

# LE MACHINISTE DES CHEMINS DE FER BELGES

PAR  
E. TORDEUR  
INGENIEUR  
A  
GOSSELIES

Traité descriptif et pratique à l'usage du mécanicien,  
du chauffeur et de l'aspirant machiniste des  
Chemins de fer de l'Etat Belge.



# LE MACHINISTE

DES

# Chemins de Fer Belges

TRAITÉ DESCRIPTIF ET PRATIQUE

A l'usage du Mécanicien, du Chauffeur et de l'aspirant Machiniste des Chemins de fer de l'État Belge

PAR

EMILE TORDEUR

Ingénieur



EN VENTE :

Chez l'Auteur, Rue de Jumet, à Gosselies

1909

# Ouvrages du même auteur

---

## Traité des voies ferrées

GUIDE DU PRATICIEN BELGE DANS LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN DES CHEMINS DE FER  
contenant le programme de l'examen de piqueur  
*au service des Voies et Travaux, jusqu'au rail de 38 kilos inclusivement*  
1 volume illustré. — 8<sup>me</sup> Edition.

---

## Traité des Chemins de fer

VOIES EN RAILS GOLIATH DE 52 KILOS  
contenant un grand nombre de plans de poses  
UN VOLUME ILLUSTRÉ — QUATRIÈME ÉDITION

---

## Les Traversées-Jonctions

DANS LES VOIES DE CHEMINS DE FER, LEUR USAGE ET LEUR EMPLOI  
Description des appareils en rails de 38 et de 40 kilos  
UN VOLUME ILLUSTRÉ — DEUXIÈME ÉDITION

---

## Manuel pratique du poseur de voies

*en rails de 40 kilos*  
UN VOLUME ILLUSTRÉ — DEUXIÈME ÉDITION

---

## Le rail de 57 kilos

SA RAISON D'ÊTRE ET SON MODE D'EMPLOI  
Description de la pose et de la voie  
UN VOLUME ILLUSTRÉ — PREMIÈRE ÉDITION

---

## Les Chemins de fer en Belgique

REVUE ILLUSTRÉE DES MOYENS DE TRANSPORTS PAR RAILS  
Chemins de Fer — Vicinaux — Tramways.  
Histoire — Technologie — Administration — D'après les documents officiels  
UN VOLUME ILLUSTRÉ — DEUXIÈME ANNÉE

# Avant-Propos

---

**A**UCUNE publication contenant un recueil complet des Machines-  
Locomotives des chemins de fer belges, n'existait jusqu'à ce jour.  
Désireux de combler cette lacune, je me suis décidé à publier  
le résumé de connaissances acquises pendant de longues années et j'ai la  
satisfaction de pouvoir offrir au personnel des ateliers, des dépôts et des  
machines de traction, le moyen de s'instruire dans tout ce qui a trait au  
service du Machiniste des Chemins de fer.

L'ouvrage présenté aujourd'hui au public est d'ailleurs le fruit de  
persévérantes recherches et d'un travail qui, pour répondre complètement au  
but que je m'étais proposé, devait m'imposer des efforts peu ordinaires.  
Pour permettre d'en mesurer l'étendue, il suffira de faire remarquer que  
dans les figures qui servent à compléter les explications du texte, tout est  
entièrement neuf, et que rien n'a été emprunté à des publications antérieures.

L'Administration des Chemins de fer belges exige de ses chauffeurs et  
de ses machinistes les connaissances les plus étendues, connaissances qu'ils  
peuvent rarement acquérir, faute d'un guide sûr et sérieux.

Les indications claires et précises que l'ouvrage renferme n'ont d'autre  
but que de vaincre les nombreuses difficultés que le personnel rencontre  
dans l'étendue des matières portées au programme des examens de chauffeurs,  
de machinistes et de machinistes-instructeurs.

Puisse mon travail venir en aide aux agents des Chemins de fer dans  
leur noble et méritoire, mais si difficile tâche.

L'AUTEUR.

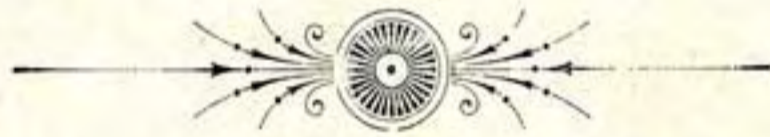
---



LE MACHINISTE

DES

CHEMINS DE FER BELGES



TOUS DROITS RÉSERVÉS



# LE MACHINISTE

DES

# CHEMINS DE FER BELGES

## CHAPITRE PREMIER

Le 5 mai 1835 eut lieu l'inauguration du premier chemin de fer belge et par conséquent la mise en service de la première locomotive.

