

Revue générale des chemins de fer (1924)

Revue générale des chemins de fer (1924). 1933/05.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisationcommerciale@bnf.fr.

AGRANDISSEMENTS ET AMÉNAGEMENTS DE LA GARE DE VERSAILLES-CHANTIERS

Par M. Robert LÉVI

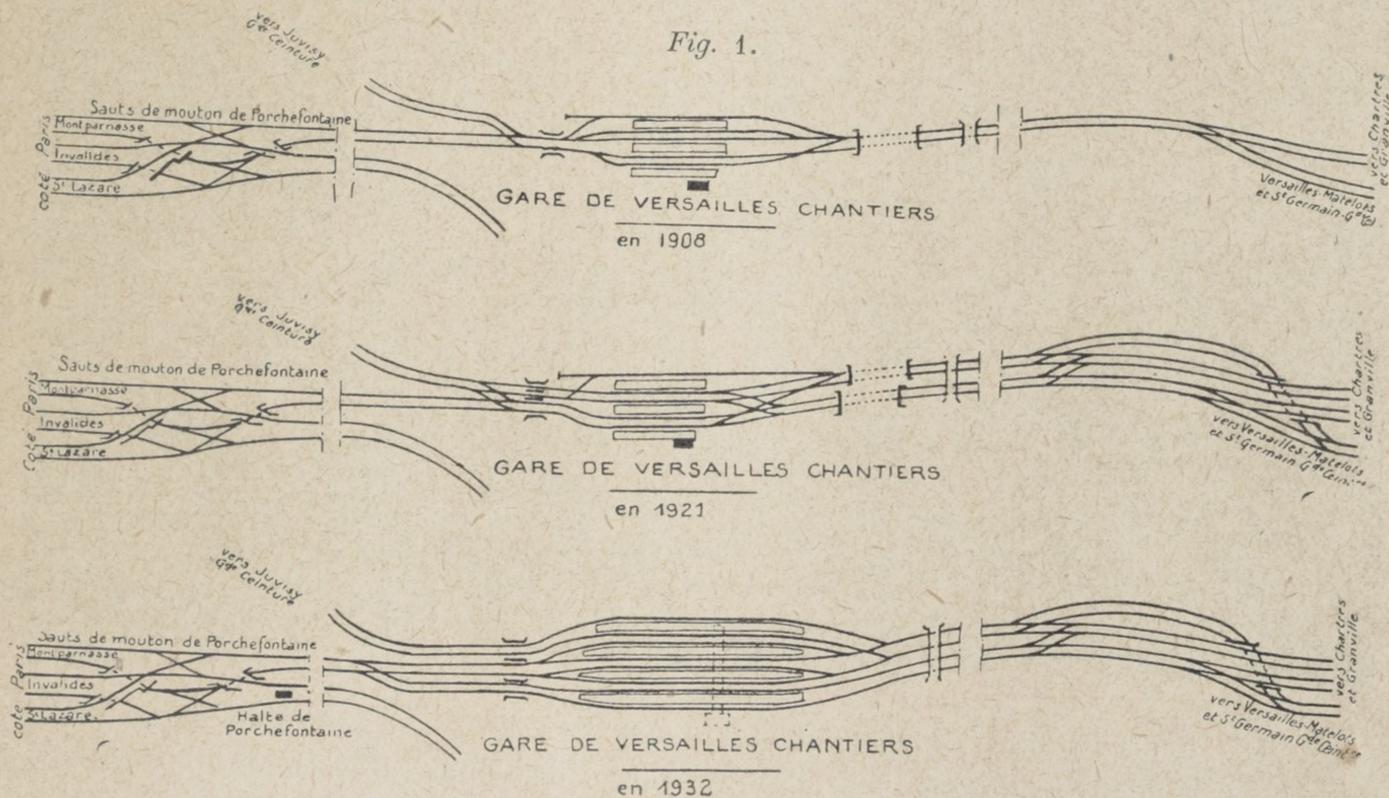
INGÉNIEUR EN CHEF ADJOINT DE LA VOIE ET DES BATIMENTS
AUX CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT

Versailles-chantiers. important nœud de circulation du Réseau de l'État, était doté d'une gare dont les aménagements, insuffisants depuis fort longtemps, avaient besoin d'être remaniés et modernisés.

Les travaux décrits ci-après ont marqué l'achèvement de cette transformation, menée activement de 1900 à 1932.

La consistance des aménagements de la gare de Versailles-Chantiers est restée longtemps très inférieure à ce que demandait la situation importante de ce nœud de communications.

Versailles-Chantiers se trouve, en effet, sur l'itinéraire de tous les trains desservant la ligne de Paris à Granville, celle de Paris à Brest et enfin celle du Sud-Ouest du Réseau de l'Etat ; il y passe, en outre, la ligne de la Grande-Ceinture. Or, en 1908 (Fig. 1), il n'existait



que deux voies de part et d'autre de la gare et quatre à l'intérieur, ce qui était manifestement insuffisant.

Aussi un premier projet fut-il dressé à cette époque, en vue d'une amélioration de Versailles-Chantiers. Les dispositions furent sérieusement modifiées par la suite, pour satisfaire non seulement aux besoins de l'exploitation du Réseau, mais doter en outre la Ville de Versailles d'une gare moderne répondant à l'importance et au caractère artistique de la Ville.

Un projet, établi en 1912 à cet effet, fut entrepris peu avant la guerre et poursuivi, pour des raisons d'ordre militaire, en 1918, mais la plus grande partie des travaux fut exécutée de 1930 à 1932, après de nouvelles modifications du projet; les travaux ont été achevés le 20 Juin 1932.

