

batards de grès de faible épaisseur rejointoyés au ciment ; ce revêtement, assez résistant pour l'usage auquel il est destiné, a de plus l'avantage de bien se prêter aux travaux de remaniement et de réparation. Mais à l'intérieur des voies, la présence des traverses aurait rendu peu pratique un pavage et l'on a eu recours à l'asphalte.

En plus des 23 voies ci-dessus, un faisceau de six voies munies de fosses permet la visite des rames automotrices et deux voies, abritées par un hangar et dotées de fosses spéciales, sont réservées au matériel de la Compagnie des Wagons-Lits.

L'entrée et la sortie des divers faisceaux sont assurées par le Nord ; les manœuvres s'effectuent au Sud, grâce à deux voies de tiroir de 300 mètres.

Au Nord du chantier, un faisceau de sept voies, dont deux munies d'une fosse de visite de 250 m, reçoit en attente les rames de matériel quittant le chantier de formation ou venant s'y garer. Pour ces dernières rames, il est prévu qu'elles passeront toutes, au moment de pénétrer dans le chantier, sous une machine à laver qui va être prochainement établie.

Le chantier de formation est muni de prises de vapeur, d'air comprimé, de vide, d'énergie électrique. En plus d'un éclairage général, neuf entrevoies sont éclairées d'une façon intense pour permettre le travail de préparation de nuit.

**Dépôt.** — La partie principale du Dépôt concerne la traction électrique et comporte une remise de 2 275 m<sup>2</sup> abritant dix voies munies de fosses, et un faisceau de onze voies découvertes, également dotées de fosses, ce qui correspond à 375 m de voies abritées et 1 700 m de voies découvertes. Toutes les voies sont desservies, côté Nord, au moyen d'aiguilles par deux voies d'entrée et de sortie, et côté Sud par un chariot électrique de 25 mètres. Un dépôt vapeur reçoit les machines vapeur nécessaires aux échanges avec la Ceinture et à certaines dessertes et manœuvres. Entre la remise électrique et la remise vapeur sont établis un atelier, un magasin, des bureaux et des lavabos vestiaires et, au voisinage, un dortoir pour 52 agents.

Les bâtiments du Dépôt en béton armé sont fondés sur des pieux explosés, c'est-à-dire sur des pieux en béton élargis à la base, grâce à l'explosion d'une cartouche dans le sol. Ce mode de fondation convenait particulièrement bien à la situation des lieux ; le Dépôt est, en effet, établi à l'emplacement d'une ancienne carrière de sable qui a été remblayée comme décharge publique au moyen de déblais et débris de toute espèce, de sorte que l'on rencontre, sur 7 à 8 m d'épaisseur, un remblai de très mauvaise qualité et que l'on retrouve en dessous le terrain naturel constitué par une couche d'argile compacte.

**Messageries.** — Le service des Messageries est assuré au moyen de quais couverts desservis par cinq voies, en tête desquelles est établi un faisceau de sept voies d'au moins 300 m, pour la réception des trains, avec un tiroir de 370 m pour les manœuvres.

Les anciennes Messageries ne disposaient que d'un quai commun aux réceptions et expéditions. Les nouvelles installations comportent, au contraire : trois quais parallèles de plus de 300 m de long, un quai de départ de 22 m de largeur, un quai d'arrivée de 24 m et un quai intermédiaire de 6 m pouvant suppléer aux deux premiers. Sur ces quais, le transport des colis s'effectue au moyen de chariots qui peuvent être remorqués en file par de petits tracteurs électriques à accumulateurs.

