marcel Boulanger et leurs collaborateurs ont construit un édifice qui est un modèle du genre.

Jean RONSSE et Etienne GRIGNET.

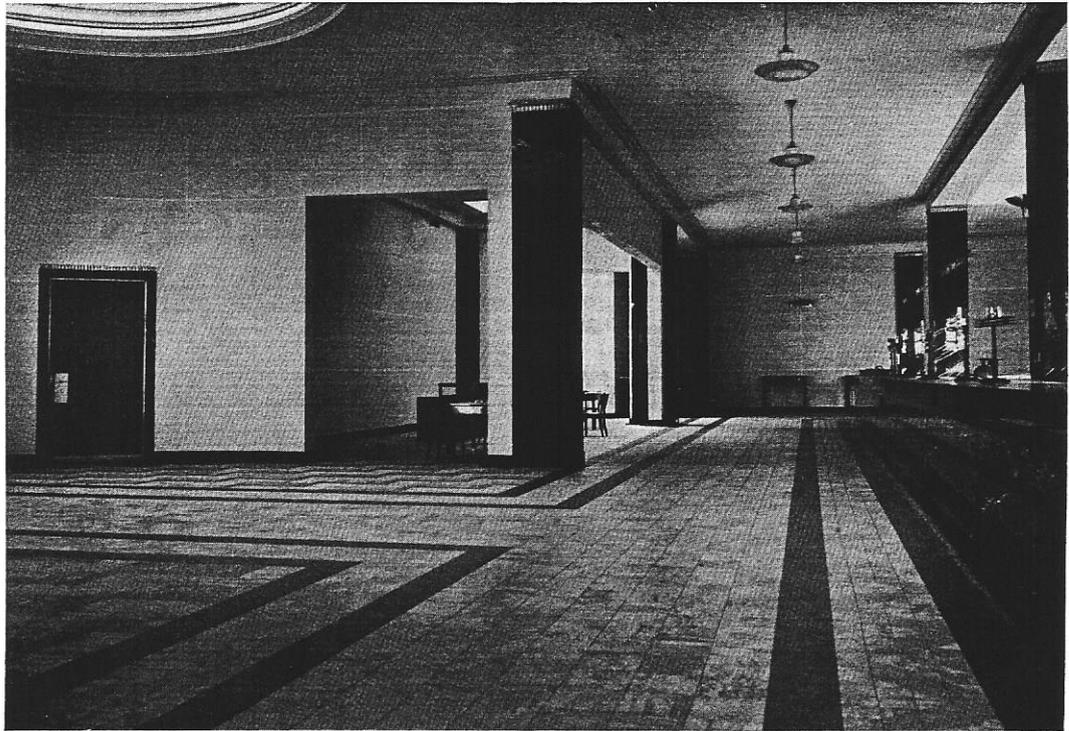


Fig. 22. — *Un coin du hall réservé au public.*