Nous allons indiquer les aménagements réalisés; nous donnerons ensuite quelques détails sur les particularités de construction et d'exécution présentant une certaine nouveauté.

Dispositions générales de la gare. — Le nouveau bâtiment des voyageurs est construit sur plateforme en béton armé et réuni aux quais par une passerelle transversale et des escaliers et monte-charges; un prolongement de cette plateforme forme cour à voyageurs (Fig. 2).

Cette vaste plateforme abrite le service des messageries.

Fig. 2.

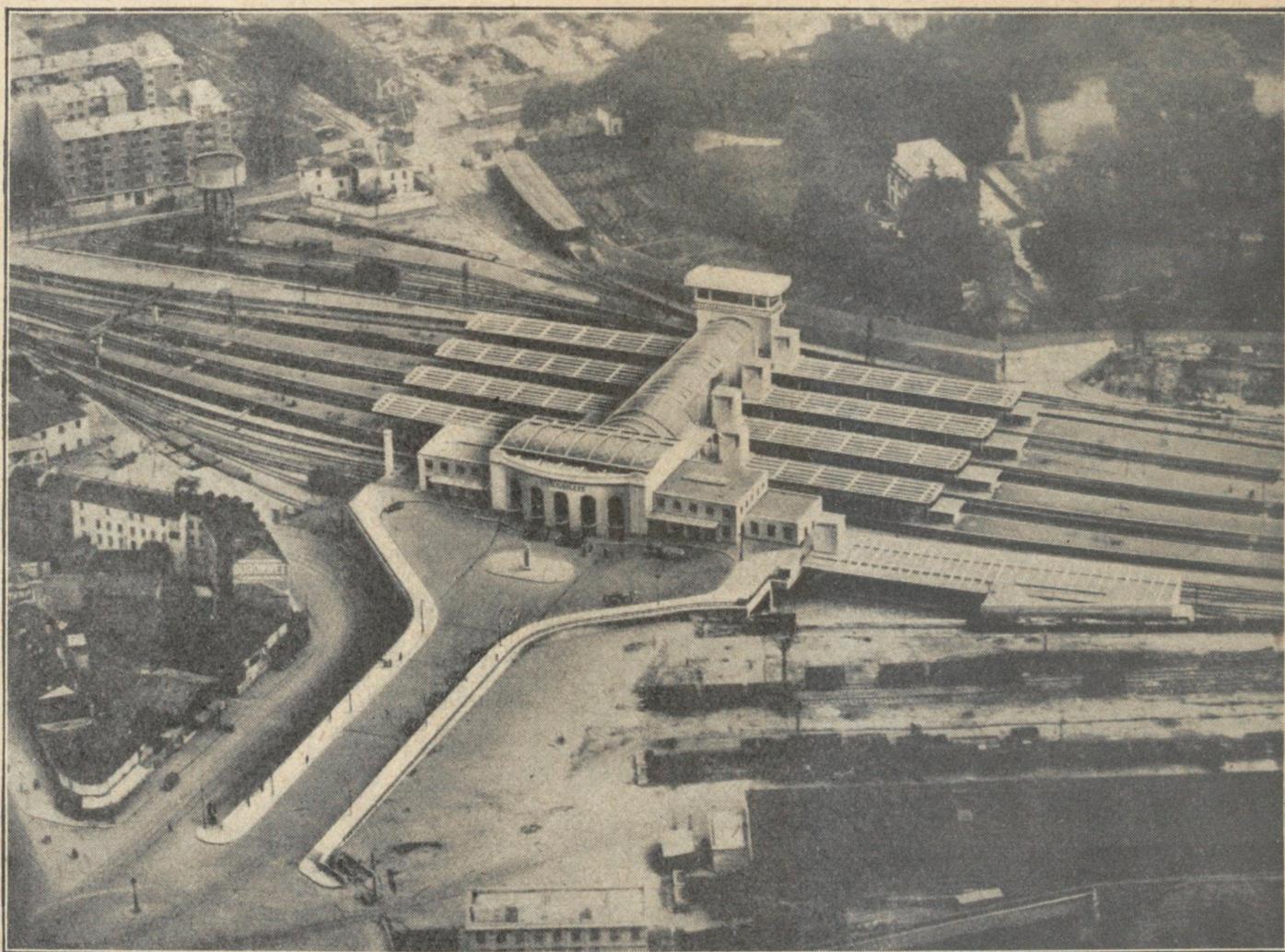


Photo Cie Aérienne Française.

Les quais, longs de 300 m et même de 360 m pour l'un d'entre-eux, sont des quais doubles, au nombre de quatre, suffisants pour l'arrêt en gare des trains de chacune des directions principales Ceinture, Brest et Granville et pour les trains limités à Versailles-Chantiers.

Côté Paris, les voies étaient étranglées jusqu'en 1918 par un pont situé sur la rue des Chantiers. Ce pont, doublé en 1918 par des ouvrages semi-permanents commandés par l'autorité militaire, fut remplacé, d'une manière définitive, par trois ponts à deux voies chacun. Il y a donc maintenant six voies côté Paris, dont deux indépendantes pour la direction de Juvisy. Les quatre autres voies se réduisent à deux un peu plus loin et jusqu'au groupe de bifurcations de Porchefontaine. Là se séparent les unes des autres sans cisaillement de voies de sens contraires, les directions de Paris-Saint-Lazare, Invalides et Montparnasse.

