

LE CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS

Le transport en commun des voyageurs dans les grandes agglomérations est un service qui ne laisse guère reposer ceux qui en ont assumé la charge. Les perfectionnements réalisés sur un point sont aussitôt réclamés pour l'ensemble, et les progrès obtenus avec un procédé sont immédiatement exigés des autres systèmes.

La traction électrique adoptée sur le *Métropolitain* a profondément modifié les habitudes du Parisien. Il a compris les avantages capitaux que présentait la nouvelle exploitation, et il a déserté en masse les moyens de transport moins rapides, moins réguliers ou moins économiques.

La diminution du trafic a été surtout sensible pour les lignes d'omnibus ou de tramways parallèles aux lignes métropolitaines ; mais elle s'est fait sentir également sur les bateaux et sur les voitures de place, et même sur certains tronçons urbains des grandes lignes, et sur le chemin de fer de Ceinture, concurrents cependant puissants et populaires, fréquentés depuis de longues années par le public.

Le moment semble favorable pour étudier les positions respectives des diverses entreprises de transport en commun dans Paris.

Nous examinerons leur organisation actuelle, les progrès accomplis durant ces dernières années, les perfectionnements et les travaux en cours d'exécution, les projets d'avenir. Enfin, nous essayerons d'estimer les chances des divers concurrents qui se disputent la manutention urbaine de ces colis vivants que sont « Messieurs les voyageurs ».

Voies et stations. — Le chemin de fer de Petite Ceinture de Paris forme un circuit fermé, accolé sur presque tout son parcours aux boulevards extérieurs des fortifications. Il ne s'en écarte notablement qu'au nord-est, à Belleville et Ménilmontant, et, pendant quelques centaines de mètres, au Point du Jour et à Passy.

Cette boucle, de près de 32 kilomètres de développement (31 312 mètres), emprunte, entre Courcelles et Auteuil, les voies de la ligne de Saint-Lazare à Auteuil, ouverte en 1854 par la Compagnie du

chemin de fer de l'Ouest et qui a été le point de départ de la Ceinture actuelle. C'est en effet sur ce tronçon que sont venues se greffer la *Ceinture rive droite*, construite en 1852 et 1853, et la *Ceinture rive gauche*, construite en 1859, dont la jonction a constitué le tracé à double voie que parcourent depuis cette époque les trains « circulaires ».

Les voies de la Ceinture sont aujourd'hui raccordées avec toutes les grandes lignes de chemin de fer aboutissant à Paris, sauf celle de Sceaux.

Elles desservent par un embranchement spécial, construit en 1866-1867, le marché aux bestiaux de la Villette.

Le service des voyageurs est assuré par vingt-neuf stations dont cinq appartenant à la Compagnie de l'Ouest (Courcelles - Levallois - Porte-Maillot, avenue du Bois-de-Boulogne, avenue Henri-Martin et Passy) et une mixte (Auteuil). Il est regrettable que des questions d'autonomie aient forcé à conserver les deux stations accolées de Courcelles-Levallois et de Courcelles-Ceinture, dont l'exploitation simultanée est une gêne permanente pour la Compagnie et n'apporte aucun avantage appréciable au voyageur.

Les quais des stations ont une largeur de 3 à 4 mètres sur 120 à 150 mètres de longueur. Ils sont tous surélevés à 0^m,85 au-dessus du niveau du rail.

Le service des marchandises est concentré dans les sept gares dont les noms suivent : Aubervilliers (gare de triage), Belleville-Villette, Paris-Bestiaux, Charonne-Marchandises, Paris-Gobelins, La Glacière-Gentilly et Grenelle.

La voie est posée sur traverses en chêne ou en hêtre créosoté. Les rails ont généralement 12 mètres de longueur. La Ceinture R. D. est équipée en rail Vignole, la Ceinture R. G. en rail double champignon ; on a conservé ces deux types, adoptés lors de l'établissement de ces lignes, mais on les a notablement renforcés. Les rails des derniers modèles pèsent 44 kilos le mètre courant en Vignole, et 41 kilos en double champignon. Les autres profils encore en service sont peu à peu remplacés.