La ligne de Bruxelles à Malines était terminée et un service de trois convois fut organisé ce jour-là dans l'ordre suivant :

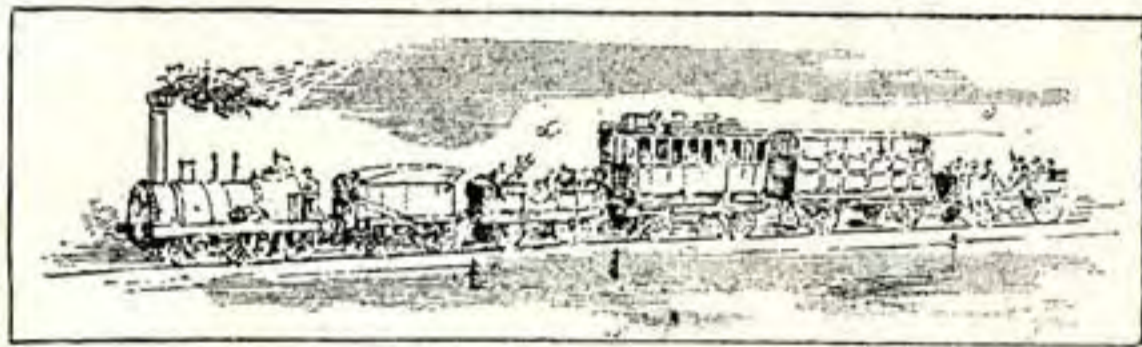
La locomotive, *La Flèche*, remorquait sept voitures.

*Le Stephenson*, remorquait également sept voitures.

*L'Eléphant*, remorquait seize chars, dont neuf étaient enguirlandés de bannières aux armes des Provinces.

*La Flèche* traînait des wagons couverts et non couverts. Ceux que conduisait *Le Stephenson* étaient de différents modèles; des berlines, des diligences, et des chars à bancs. Les seize wagons de *L'Eléphant* étaient des wagons couverts ou non couverts, à cinq bancs dont chacun pouvait recevoir six personnes.

Stephenson avait pris place au milieu des voyageurs. Les machines étaient conduites par des mécaniciens anglais.



Un train belge en 1836

La figure ci-dessus représente un train tel que celui que décrit Nisard.

Le premier et le quatrième wagon étaient non couverts.

Le second véhicule était une berline et le suivant un char à bancs couvert.

En 1836, le *premier machiniste belge*, monta sur le siège grâce à un concours de circonstances inattendues, qu'il importe de rappeler.

Nous avons dit que les machines étaient conduites par des mécaniciens anglais. En 1836 une grève éclata parmi eux,

ces mécaniciens gagnaient une livre sterling (25 francs) par jour; le Directeur, M. De Ridder, avait trouvé que c'était beaucoup et avait réduit leur journée à seize francs.

La plupart refusèrent de subir cette réduction et abandonnèrent leur machine. Le lendemain c'étaient les ingénieurs eux-mêmes qui devaient assurer le service.

Ici laissons la parole au *Père Gérôme*, le premier machiniste belge :

« J'étais alors apprenti mécanicien au chemin de fer, je me dis, mais je conduirai bien aussi un train, moi! j'en parlai, tout de suite, à l'ingénieur M. Raguenu au moment où il descendait de sa plate-forme, en arrivant à Anvers. Il m'accepta sans hésiter, signa mon billet et me dit : « Allez à Tirlemont, il n'y a personne là pour conduire ». Je pris immédiatement mon service ».

M. Gérôme avait à peine dix-huit ans. Au bout d'un certain temps, lorsque le service fut assuré, M. l'ingénieur Cabry le prévint qu'il ne pourrait pas continuer, parce qu'il n'avait pas l'âge. Mais son chef d'atelier, un Anglais, intercédait en sa faveur, en disant qu'il était très sérieux et que vu sa constitution physique, personne ne s'en plaindrait.