Le dispositif réalisé permettra donc de pousser le quadruplement de la ligne de Montparnasse, actuellement limité à Clamart, jusqu'à Versailles, sans nécessiter de nouvelle modification de cette gare.

Un étranglement symétrique était constitué du côté opposé par un tunnel qui avait été également doublé pendant la guerre. A son emplacement, les voies sont maintenant au nombre de six. Elles se réduisent ensuite à quatre, dans l'intervalle compris entre la gare de Versailles-Chantiers et l'entrée de la gare de Versailles-Matelots où les trains de Ceinture se séparent à nouveau des voies de Brest, mais là aussi un sextuplement est envisagé.

Enfin, le service de la petite vitesse, qui s'effectuait précédemment sur une petite cour placée au sud de la gare, est transféré au nord, sur un vaste emplacement.

Bâtiment des voyageurs. — Le service des voyageurs était assuré autrefois dans des conditions particulièrement médiocres, dans un bâtiment des plus anciens, petit et incommode, qui était relié aux quais par un passage souterrain.

Le nouveau bâtiment, au contraire, est clair et pourvu de toutes les commodités nécessaires (Fig. 3 et 4).

Tout ce qui concerne le service des voyageurs se trouve sur une passerelle établie au-dessus des voies et des quais. L'espace étant mesuré, divers locaux, salles d'attente, locaux de service, se trouvent disposés en arrière du bâtiment principal, le long de la passerelle d'accès aux quais. De la sorte, la passerelle d'accès aux quais, qui est en général traitée comme un accessoire sans intérêt pour les voyageurs, se trouve constituer un aménagement essentiel de la nouvelle gare, qui prolonge tout naturellement la salle des Pas-Perdus et communique directement avec elle.

On accède au bâtiment des voyageurs par une large rampe de 80 m de longueur sur 20 m de largeur, qui part d'une intersection de rues et se termine par une cour triangulaire construite sur la plateforme en béton armé.

Au niveau de cette cour, le bâtiment des voyageurs se compose d'une salle des Pas-Perdus de 30 m sur 18 et de 11 m de hauteur, à laquelle on accède par cinq grandes baies vitrées en arcades.

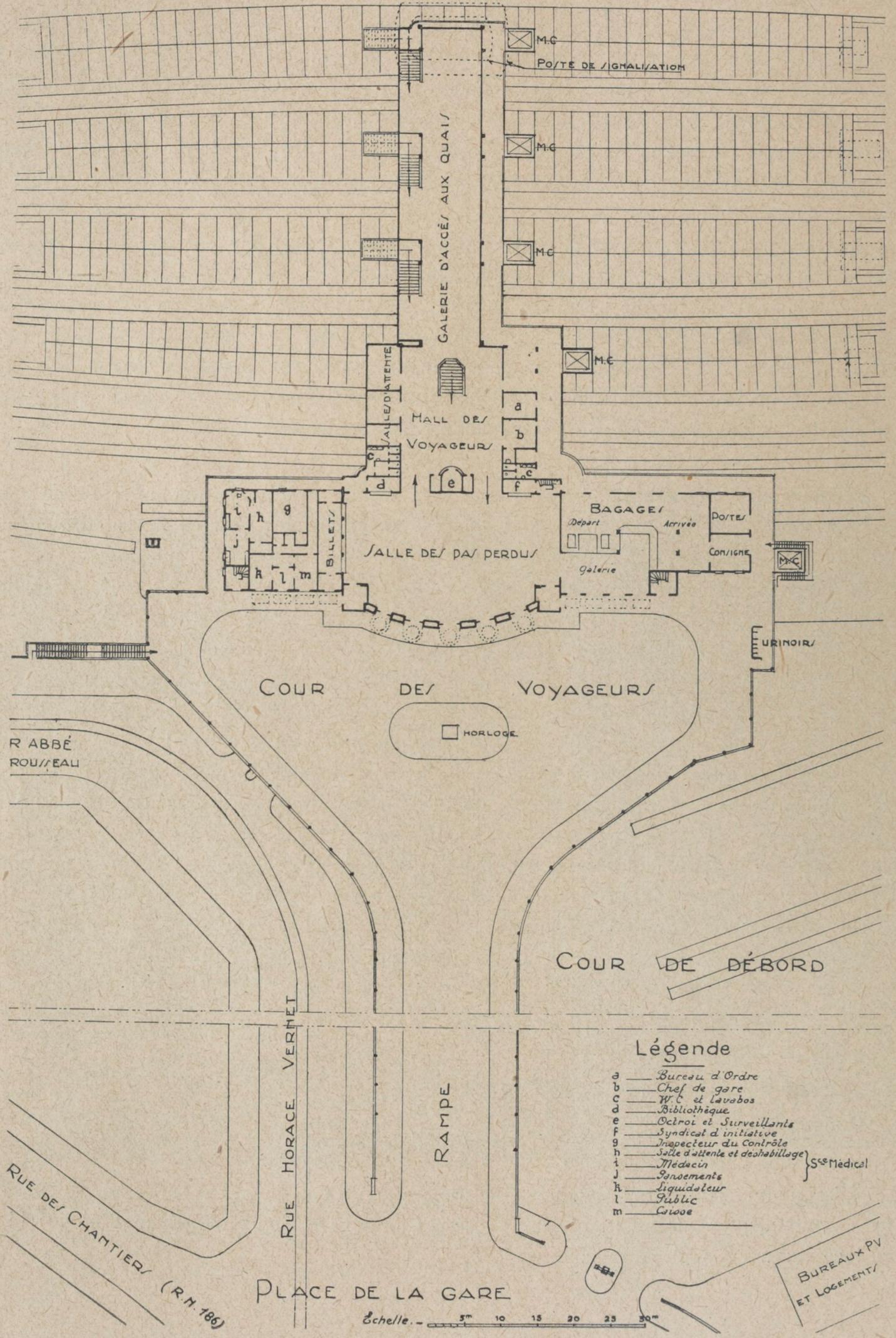
Sur cette salle donnent :

- à gauche : quatre bureaux de billets,
- à droite : la salle des bagages,
- au fond : deux baies « départ » et « sortie » donnant sur la galerie.