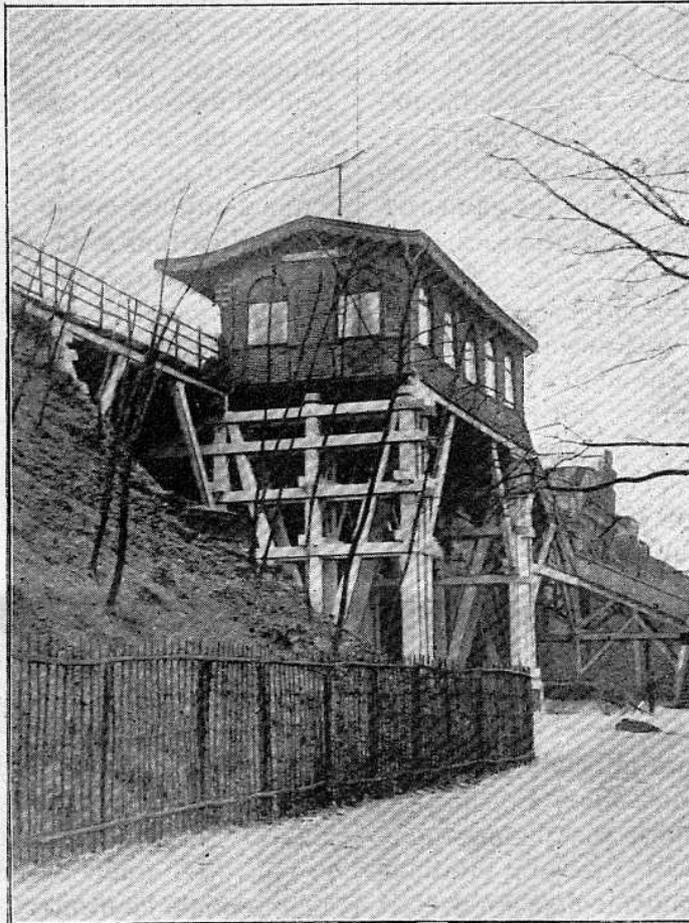


Fig. 1. — Chemin de fer de Ceinture de Paris. Station de Grenelle (vue prise du boulevard Victor).



Fig. 2. — Locomotive-tender de la C^{ie} du chemin de fer de Ceinture. Type 1902, compound à quatre cylindres, trois essieux couplés et un boggie.

Matériel roulant. — La traction des trains de voyageurs s'effectue par *locomotives à vapeur*. Deux types sont en service : les locomotives à simple expansion, type 1900. et les nouvelles loco-

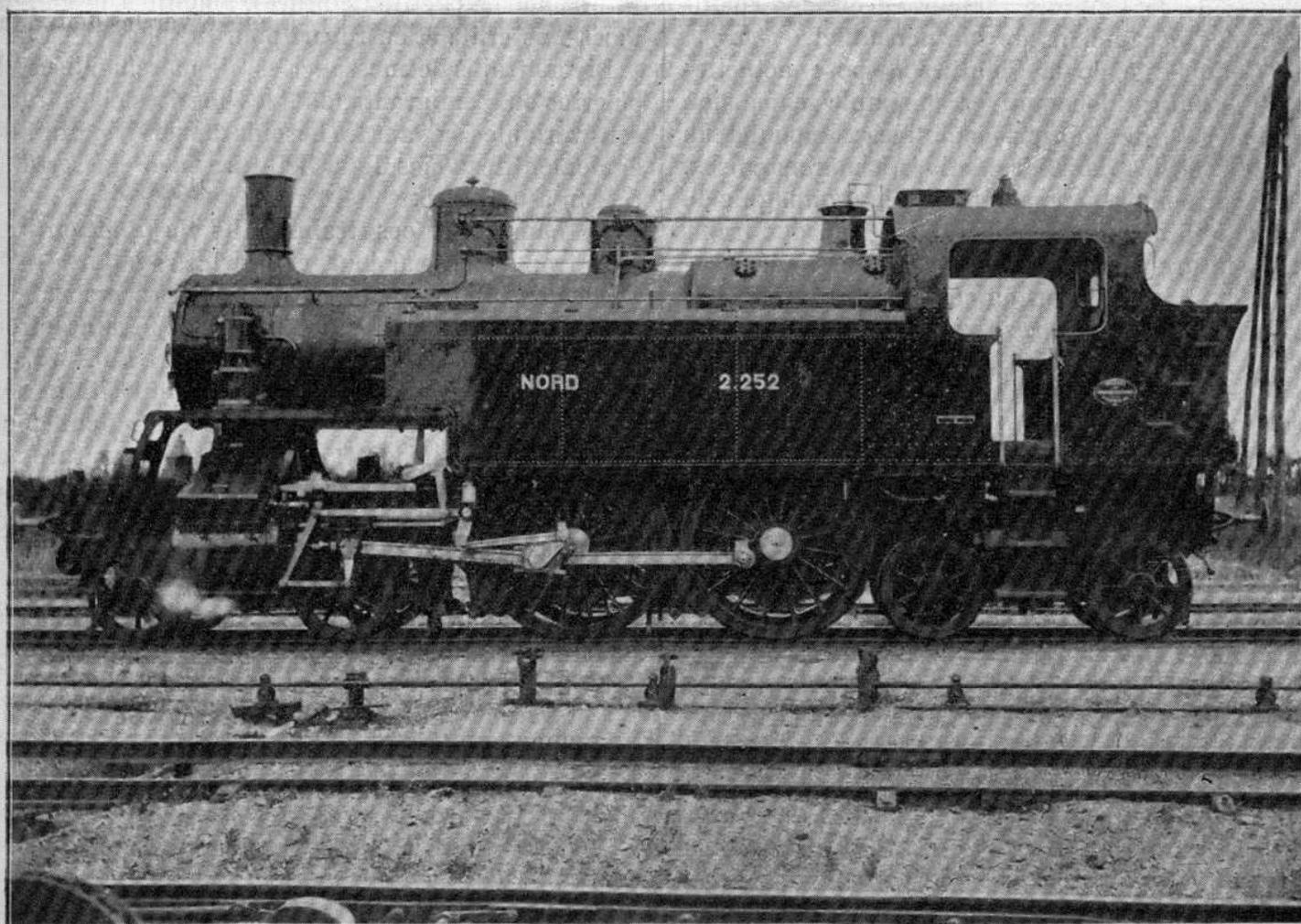


Fig. 3. — Locomotive-tender de la C^{ie} du ch. de fer du Nord. Type dit *Grande banlieue* ou *revolver*, à deux cylindres, deux essieux couplés et deux boggies.

motives compound à quatre cylindres, type 1902.