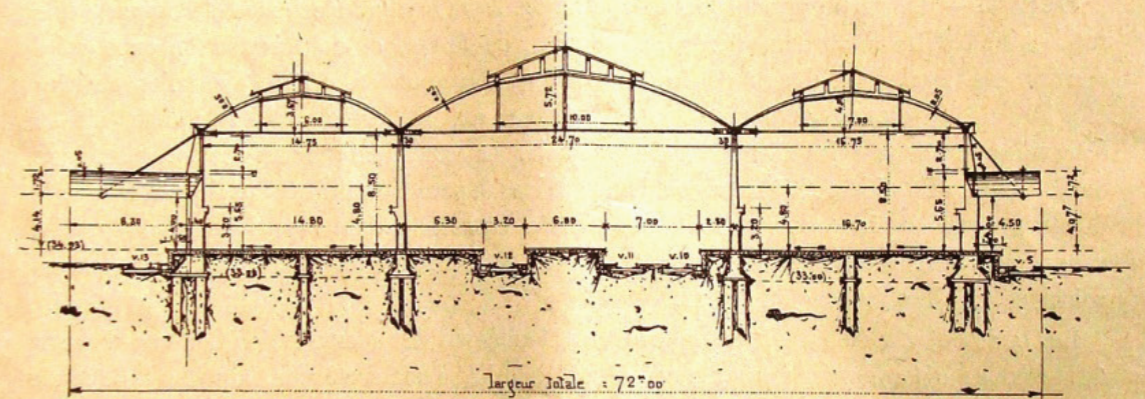
Deux voies pénètrent sous halles, entre le quai de départ et le quai intermédiaire, et une troisième entre le quai intermédiaire et le quai d'arrivée. Ces dispositions permettent la réception à quai de trois trains de 300 m sans gêner les voitures accostées aux quais. Depuis la mise en service de ces installations, on a pu avancer de plus d'une heure l'arrivée des premiers trains de denrées.

Les quais de départ et d'arrivée sont longés, côté cour, par une voie utilisable en l'absence de voitures. Les cours pavées, bordant les halles, ont une vingtaine de mètres de largeur ; une petite cour, accolée à la cour d'arrivée, permet le service de débord, également assuré de nuit sur une voie longeant extérieurement la cour de départ. On accède aux cours par une avenue de 15 m de large débouchant Boulevard de la Gare.

Les bureaux sont établis dans un bâtiment à étage contre lequel vient s'appuyer l'extrémité Nord des Halles.

Au total le bâtiment des Messageries présente une surface couverte de 22 000 m<sup>2</sup>, dont 900 pour les bureaux. Il est entièrement construit en béton armé. Le schéma ci-contre donne le profil en travers courant de l'ouvrage (Fig. 4).

Fig. 4. — HALLES DES MESSAGERIES.



Les quais sont abrités par trois halles, accolées, de 310 m de long environ, couvertes par des voûtes de 15,75 m, 24,70 m, 14,75 m d'ouverture. Ces voûtes prennent appui, par l'intermédiaire de poutres formant noues, sur quatre files de piliers de 8,50 m de haut, placés tous les 10,18 m. Elles sont munies à leur partie supérieure d'un large lanterneau vitré régnant sur toute leur longueur.

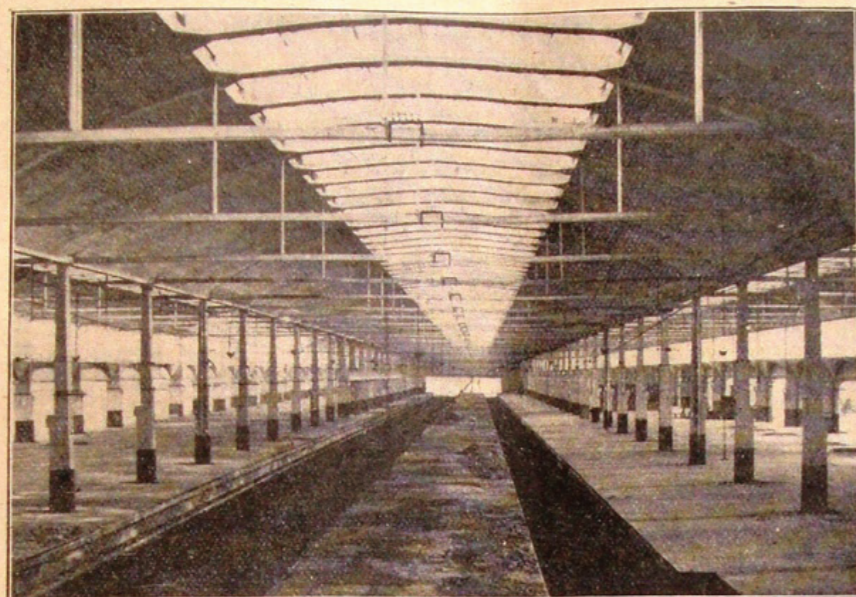
Les façades des halles sont également vitrées ; de ces façades se détachent des auvents, qui abritent les voitures accostées aux quais et en dessous desquels le bâtiment est entièrement ouvert.