A l'origine, et sur 20 m de longueur, la passerelle a 14 m de largeur et comporte l'octroi, les surveillants, les salles d'attente et les services de la gare. Son prolongement mesure 44 m de longueur sur 8 m de largeur.

Fig. 3.

PLAN AU NIVEAU DE LA COUR DES VOYAGEURS



Légende

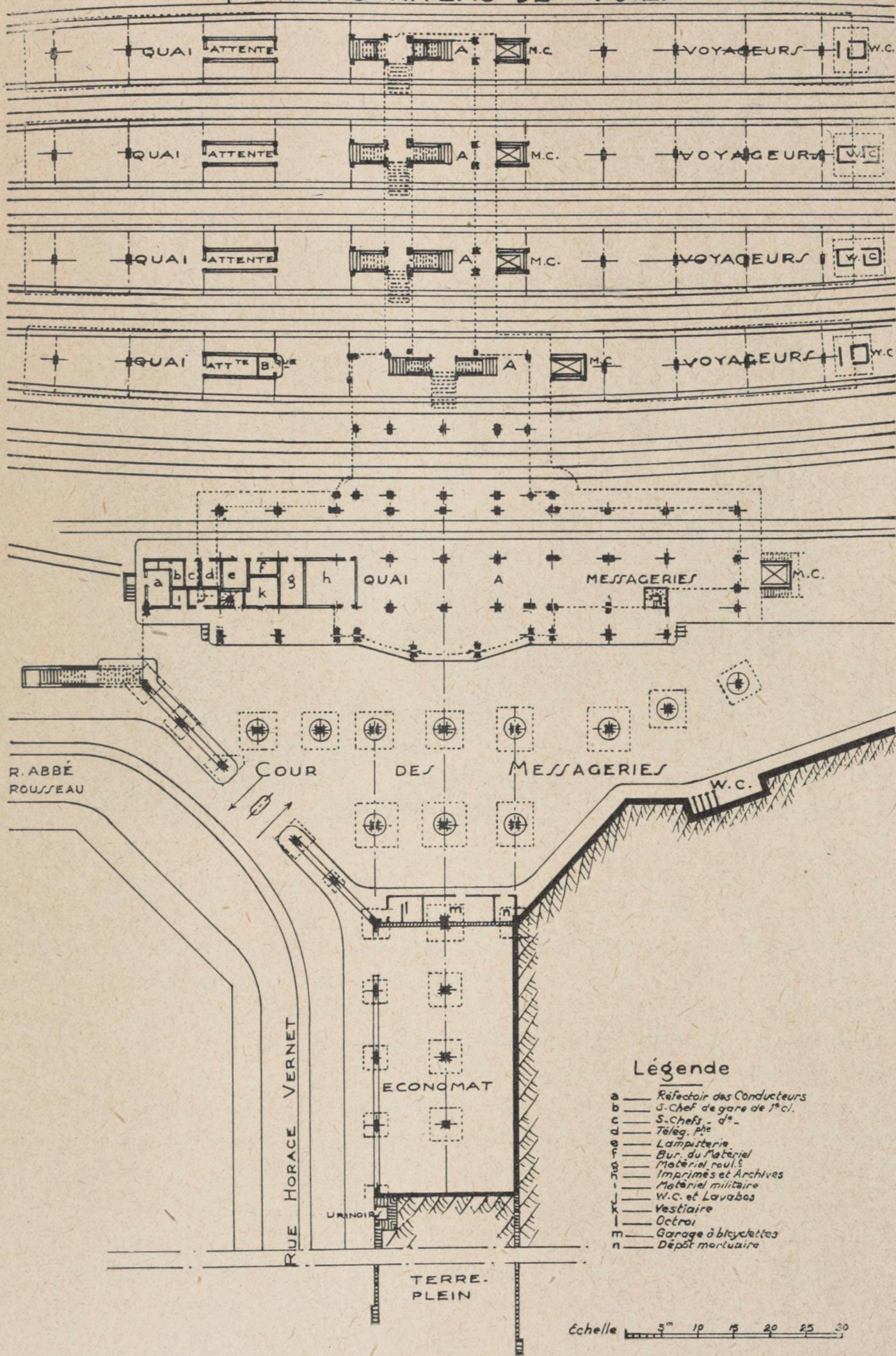
- a Bureau d'Ordre
- b Chef de gare
- c W.C. et lavabos
- d Bibliothèque
- e Octroi et Surveillants
- f Syndicat d'initiative
- g Inspecteur du Contrôle
- h Salle d'attente et déshabillage
- i Médecin
- j Soins médicaux
- k Soins médicaux
- l Public
- m Caisse

BUREAUX PV
ET LOGEMENTS

Échelle. — 5m 10 15 20 25 30m

Fig. 4.