Ces deux séries sont des machines-tenders à trois essieux couplés.

Les locomotives du *type 1900* ont des roues motrices de 1^m,44 de diamètre. Leur poids total en charge est de 44^t,400, tout entier adhérent. Les deux cylindres attaquent l'essieu moteur du milieu. Les locomotives du *type 1902* ont des roues motrices de 1^m,664 de diamètre; l'avant repose sur un boggie à roues de 0^m,850 de diamètre. Leur poids total en charge est de 58 tonnes, dont 45 tonnes de poids adhérent. Elles sont à quatre cylindres, disposés deux à deux en tandem (c'est-à-dire dans le prolongement l'un de l'autre) et dans chaque groupe la vapeur arrive dans le petit cylindre, se détend, passe dans le grand cylindre et s'échappe dans l'atmosphère, grâce à un double mécanisme de distribution. Le grand cylindre est à l'avant; les tiges des pistons attaquent l'essieu moteur du milieu, qui transmet son mouvement aux deux autres par deux bielles d'accouplement.

Les trains de marchandises sont remorqués par des locomotives tender à quatre essieux couplés, dont le poids total est adhérent. Les cylindres attaquent le troisième essieu à partir de l'avant. Les machines 1 à 8 pèsent 47^t,300, les machines 9 à 13, 51^t,640.

Le service de la traction n'est pas assuré par la Compagnie elle-même, mais par la Compagnie du chemin de fer du Nord, qui prend en consigne les machines de la Ceinture et leur affecte des chauffeurs et des mécaniciens de son personnel.

La Compagnie de la Ceinture dispose actuellement de quinze locomotives à simple expansion du type 1900, de quinze locomotives compound du type 1902 et de treize locomotives à marchandises. Un certain nombre de machines de la Compagnie du Nord sont en outre affectées à la traction des trains de la Ceinture suivant les besoins du service.

L'un des types le plus employés est celui dit « grande banlieue » ou « revolver » avec boggie à l'avant et boggie à l'arrière, à deux essieux moteurs couplés et à simple expansion. Malheureusement, ces excellentes machines n'ont qu'un poids adhérent de 32 tonnes sur 63 tonnes de poids total, et se trouvent dans des conditions défavorables avec des démarrages aussi fréquents.

Les trains de voyageurs comportent deux classes de voitures.

Les *wagons de 2^e classe* sont d'un modèle élargi créé en 1896; les banquettes, transversales, peuvent recevoir chacune six personnes. Les voitures, à deux essieux, mesurent 11^m,60 de longueur totale, 2^m,99 de largeur maximum, 3^m,335 de hauteur au-dessus du rail et pèsent à vide 13 500 kilos. Elles sont à six compartiments de douze places, soit soixante-douze places assises par voiture, mais en cas d'affluence la largeur entre les banquettes permet d'accepter trois ou quatre personnes debout.

Les *wagons de 1^{re} classe* sont analogues comme gabarit, mais ils n'ont que cinq compartiments de

huit places, soit quarante places assises par voiture.

Il y a actuellement en service cent soixante-treize wagons de 2^e classe et trente de 1^{re} classe; ce qui permet de former environ trente trains du type normal.

En outre, un certain nombre de voitures de 1^{re} et de 2^e classe de la Compagnie du Nord sont mises en service suivant les besoins.

La Ceinture ne possède pas de wagons à marchandises et se borne à assurer la traction, le chargement et le déchargement des véhicules qui empruntent ses voies ou utilisent ses installations.

Exploitation. — La Compagnie du chemin de fer de Ceinture assure deux services également importants: le service des grandes lignes et le service métropolitain.

Service de jonction des grandes lignes. — Le manque absolu de raccordements intérieurs entre les terminus, dans Paris, des divers réseaux de chemin de fer était un obstacle fort sérieux à l'établissement de *trains internationaux* ou de *trains nationaux à grands parcours*. On a tourné la difficulté en empruntant les voies de la Petite Ceinture. C'est ainsi que les rapides de Calais-Vintimille, Boulogne-Modane, aboutissant à la gare du Nord, repartent de cette gare par La Chapelle (Ceinture), continuent jusqu'à La Rapée-Bercy (Ceinture), rebroussement jusqu'à la gare de Lyon et repartent enfin vers l'Italie. Le rapide Paris-Madrid parcourt le même tracé sur la Ceinture, mais continue jusqu'à Ivry-Marchandises (Petite Ceinture), aboutit à la gare de Paris-Austerlitz et en repart pour l'Espagne.