M. Gérôme resta machiniste pendant une quinzaine d'années, puis devint contre-maître et cinq ans plus tard, chef d'atelier. Lorsque l'atelier de Tirlemont fut supprimé, il entra au service du combustible en qualité d'agent réceptionnaire, fonction qu'il a gardée jusqu'à sa mise à la retraite en 1886. Il est mort en 1907.

Aujourd'hui il serait difficile d'arriver à se faire nommer machiniste de la même façon, non seulement l'administration des chemins de fer belges de l'Etat exige un stage en qualité de chauffeur, mais fait subir un examen aux candidats mécaniciens.

C'est dans le but de faciliter, cette épreuve, aux personnes qui se destinent aux fonctions de machinistes des chemins de fer de l'Etat, que nous avons entrepris la tâche d'écrire ce livre.

L'examen à subir pour entrer au service de l'administration, à titre de chauffeur est de peu d'importance.

Pour être admis il suffit de remplir les conditions requises pour l'obtention d'un emploi d'ouvrier et en outre :

1° Etre âgé de 20 ans au moins et de 35 ans au plus; (cette dernière limite ne s'applique pas aux ouvriers qui font déjà partie de l'administration).

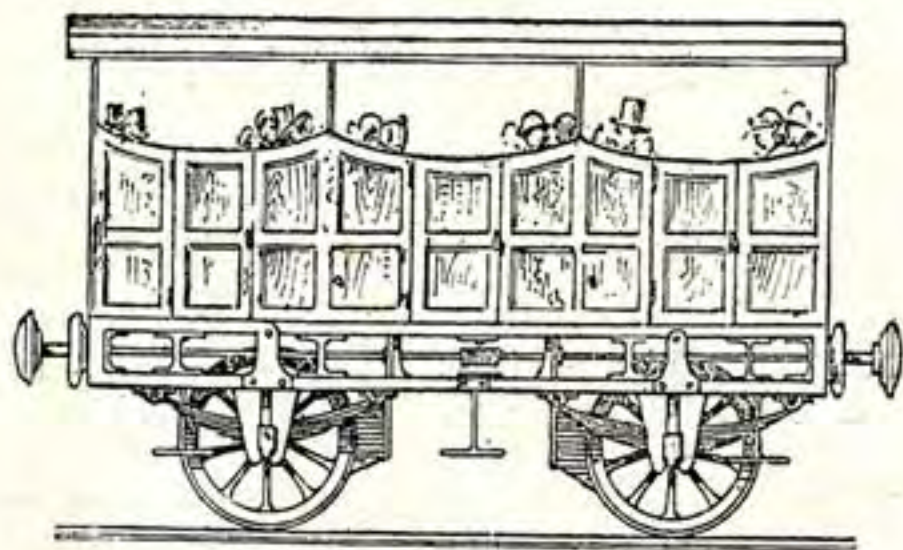
2° Etre homme de métier;

3° Etre à même d'aider le machiniste dans les petites réparations des locomotives;

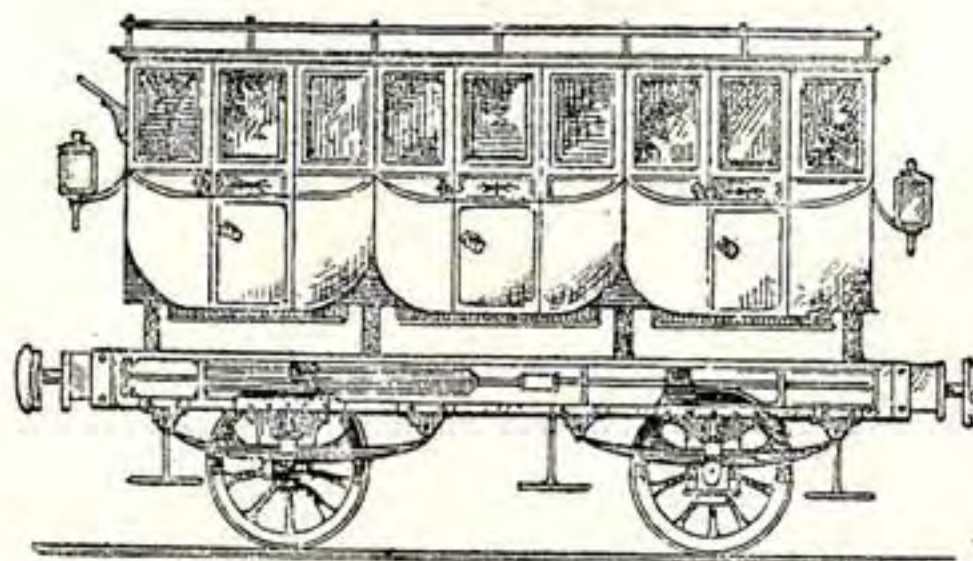
4° Savoir lire et écrire et connaître les quatre règles élémentaires de l'arithmétique, les poids et les mesures.