PLAN AU NIVEAU DES VOIES

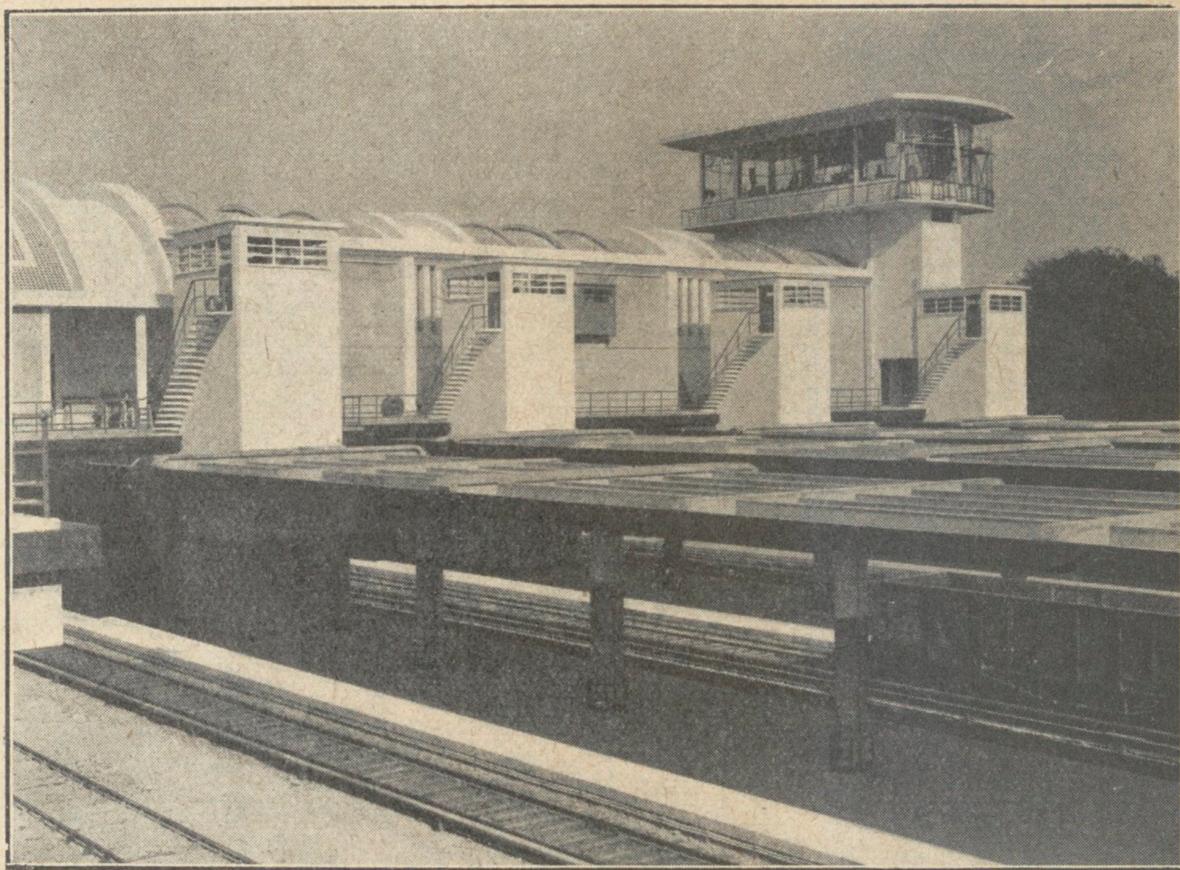


La voûte de cette passerelle est en béton translucide, de même que celle de la salle des Pas-Perdus.

Le service des bagages « arrivée » et « départ », qui est sur l'aile droite du bâtiment, est à l'origine d'une galerie de service non couverte, qui longe à l'extérieur la passerelle du public. Elle donne également accès au poste de signalisation, lequel est juché sur l'extrémité de cette dernière passerelle (Fig. 5).

Le service des voyageurs s'effectue donc exclusivement sur une plateforme qui s'étend sur les voies et quais à voyageurs et sur le service de la messagerie. Pour diminuer le poids de la

Fig. 5.



construction et réduire ainsi la dimension des poteaux, il était indiqué de ne réaliser en maçonnerie qu'un simple revêtement, supporté par une ossature en béton armé.

Malgré cela, il a fallu, pour ne pas trop charger le sol de fondation, constitué par du sable de Fontainebleau mouillé, disposer sous les poteaux de larges semelles traînantes orientées dans deux sens perpendiculaires qui forment une sorte de radier général évidé.

Le revêtement est constitué par des murs en brique recouverte d'un enduit, sauf sur la façade principale où a été disposé un placard en pierre polie.