Divers trains de messageries, de marchandises, de pèlerins ou d'émigrants, dont les horaires et les tracés sont variables suivant les besoins du service, utilisent également les voies de la Ceinture pour passer d'un réseau à un autre.

Le nombre de ces trains, dits *de jonction*, est d'environ quinze par jour, en service régulier.

Service métropolitain. — Le service local est assuré par deux séries de trains: les trains circulaires et les trains provenant de la gare du Nord.

Les *trains circulaires* ont la composition normale suivante: une locomotive-tender, deux fourgons, une voiture de 1^{re} classe et cinq voitures de 2^e classe. Leur poids à vide est d'environ 100 tonnes pour quarante places offertes en 1^{re} classe et 300 en 2^e classe.

Le service de semaine comporte six trains à l'heure, le matin et le soir, et quatre trains seulement pendant la journée, de 7^h30^m du matin à 4^h30^m du soir.

Le service des dimanches et fêtes comporte généralement quatre trains à l'heure jusqu'à 10^h30^m du matin et six trains à l'heure pendant toute la journée.

Le premier départ a lieu entre 4 et 5 heures du matin, le dernier vers minuit.

Les *trains* provenant de la *gare du Nord* ont l'une des compositions suivantes: avec le matériel roulant du Nord, deux fourgons, une voiture de

1^{re} classe et sept voitures de 2^e classe. Avec le matériel de la Ceinture, deux fourgons, une voiture de 1^{re} classe et cinq voitures de 2^e classe dont une, parfois (du type BD^f), est pourvue d'un compartiment à bagages et remplace l'un des deux fourgons. Leur nombre est de quatre à l'heure, mais les nouveaux aménagements projetés à la gare du Nord (par suite du récent report du service des messageries à La Chapelle) permettront sans doute, prochainement, de le porter à huit. Les quatre trains du service actuel quittent la gare du Nord et y reviennent *via Ornano*; les quatre nouveaux trains se raccorderaient à la Ceinture, *via* La Chapelle-Saint-Denis, et assureraient ainsi un service direct dans chaque direction, comme cela avait été prévu et réalisé dans les débuts.

Les trains de la Ceinture donnent la *correspondance* avec toutes les lignes de chemin de fer croisées ou juxtaposées, directement pour l'Est (Est-Ceinture, Bel-Air), le Lyon (La Rapée-Bercy), l'Orléans (Orléans-Ceinture, Glacière-Gentilly) et les lignes de l'Ouest aboutissant à Montparnasse (Ouest Ceinture), et indirectement avec les lignes de l'Ouest aboutissant à Saint-Lazare ou aux Invalides, ainsi que pour les lignes du Nord. Il faut gagner ces trois derniers terminus par leurs trains métropolitains respectifs.

Signaux. — La sécurité de l'exploitation est assurée par l'emploi du *block-system*.

Les postes sont munis de signaux d'arrêt absolu reliés entre eux mécaniquement, de telle sorte que, le signal d'un poste étant mis à l'arrêt derrière un train, ne peut plus être effacé par ce poste; il l'est par le poste suivant (dans le sens de la marche du train), qui ne peut faire cette manœuvre de mise à voie libre qu'après avoir mis son propre signal à l'arrêt derrière le train.

Il ne peut donc y avoir qu'un train dans chaque section. L'espacement moyen des postes est d'environ 780 mètres (32 postes sur 25 kilomètres de Ceinture R. D. et R. G.).

Les *bifurcations* sont munies de postes Saxby, ou de type analogue, dans lesquels les aiguilles sont enclenchées avec les signaux de manière à empêcher matériellement l'aiguilleur d'autoriser simultanément des passages non compatibles entre eux.

nausées avec vomissements, douleurs au creux de l'estomac et enfin perte de connaissance, comme dans le premier cas, qui souvent est précédée d'une phase délirante avec hallucinations. En somme, les symptômes sont assez variables suivant les cas, mais un phénomène à peu près constant est l'élévation considérable de la température du corps qui atteint 42° et même 45°. La mort, qui survient au bout d'un temps qui varie de quelques heures à plusieurs jours, est le plus souvent précédée de mouvements convulsifs ou de coma. La rigidité cadavérique est remarquable par sa précocité : elle survient souvent dans les trois premières heures.

Malgré les recherches des physiologistes, la pathogénie des insulations est obscure. On a constaté de la congestion cérébrale, de la congestion pulmonaire, des hémorragies méningées, des ecchymoses de la peau, des plèvres, du péritoine. Il se produit probablement une contraction des vaisseaux qui explique la pâleur de la face, la suppression de la sueur, puis une dépression consécutive des muscles cardiaque et diaphragmatique, d'où arrêt de la circulation et de la respiration. Quand la guérison doit avoir lieu, le malade reprend connaissance, les divers troubles disparaissent, mais le retour à l'état normal peut demander quelquefois une semaine ; on peut observer des maux de tête persistants et des troubles intellectuels qui vont parfois jusqu'à la folie.

Quelles précautions à prendre contre l'insolation ? Les personnes qui doivent s'exposer aux fortes chaleurs doivent porter des coiffures légères, de couleur claire, munies de couvre-nuque ; elles doivent éviter de s'étendre sur la terre, car les couches d'air au contact du sol ont une température extrêmement élevée.