On a revêtu les quais d'asphalte, sauf à l'extrémité Sud de la halle de départ où l'on a établi un quai de débarquement pavé en bois pour chevaux et voitures.

Le profil en travers des voûtes a été étudié de façon que la fibre moyenne coïncide avec la courbe des pressions correspondant à une surcharge verticale uniforme ; théoriquement au moins, la présence d'armatures dans les voûtes et l'adjonction de nervures n'ont d'autre but que de créer entre les matériaux une liaison plus intime évitant la formation de fissures et de

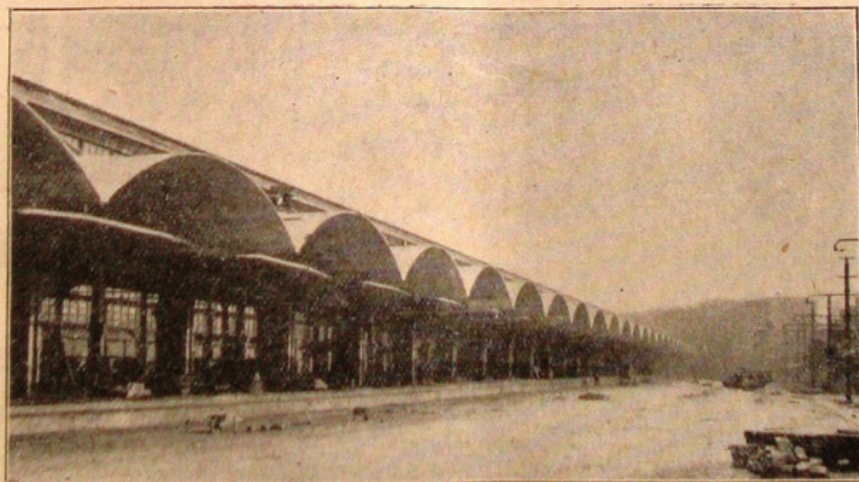
résister aux efforts dissymétriques tels que celui du vent. Les voûtes ne sont munies d'un tirant qu'au droit de chaque palée de piliers, c'est-à-dire tous les 10,18 m ; dans l'intervalle, la poussée est équilibrée par la rigidité des noues. Les voûtes ont une épaisseur minima de 5 cm et sont recouvertes d'un enduit de ciment de 1 cm.

Fig. 5. — INTÉRIEUR DES HALLES.



Sur chaque façade les auvents sont constitués par une série de voûtes transversales juxtaposées ; chaque travée de halle supporte une de ces voûtes qui ont, par suite, comme ouverture la largeur d'une travée, soit 10,18 m ; leur épaisseur est de 5 cm.

Fig. 6. — HALLES ET COUR D'ARRIVÉE.



L'ensemble de l'ouvrage présente une élégante simplicité de lignes et donne une très grande impression de légèreté et de clarté (Fig. 5 et 6).

Bien que la surface des quais soit double de celle des anciennes Messageries, on a tenu à réserver l'avenir en se donnant la possibilité, d'une part, d'installer un dispositif de manutention

mécanique des petits colis au départ avec classement par la gravité, d'autre part, d'augmenter la surface utile des halles en les dotant d'un étage.