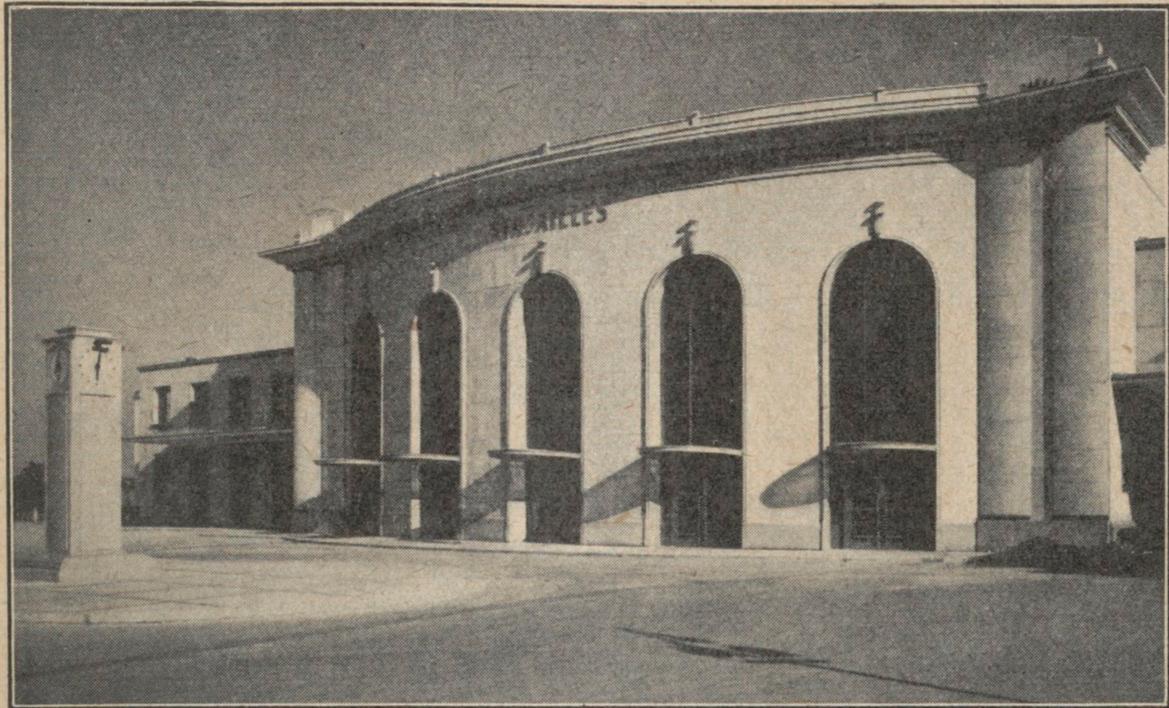
Le calcaire dur provenant des carrières de Ladoix, qui a été utilisé à cet effet, est légèrement rosé et rappelle la teinte de certains marbres employés au Palais du Trianon.

Par la richesse de ce matériau, les proportions et la sobriété des lignes, l'architecte a pu donner ainsi à la façade un aspect en harmonie avec les bâtiments d'architecture classique qui ornent la Ville de Versailles (Fig. 6).

La décoration intérieure de la salle des Pas-Perdus comporte un soubassement en pierre

et stuc gris et poli; au-dessus, les murs sont en plâtre recouvert d'une peinture en stuc projetée à l'air comprimé. Le plafond est composé d'un berceau en pavés de verre sur ossature en béton dont la clef est à 12,60 m de hauteur.

Fig. 6.



Le plafond de la passerelle d'accès aux quais est constitué par une voûte parabolique également en pavés de verre sur ossature en béton armé. Un soubassement en stuc poli règne sur toute la longueur.

Quatre panneaux de pierre polie et gravée décorent la salle des Pas-Perdus et la passerelle. Ils représentent, à des échelles différentes, le Réseau de l'Etat, Versailles et ses environs, la Ville elle-même et le Château avec ses jardins.

Le projet de ce bâtiment et de ses annexes (abris, etc.) est dû à M. Ventre, Architecte diplômé du Gouvernement, qui a également surveillé les travaux.

Ouvrages d'art. — Ainsi qu'il a été indiqué plus haut, le dispositif des voies était commandé par deux étranglements constitués, l'un par les ponts sur la rue des Chantiers, l'autre par des tunnels.

Les ponts de la rue des Chantiers durent être reconstruits pour permettre un nouveau tracé des voies et satisfaire aux demandes des services routiers.

Les portées des nouveaux ponts sont très dissemblables, par suite de la disposition convergente des rues. Notamment, le pont sous le groupe de voies du milieu possède des poutres respectivement de 39 et 53,50 m. Les pièces de pont étant assujetties à subir, presque sans rotation des extrémités, les déformations des poutres principales, on a dû, pour éviter des fatigues supplémentaires notables, réaliser l'égalité approximative des flexions des deux poutres principales et, pour cela, la poutre de grande portée a été construite avec une inertie surabondante.

Les trois ponts nouveaux à deux voies chacun ont été mis en place par lancement; leur poids total est de 1 000 t.

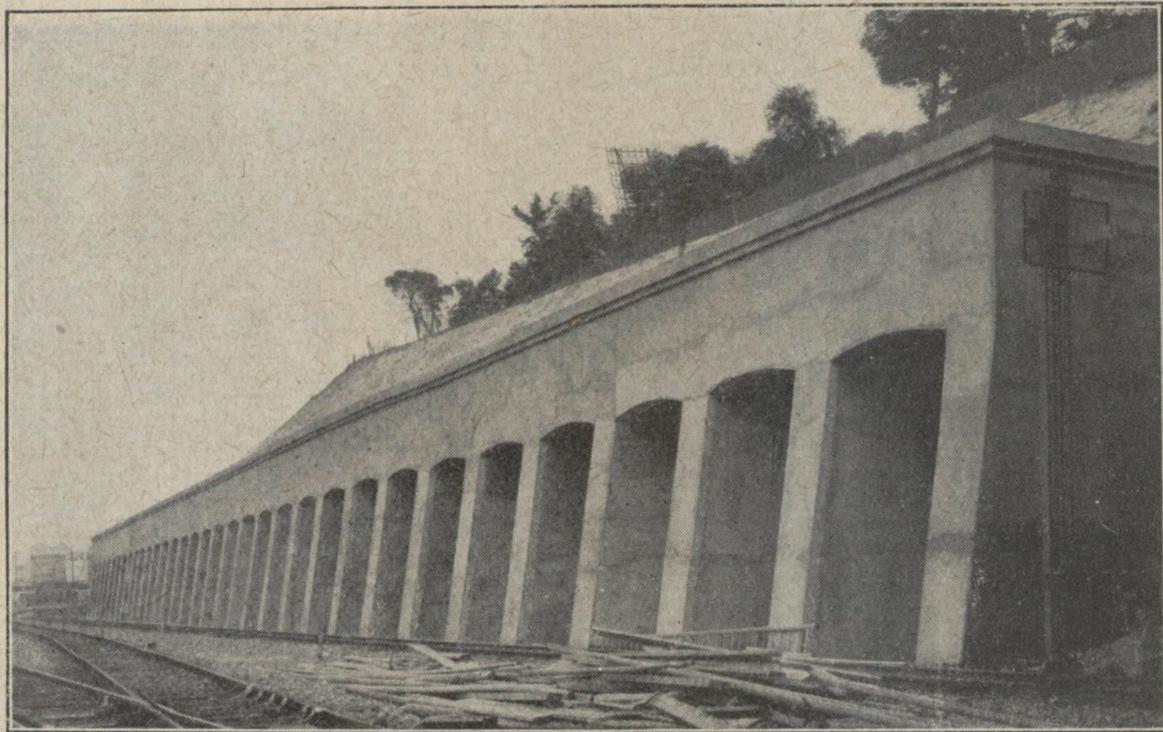
Des deux tunnels existant autrefois du côté opposé de la gare, l'un, qui était le plus ancien, était condamné nécessairement. Quant à l'autre, les constatations faites, notamment lors de sa construction, conduisaient à user de prudence pendant l'enlèvement des terres qui le séparaient de l'ancien tunnel et épaulaient son piédroit.