Dès les premiers symptômes, on transportera le malade dans un lieu frais, on le déshabillera et l'on pratiquera sur tout le corps des frictions énergiques avec de l'eau froide ou de la glace pilée ; on lui mettra des compresses d'eau glacée sur la tête et, s'il y a des phénomènes d'asphyxie, on aura recours aux tractions rythmées de la langue. C'est à cela que se borneront les soins à donner aux insolés en attendant l'arrivée du médecin qui, en cas de coma persistant, fera des injections sous-cutanées d'éther et qui surveillera l'état du cœur.

D^r GEIGER.

LE CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS (1)

Tarifs. — La Compagnie du chemin de fer de Ceinture délivre des billets simples et des billets d'aller et retour ordinaires aux tarifs suivants :

Prix des billets ordinaires.

	1 ^{re} zone.	2 ^e zone.
Billet simple 1 ^{re} classe.....	0 fr. 40	0 fr. 55
— 2 ^e classe.....	0 fr. 20	0 fr. 30
Aller et retour 1 ^{re} classe.....	0 fr. 60	0 fr. 90
— 2 ^e classe.....	0 fr. 30	0 fr. 50

(1) Voy. numéro du 9 juillet 1904, p. 88.

Elle délivre en outre des billets d'aller et retour dits « ouvriers », à tarifs réduits. Ils sont valables le matin jusqu'à 7 heures (1^{er} avril-30 septembre) ou 8 heures (1^{er} octobre-31 mars) pour un certain nombre de trains indiqués par des tableaux, et donnent droit au retour par un train quelconque à partir de midi. Ces billets coûtent seulement le prix d'un billet simple (0 fr. 20 et 0 fr. 30).

Elle délivre enfin des abonnements donnant droit au libre parcours et des cartes de circulation spéciales. Le prix de l'abonnement est calculé d'après la distance kilométrique, à partir d'un minimum de 4 kilomètres, en supposant deux voyages par jour.

Statistique. — Le simple tableau ci-dessous permettra de se rendre compte de l'importance du mouvement des voyageurs assuré par le chemin de fer de Ceinture :

Mouvement des voyageurs.

Années.	1 ^{re} classe.	2 ^e classe.
1900.....	950.213	38.034.866
1901.....	731.485	30.666.863
1902.....	770.696	32.207.424
1903.....	721.470	30.474.692
1904 (5 mois).....	327.344	12.648.366

Le chiffre élevé atteint en 1900, grâce à l'Exposition universelle, étant ramené à une valeur normale, on voit que le mouvement moyen de la Ceinture est de 85 000 à 90 000 voyageurs par jour, et que le nombre des voyageurs de 2^e classe représente plus de 97 p. 100 du chiffre total.

Une évaluation plus exacte montre que la proportion des voyageurs de 1^{re} classe a été de 2,39 p. 100 en 1901 — 2,4 p. 100 en 1902 — 2,29 p. 100 en 1903. Les trains de Ceinture sont donc désertés par la classe ouvrière, et conservent presque entièrement leur clientèle de 1^{re} classe. Les résultats du deuxième semestre de 1903 permettent d'apprécier plus exactement la diminution de trafic occasionnée par les deux lignes métropolitaines actuellement en exploitation et dont le service complet n'a commencé que le 2 avril ; on peut se rendre compte qu'elle est très sensible.

Les recettes du service des voyageurs pendant la période 1900-1903 sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Années.	1 ^{re} classe.	2 ^e classe.
1900.....	227.102 fr.	5.779.641 fr.
1901.....	178.625 fr.	4.573.122 fr.
1902.....	181.089 fr.	4.721.537 fr.
1903.....	163.388 fr.	4.457.848 fr.

Soit une recette moyenne, par voyageur de 1^{re} classe, de 0 fr. 239 — 0 fr. 244 — 0 fr. 233 — 0 fr. 230 ; et, par voyageur de 2^e classe, de 0 fr. 152 — 0 fr. 149 — 0 fr. 146 et 0 fr. 146.

On voit l'énorme proportion des voyages à tarifs réduits (aller et retour ouvriers, abonnements, cartes de circulation), les voyages à parcours réduit n'entrant dans le nombre total des voyages effectués que pour une très faible part.

Les recettes du service des *merchandises* progressent d'une façon régulière, comme le montrent les chiffres ci-dessous :

Années.	Recettes marchandises.
1900.....	2.089.426 fr.
1901.....	2.400.120 fr.
1902.....	2.873.127 fr.
1903.....	3.181.836 fr.

Elles représentent donc actuellement plus du tiers de la recette totale, alors qu'en 1900 elles n'atteignaient que le quart. La Compagnie a suivi ce mouvement en créant la nouvelle gare de marchandises de Paris-Gobelins, située dans le quartier industriel de la Gare. La dépense totale atteindra 5 millions de francs. Cette gare, ouverte seulement le 1^{er} juin de l'année 1903, assure déjà un trafic important de sucres et de charbons et semble appelée à rendre de très réels services.

Améliorations et travaux exécutés depuis 1899. — Nous pouvons maintenant juger des progrès réalisés depuis 1899 par le chemin de fer de Ceinture.