Le candidat chauffeur doit être astreint au service de gare avant d'exercer les fonctions sur la voie.

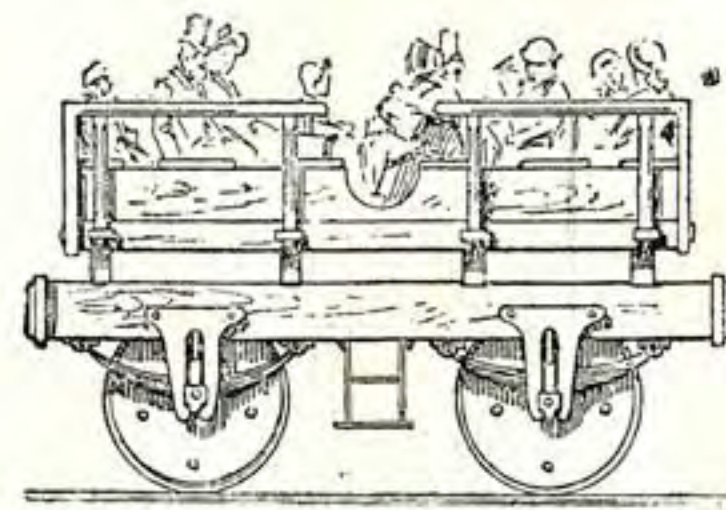
### MATÉRIEL ROULANT DE 1834



Diligence ou voiture de 2<sup>me</sup> classe.



Berline ou voiture de 1<sup>re</sup> classe.



Char à bancs, voiture de 3<sup>me</sup> classe.

Dans sa chronique de la *Revue de Paris* M. Désiré Nisard relatait en 1836, un voyage qu'il venait de faire en Belgique, à l'occasion de l'inauguration des chemins de fer. Nous trouvons utile de donner cet article, on pourra se rendre compte de l'énorme développement que les chemins de fer ont pris depuis septante ans.

„ On compte environ cinq lieues de Bruxelles à Malines; on fait ce chemin en moins d'une demi-heure sur la route de fer. A l'extrémité orientale de Bruxelles, au bord du canal, derrière un mur provisoire en planche, qui sera remplacé, j'imagine, par quelque construction élégante et digne de l'industrie nouvelle, on aperçoit la cheminée des locomotives, d'où s'échappe cette légère fumée dont la force s'évalue en chevaux.

„ D'heure en heure, des voitures, en manière d'omnibus, qui ont recueilli les voyageurs dans les rues de Bruxelles, viennent verser à une sorte de bureau de péage pratiqué dans la barrière en planches. On monte à la hâte dans les wagons remorqués par la machine, espèces de chars à bancs, dont les uns sont couverts d'une sorte de capote en cuir, les autres d'une simple toile, le plus grand nombre sans capote ni toile, figurant trois degrés de fortune et trois catégories de prix. Une clochette sonne le départ, alors la machine s'émeut, et, comme le cheval qui donne un vigoureux coup de collier, fait passer l'immense foule de wagons, du repos au mouvement.

„ La secousse que donnent les wagons, en se heurtant les uns les autres, serait assez forte pour faire tomber les voyageurs, s'ils n'étaient pas avertis de se tenir assis. La machine se meut d'abord avec lenteur, mais bientôt elle s'anime, elle s'emporte, elle vole comme si elle fuyait devant le bruit du char qu'elle a après soi; elle va aussi vite que l'impatience la plus forte de l'homme; elle mène son corps aussi rapidement que sa pensée.

„ De distance en distance, des ouvriers voyers, préposés au balayage et à l'entretien de la route, présentent les armes aux voyageurs avec leur balai.