Ce tunnel a été foré, en effet, dans du sable de Fontainebleau sans cohésion, qui aurait exercé des poussées considérables.

Il fut donc reconnu nécessaire, après un examen approfondi, de le soulager en tout état de cause des terres qui le recouvraient. Ce parti étant pris, la voûte du tunnel ne servait plus qu'à transmettre d'un piédroit à l'autre la poussée des terres et d'intéresser ainsi la résistance de tout le radier.

Pour remplir le même but en supprimant le piédroit situé du côté opposé au talus, il fut établi de place en place des contreforts appuyés sur le radier et soutenant le piédroit

Fig. 7.



conservé. De la sorte, la plateforme des voies est dégagée de tout obstacle et l'ensemble, formé par le radier, l'un des piédroits du tunnel et les contreforts, constitue un mur de pied robuste (Fig. 7).

Signalisation. — Le remaniement des voies entraînait celui de la signalisation. Mais, étant donné l'ampleur des travaux nécessaires, il aurait été inopportun de maintenir le type de poste et de signaux ancien. Aussi fut-il décidé de doter la gare d'une signalisation qui pût durer longtemps sans modification.

L'espacement des trains, sur une longueur d'environ 3 km de part et d'autre de la gare, est assuré par le block-automatique à signaux lumineux semblable à celui qui a été réalisé aux abords de la gare St-Lazare ⁽¹⁾. Toutefois les relais de voie à courant alternatif, qui

(1) Voir *Revue Générale*, N° de Juillet 1931.

étaient des moteurs asynchrones, ont été simplifiés; ils sont constitués comme des relais à courant continu, mais précédés d'un transformateur et d'un redresseur à oxyde de cuivre.

Les canalisations en campagne sont établies au moyen de câbles à conducteurs multiples entièrement isolés au caoutchouc sans armure ni enveloppe de plomb. L'enveloppe extérieure est en caoutchouc extra-nerveux en vue d'éviter les détériorations de câbles par amorçage d'arcs entre enveloppes de plomb (par suite de la présence des courants vagabonds).

Tous les câbles sont logés dans des caniveaux en ciment armé.

Un poste unique commande la gare. La cabine, placée à 18 m de hauteur, en encorbellement, couronne la tour qui domine la passerelle des voyageurs.

Le combineur, d'un type nouveau, construit par la Société Mors, est particulièrement resserré. Les leviers sont disposés sur deux rangées parallèles et en quinconce, sur la partie supérieure de la table de manœuvre, qui est plane; la distance d'axe en axe des leviers d'une même rangée est de 8 cm.