La *voie* a été renouvelée sur de nombreux points, de manière à éliminer presque complètement les types de rails anciens pesant moins de 38 kilogrammes le mètre courant.

Les quais des *stations* ont été exhausés au niveau du plancher des voitures, afin d'activer la montée et la descente des voyageurs. L'éclairage électrique a été installé dans plusieurs gares. Une nouvelle gare aux marchandises, dite Paris-Gobelins, a été ouverte le 1^{er} juin 1903.

Le *matériel roulant* a été augmenté. L'éclairage électrique a été appliqué à toutes les voitures de voyageurs. Il est assuré par des accumulateurs.

Le conducteur du train peut, de son fourgon, allumer ou éteindre toutes les lampes du train par la manœuvre d'un seul commutateur. Ce dispositif permet de n'employer les lampes que dans les sections en tunnel, d'où économie de courant.

Il a été mis en service quinze nouvelles *locomotives* tender compound, type 1902, à trois essieux couplés avec boggie à l'avant et deux paires de cylindres compound tandem, d'un poids adhérent de 38 tonnes, permettant des démarrages rapides.

Les *signaux* et les aiguillages ont été améliorés. De nombreux postes du type Viguier ont été remplacés par de nouveaux postes d'enclenchement type Saxby, ou type Bianchi-Servettaz, à manœuvre hydraulique.

La *vitesse des trains* a été augmentée, principalement par la réduction des arrêts et par une plus grande accélération au démarrage. La durée du tour de Paris, qui exigeait une heure et demie en 1900, a été réduite à une heure vingt minutes en 1901 ; avec le service accéléré actuellement adopté (sauf pendant les heures de surcharge), elle n'est plus que de une heure dix minutes, ce qui représente une vitesse commerciale d'environ 29 kilomètres à l'heure.

Malheureusement, l'emploi simultané de types de

locomotives trop dissemblables crée une gêne permanente dans l'exploitation et ne permet pas de faire rendre aux nouvelles machines ce dont elles sont capables. Le dimanche surtout, on voit circuler les modèles les plus variés du Nord et de la Ceinture, et le service est bientôt désorganisé. Il devient impossible d'observer les horaires et, dans ces conditions, les avantages de types perfectionnés sont absolument illusoire.

Les améliorations à exécuter. — L'avenir.

— Telle est, dans ses grandes lignes, l'organisation actuelle du chemin de fer de Ceinture de Paris. Durant ces dernières années, des progrès très sérieux ont été réalisés, inspirés la plupart des services urbains de l'étranger. La transition, bien que lente, a été poursuivie méthodiquement.

Mais la tâche est loin d'être achevée. Les *stations*, d'une construction déjà ancienne et mal aménagées, sont pour ainsi dire toutes entièrement à refaire ; les

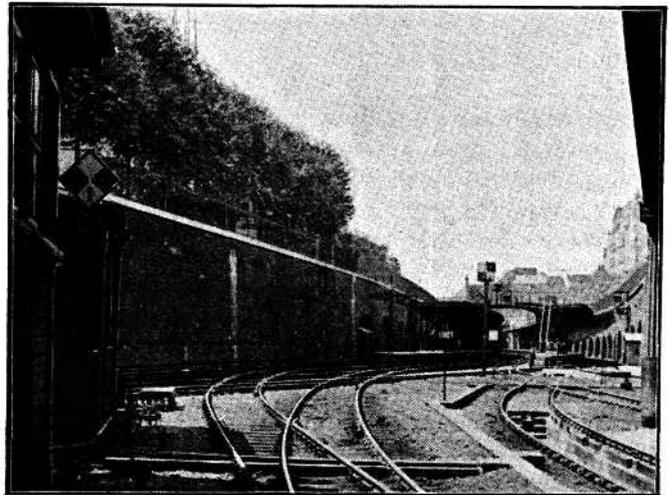


Fig. 1. — Raccord des lignes de la Ceinture avec celles de la Compagnie de l'Ouest (Saint-Lazare à Auteuil) à la station de Courcelles.

quais, mal abrités, demandent une couverture urgente ; l'accès et la sortie en sont souvent défectueux et l'éclairage insuffisant.

Il faut que les bâtiments d'un service métropolitain soient propres, spacieux et commodes, sinon luxueux ; le public, même ouvrier, a droit à certaines exigences, et la différence est vraiment trop grande entre les nouvelles stations de l'Ouest, voisines des quartiers riches, et les baraques en maçonnerie ou en bois de la Maison-Blanche ou de Grenelle.

Il faut des améliorations radicales de *tarifs*. Sans aller jusqu'à établir des billets pour chaque station, on peut diviser l'exploitation en un certain nombre de sections, trois ou quatre par exemple, comme dans les autres capitales, et appliquer des tarifs décroissants, analogues à ceux des tramways de pénétration.