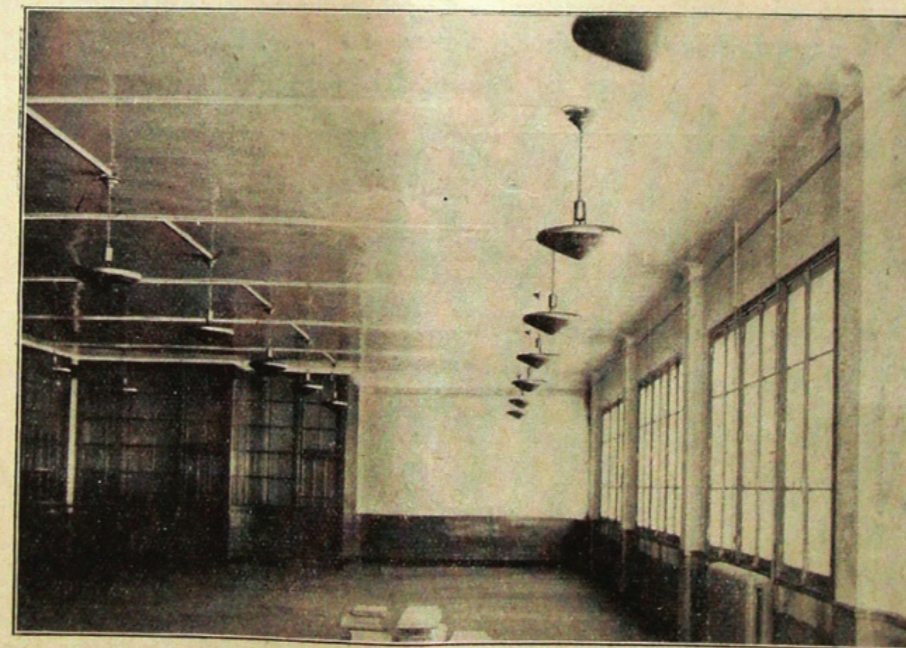
L'étude du dispositif éventuel de manutention mécanique a conduit à exhausser la halle de départ de 5,10 m sur une longueur de 80 m et à établir dès maintenant les poutres des chemins de roulement des futurs engins.

Quant à la seconde condition, on y a satisfait en calculant et construisant tout le bâtiment comme s'il comportait déjà l'étage envisagé pour l'avenir et plaçant en attente sur les piliers les armatures voulues.

On a voulu également se réserver la faculté de poser une deuxième voie entre le quai intermédiaire et le quai d'arrivée, sans avoir à toucher en rien au bâtiment lui-même. On a déterminé en conséquence l'implantation des piliers de la halle d'arrivée et donné des dimensions suffisantes aux auvents ; la portée de ces derniers se trouve de ce fait atteindre la longueur, exceptionnelle pour ce genre d'ouvrage, de 8,30 m. Aussi exercent-ils un effort considérable de renversement sur l'ossature de la construction. Il y a eu là une difficulté dans l'étude du bâtiment, qui a d'ailleurs contribué à faire adopter la solution de halles hautes, laissant la possibilité d'établir un étage intermédiaire, au détriment d'un type de halles basses dont la couverture, en terrasse, serait devenue dans l'avenir le plancher du futur étage.

Le bâtiment des bureaux, qui sert d'appui aux halles à leur extrémité Nord, occupe une superficie de 65 m sur 13. Au rez-de-chaussée, on trouve, en plus des caisses et de divers locaux, un bureau des arrivages de 25,30 m sur 9,78 m et un bureau des expéditions de 17,57 m sur 9,78 m ; ces pièces sont longées par un large couloir servant d'accès au public. A l'étage, un couloir analogue dessert les locaux de l'Octroi, des archives et de la

Fig. 7. — UN DES GRANDS BUREAUX DES MESSAGERIES.



correspondance et le bureau des Litiges qui mesure 19,87 m sur 10,10 m. Les grands bureaux (Fig. 7) sont dotés d'un éclairage électrique indirect qui donne complète satisfaction. Des installations annexes et plusieurs petits bureaux sont établis sous les halles.