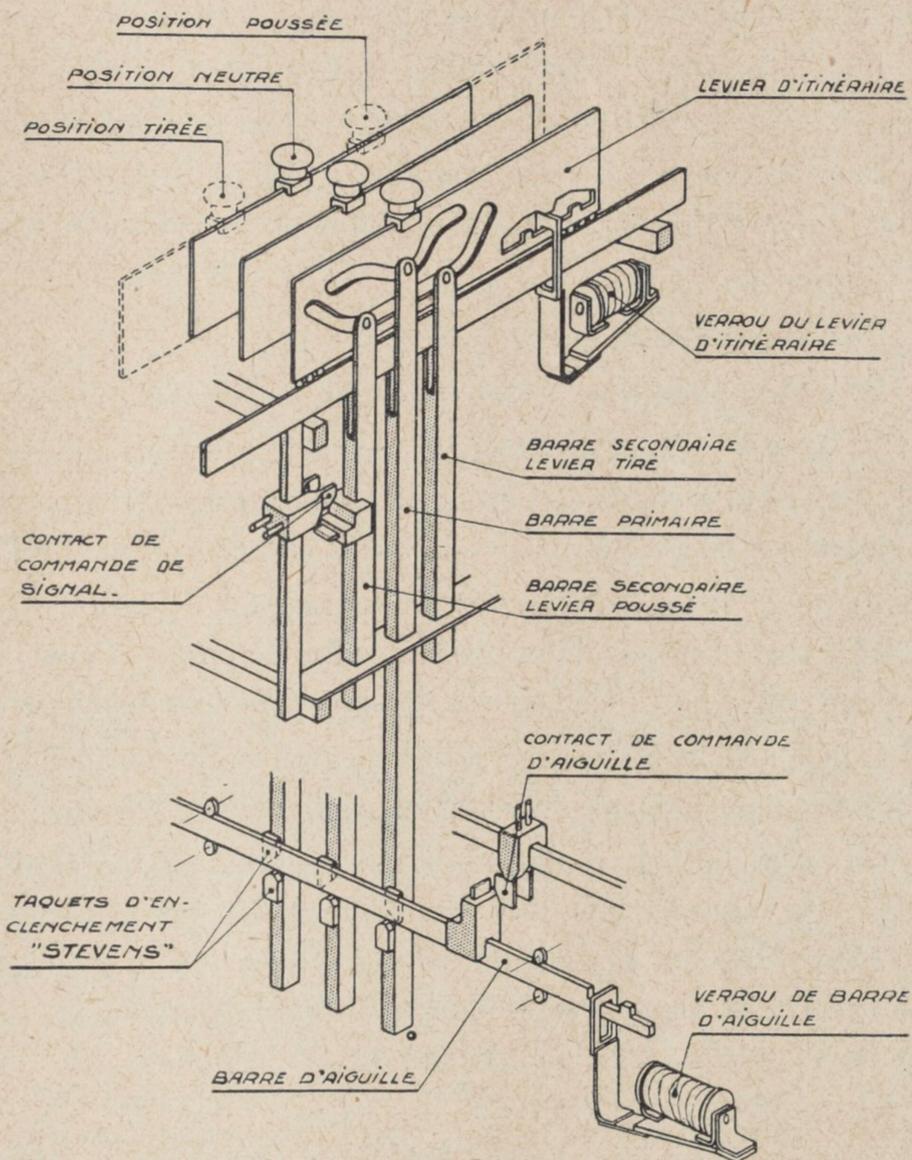
Il existe autant de leviers que d'itinéraires simples ou réversibles. Les leviers sont répartis en deux groupes correspondant à deux zones d'action situées l'une, côté Paris et l'autre, côté Saint-Cyr.

Chaque levier d'itinéraire se compose d'une poignée qui, après avoir été légèrement soulevée, peut être déplacée horizontalement, soit tirée vers l'aiguilleur, soit poussée du côté opposé (Fig. 8).

La poignée du levier d'itinéraire est solidaire d'une plaque d'acier découpée qu'elle entraîne dans sa translation. Cette plaque comporte des évidements dans lesquels coulissent, lors de ses mouvements, des galets guides qui provoquent au moment voulu :

- 1° Le déplacement vertical de bas en haut de barres, dites primaires, qui entraînent elles-mêmes les barres horizontales de commande d'aiguilles et comportent les enclenchements mécaniques d'itinéraire;
- 2° Le déplacement vertical des barres, dites secondaires, qui assurent les commutations

Fig. 8.



nécessaires à l'établissement des circuits d'itinéraire et des différents circuits de transit, contrôle impératif, Gagny, enclenchements d'approche, etc.

Les enclenchements électriques sont réalisés de deux façons différentes :

— l'enclenchement par rail isolé est assuré par un verrou monté sur la barre de commande de l'aiguille intéressée ;

— les autres enclenchements sont réalisés par un verrou de levier.

Les dispositifs d'annulation des enclenchements électriques ont fait l'objet de soins particuliers. Il est nécessaire, tout en réalisant des enclenchements électriques très complets, — enclenchement par zone isolée d'aiguille, enclenchement de sens, contrôle impératif, transit, contrôle impératif de fermeture —, de prévoir le cas où, par suite d'une défaillance de l'installation ou d'une circonstance anormale, il sera avantageux pour le service d'annuler l'une ou l'autre des conditions de sécurité imposées en règle générale. Il faut aussi que le mode d'annulation ne donne lieu lui-même à aucun mécompte.

D'un autre côté, les dispositions matérielles doivent être telles que l'aiguilleur, lorsqu'il est amené à annuler un enclenchement, ne le fasse que consciemment.

Pour réaliser ces diverses conditions, chacun des verrous d'enclenchements électriques du poste de Versailles-Chantiers est muni d'un dispositif d'annulation qui est :

1° Plombé,

2° A action mécanique,

3° A répétition, c'est-à-dire que pour répéter l'annulation, il faut à nouveau l'actionner.

De la sorte, en cas de dérangement, si la première annulation seule produit la coupure du fil plombé, la sécurité est cependant bien assurée ensuite, puisque le résultat de cette annulation a disparu et ne peut être reproduit sans un acte réfléchi de l'aiguilleur.

Pour les verrous de barres de commande d'aiguilles, le dispositif est constitué par des tirettes disposées sur deux petits meubles de part et d'autre du combiné et ramenées en arrière par la barre enclenchée, lorsque celle-ci a manœuvré.

L'enclenchement électrique du levier en différents points de sa course est assuré par un verrou unique agissant directement sur la plaque découpée, solidaire de la poignée.

Un dispositif à tirette, normalement plombé, permet en cas de besoin d'annuler mécaniquement l'action du verrou électrique pour un cran d'enclenchement déterminé, pour ce cran seulement et pour une seule fois ; un témoin apparaît alors, faisant saillie sur le plan de la table de manœuvre et indique en quel point de la course du levier l'aiguilleur a dû recourir au dispositif d'annulation.