Avec quatre sections, les tarifs ne devraient pas dépasser, pour un billet simple de 2^e classe : 0 fr. 15, 0 fr. 20, 0 fr. 25 et 0 fr. 30, et pour la 1^{re} classe : 0 fr. 25, 0 fr. 30, 0 fr. 40 et 0 fr. 50. Beaucoup de voya-

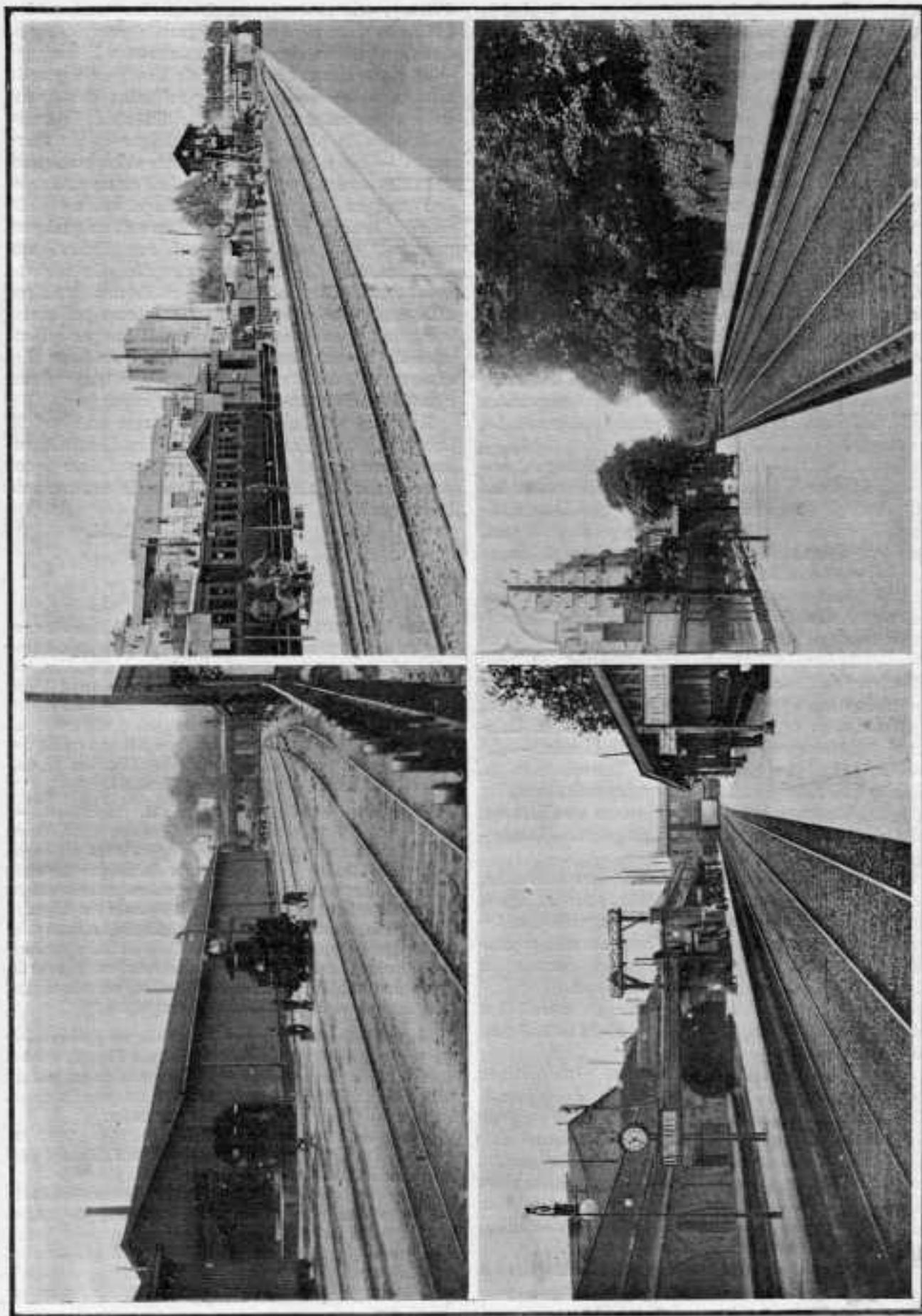


Fig. 2. Gare des marchandises de Belleville-Villiers. — Fig. 3. Station terminus de Garches. — Fig. 4. Station de Choquebois-Saint-Denis; à gauche, entrée du souterrain de raccordement avec les lignes de la Compagnie du Nord. — Fig. 5. Les frontons de la station de Pissy.

geurs qui, aujourd'hui, préfèrent gagner à pied la station du Métropolitain ou le bureau d'omnibus le plus proche, viendraient, à prix égal, aux trains de Ceinture, d'un service régulier, et dont la vitesse élevée rachèterait l'espacement excessif de certaines stations

Mais ces modifications de tarifs elles-mêmes seront impuissantes à rendre à la Ceinture son ancienne popularité, si elles ne sont appliquées en même temps aux services métropolitains des grandes lignes en correspondance avec elle.

Tout l'avenir de la Ceinture dépend, en effet, de la *facilité de ses relations* entre ses gares et le *centre de Paris*. Une ligne transversale ou radiale peut se suffire à elle-même, mais une ligne circulaire aussi excentrique qu'elle a besoin d'échanges avec les lignes rayonnantes qu'elle croise. Les deux réseaux, radial et circulaire, se complètent l'un l'autre et permettent des combinaisons de service variées à l'infini dont le voyageur apprécie justement les avantages.