„ C'est en passant devant eux qu'on peut apprécier la rapidité de la course. Il n'y a pas de regard si ferme qui les puisse fixer, et je doute qu'on reconnût son propre frère sous l'accoutrement d'un de ces ouvriers. Il semble que les yeux vont sortir de la tête, et que le point qu'on veut fixer les attire hors de leur orbite. C'est une douleur vive, comme celle que causent les fortes lunettes à ceux qui ont une bonne

„ vue. Fermez les yeux un moment, puis rouvrez les; le paysage a changé; les plaines en culture ont succédé aux pâturages, et les charmes, aux troupeaux. En cinq minutes, ce qui est de l'horizon est devenu le point central d'un autre horizon; la circonférence est devenue le centre.

„ A mi-chemin environ, la machine s'arrête un moment devant le beau village de Vilvorde, pour prendre et déposer des voyageurs. Quelque cent pas avant le point d'arrêt, on ralentit la course; au bruit d'une roue qui tourne avec une effrayante rapidité succède le bruit d'une roue qui va s'arrêter. La machine fume et soupire, comme si elle reprenait haleine.

„ Quand les paquets sont pris et rendus et que les femmes, les enfants et les vieillards sont descendus ou montés, une clef, tournée par le mécanicien remet tout le convoi en mouvement; le piston pressé par la vapeur appuie son bras irrésistible sur la roue; celle-ci gémit et fait un bond; les wagons s'ébranlent, se heurtent l'un contre l'autre dans un sourd cliquetis, puis se suivent, chacun à sa distance, sans secousse, sans heurt, d'une cause égale et douce comme celle de la locomotive.

„ Dans le temps qu'on met à penser à cela et à se rendre compte de ces sensations inconnues, la belle tour de Malines apparaît dans le lointain, d'abord comme une brume légère et présentant une masse sans angle; puis peu à peu, de seconde en seconde, s'éclaircissant, montrant ses profils, ses proportions, la couleur de ses pierres, aussi graduellement et presque aussi vite qu'un objet dont on approche la loupe, et qui, confus d'abord et infime, s'éclaircit à mesure qu'on abaisse la main, et finit par apparaître dans tous les détails.

„ A l'arrivée, on voit la locomotive qui va partir dans un instant pour Bruxelles, quitter sa place et venir, par une route qui longe la principale, se mettre à la queue du convoi, qui deviendra la tête, puis s'arrêter au point juste, plus docile et plus précise dans ses mouvements que le timonier le mieux dressé et attendre immobile qu'on l'attelle, à l'immense convoi qui va se remplir de nouveau pour le retour, et où, les derniers seront les premiers. Les deux machines vont, viennent ainsi, toutes les demi-heures de Bruxelles à Malines et de Malines à Bruxelles, sans se lasser, sans se rebuter, faisant toutes les volontés de l'homme, mais peut-être à la manière des événements, que nous croyons mener et qui nous mènent. L'homme ne se méfie pas de cette force, parce qu'elle est née de lui; mais qui sait si, après avoir été si obéissante, elle ne l'entraînera pas où il ne voudrait pas aller? „

## Des Machinistes

Les emplois de machiniste sont à conférer à la suite d'un concours organisé par les chefs de service.

Il n'est mis au concours, que le nombre d'emplois nécessaires pour faire face aux besoins du service pendant un an.

Ne peuvent y prendre part que les chauffeurs ayant une conduite irréprochable, comptant quatre années d'ancienneté et plus en cette qualité, et réunissant les conditions d'aptitudes pratiques et théoriques indispensables.

Les candidats, qui n'ont pas, à trois épreuves successives obtenu le minimum des points exigibles sur chacune des matières indiquées ci-après, sont définitivement écartés.

de manœuvre. Il ne peut être chargé d'un service de route qu'après avoir été appelé à conduire la machine d'un train de marchandises sous la surveillance d'un machiniste-instructeur qui appréciera dans un procès-verbal à transmettre au chef de service, son degré d'intelligence et sa tenue en service par les mots : *très bon, bon, médiocre.*

Le machiniste qui a obtenu le classement de *très bon*, ou de *bon* est seul maintenu au service de la route, sous la réserve d'être pendant une période de trois mois, soumis à une surveillance spéciale, afin d'obtenir toute garantie quant à son aptitude.