C'est à ces tracés sinueux et parfois bizarres, empruntant tour à tour les lignes rayonnantes et les lignes circulaires pour revenir, par une boucle allongée, arrondie ou bossuée, à leur point de départ, que les innombrables trains de Londres et de sa banlieue doivent leur popularité.

Figés dans un « splendide isolement », les terminus métropolitains de nos grandes lignes sont impuissants à assurer un *service international* rationnel, un *service de banlieue* satisfaisant, et un *service local de marchandises* desservant les centres les plus importants de la capitale, à commencer par les Halles.

Mieux que personne la Compagnie de la Ceinture semble appelée à jouer ce triple rôle. — Le voudra-t-elle? Le pourra-t-elle? Verrons-nous se former une entreprise nouvelle indépendante ou les grandes Compagnies s'associer en un syndicat qui absorbera la Ceinture? Autant de points d'interrogation mystérieux.

Mais l'utilité de l'œuvre ne saurait être contestée, et les Compagnies se disputent déjà, pour les lignes métropolitaines en construction ou en projet, la faveur d'une station accolée à la leur, ou même complètement enfermée dans leur gare, comme la Compagnie d'Orléans à la place Valhubert.

La situation actuelle de la Ceinture ne saurait être stable; il faut, pour ainsi dire, qu'elle ne soit rien ou qu'elle soit tout.

Son tracé circulaire périphérique ne lui permet pas de suivre l'évolution qui se propage du centre à l'extérieur; elle hésitera donc à adopter les moyens de traction plus perfectionnés qui s'imposent aux lignes rayonnantes. Elle reculera peut-être devant les frais de transformation et d'extension; alors elle sera désertée au profit de celles-ci et réduite au rôle de rabattage vers les lignes mieux outillées qu'elle, avant de passer sous leur contrôle.

Ou bien elle se décidera à aller de l'avant et à forcer l'inertie des grandes Compagnies. Après avoir joint l'Ouest à l'Orléans, des Invalides au quai

d'Orsay, elle raccordera entre eux les terminus des différents réseaux et créera la grande *gare internationale* que demandent nos relations avec l'étranger; — elle organisera des *trains de banlieue* à grande vitesse et des *express métropolitains* desservant ces centres naturels que sont le Châtelet, l'Opéra et la Bastille, la place de la République et Montparnasse. — Les *approvisionnements* et les matériaux de toutes sortes, rassemblés de la France entière et de l'étranger dans les gares de triage, voisines de la zone des fortifications disparues, seront, en quelques minutes, conduits directement aux Halles, aux abattoirs, aux docks et aux entrepôts. Un mouvement formidable de voyageurs et de marchandises utilisera les trains rapides, les tracteurs puissants, les gares spacieuses et les installations perfectionnées du Réseau Central Métropolitain créé par elle, et assurera à cette vaste entreprise une large rémunération des capitaux qu'elle aura engagés.

Mais tout cela, n'est-ce point encore un rêve? Se trouvera-t-il des Français assez dignes de confiance, assez convaincus eux-mêmes et assez énergiques pour mener à bien ce travail sans le concours de l'étranger?

G. M.

CHRONIQUE

Une ligne télégraphique de 6400 kilomètres.

— La Compagnie anglaise du Télégraphe indo-européen vient, nous apprend le *Cosmos*, d'établir un service télégraphique direct entre Manchester et Téhéran, en empruntant les lignes allemandes et russes jusqu'en Perse. La distance des deux villes est de 6400 kilomètres et, par l'emploi de relais automatiques évitant toute réexpédition des dépêches, on a, aux essais, transmis 149 mots en huit minutes.

Récentes expériences de M. Marconi.

— A bord de la *Compania*, M. Marconi, se rendant à New-York, installa ses appareils et ses opérateurs restèrent en communication avec la station de télégraphe sans fil de Poldhu pendant les 1700 premiers milles; mais, dès le 1500^e, les appareils enregistrèrent les signaux émis par la station de Cap-Breton (îles de la Nouvelle-Écosse, près Terre-Neuve). Le paquebot fut donc pendant toute cette traversée en communication directe avec la terre. Au collationnement des dépêches, on releva une seule erreur commise dans un nom propre!

Le prix de revient des navires de guerre.

— La *Revue Scientifique* a relevé dans l'*United Service Gazette* de Londres, quelques chiffres relatifs au prix de coût des navires de guerre actuels, comparativement aux prix payés il y a une dizaine d'années.

Ainsi, en Angleterre, le *Royal-Sovereign* (1891-92) revenait à 1700 francs la tonne, et le *Roi Édouard VII*, tout récent, coûte 2250 francs la tonne.

En France, nous payions 2360 francs la tonne en 1891, et la *Patrie*, en construction, nous coûtera, par tonne, 2850 francs.

La Russie, qui dépensait 1900 francs il y a dix ans, paie aujourd'hui 2520 francs par tonne.

L'Allemagne passe de 1670 francs à 2280 francs en douze ans.

1901