De machiniste, l'agent peut devenir machiniste-instructeur, il est dans ce cas obligé de subir l'examen comportant les branches suivantes :



Station de Malines, remplaçant les planches de 1835

### MATIÈRES DU CONCOURS

*Règlement pour le service des Machinistes:*

	Maximum des points attribués à chaque objet	Minimum des points exigibles
A) Dispositions générales.	} . 10	5
B) Service des Stations.		
C) Service de la voie, relevés des engins, outils, etc.		
D) Service de réserve.	} . 20	12
E) Dispositions en cas d'accident . . .		
F) Service d'hiver.	} . 15	9
G) Prescriptions diverses.		
Livret réglementaire des signaux . . . .	35	30
Application sur une locomotive des dispositions, relatives aux accidents . . .	20	12
ENSEMBLE . . . .	100	68

En cas de nécessité et sur la proposition du chef de service intéressé, la Direction de la Traction et du matériel peut décider d'admettre, au concours, des chauffeurs dont l'ancienneté est inférieure à quatre ans.

Tout chauffeur qui est déclaré admissible à l'emploi de machiniste peut être chargé de la conduite d'une locomotive

### Machinistes-Instructeurs

1° Connaissances des matières de consommation des locomotives, combustibles, matières de graissage, eau d'alimentation, matières pour joints, etc., leurs qualités, leurs défauts, leur mise en œuvre;

2° Connaissance des types principaux de locomotives et de tenders. Leur utilisation rationnelle, leur entretien, leur mise en ordre de marche, leur conduite;

Description raisonnée de leurs parties constituantes, y compris les freins, les injecteurs, les appareils de graissage etc. Avaries qu'elles peuvent présenter; leurs causes, remèdes à apporter en cours de route. Conditions dans lesquelles elles doivent se trouver pour être le moins possible sujettes à ces avaries;

3° Connaissance des instructions, notamment celles relatives à la pesée des locomotives et tenders, aux limites d'usure de différentes pièces, etc. Règlement du service des manœuvres. Livrets réglementaires du machiniste. Livre d'ordre de l'atelier;

4° Surveillance du service de la route. Mesures à prendre en cas d'accident. Essais de combustible et de matières de graissage. Description détaillée de l'examen pratique à faire subir aux candidats machinistes;

5° Premiers soins à donner aux malades et blessés.

## Service du machiniste

### LES DÉPÔTS OU REMISES DES MACHINES

Les remises sont des abris couverts pouvant recevoir un certain nombre de machines. L'importance d'un dépôt dépend naturellement du nombre de machines à fournir et à recevoir. La situation de la remise par rapport aux lignes à desservir est la principale cause du plus ou moins d'importance du dépôt.

Le dépôt comprend une remise ou abri couvert, où peuvent stationner les locomotives, *A*, figure 6.

Un certain nombre de voies sont établies pour les besoins de la circulation de la remise à la gare, pour la mise en tête ou la rentrée des machines, *B*.

L'installation est complétée d'un pont à tourner, *C*, de fosses à piquer le feu, de fosses pour la visite du mécanisme, de prise d'eau, de parc à charbon, *D*, et autres combustibles, et de sablière.

Un petit atelier de réparation pour les machines, attaché à la remise, y est joint. Cet atelier permet de faire les petites réparations et, selon le cas, des réparations plus importantes si les besoins du service l'exigent.

Les dépôts possèdent en outre, des machines de réserve pour remplacer celles avariées accidentellement.

Un wagon de secours, avec le personnel chargé de l'accompagner, assure le relevage des machines en cas de déraillement.

Dans les gares où se trouvent un dépôt ou remise, il existe toujours des grues hydrauliques pour l'alimentation d'eau des machines.

### Les districts du service de la traction

Le service de la traction est divisé en huit districts d'où dépendent 68 remises.

Chacune de ces remises abrite un certain nombre de machines de plusieurs types différents, savoir :

#### DISTRICT DE BRUXELLES-MIDI

REMISE DE BAULERS, abrite des locomotives de type 3, 4, 15 et du type 28, appareillées au chauffage à la vapeur et munies de frein Westinghouse.

REMISE DE BERZÉE, contient des types 1, 11 et 51.

REMISE DE BRAINE-LE-COMTE possède des types 4, 15, 29, 51 et 28 munis du frein Westinghouse.

REMISE DE BRUXELLES-MIDI. Cette remise, une des plus importantes, abrite des types Atlantic, 35 avec et sans surchauffe 19bis et 35 à roues de 1 m. 60, 18 avec et sans surchauffe, 15 à foyer profond et mi-profond, 28, 30, 32 et 51.

REMISE DE CHARLEROI, abrite des types 17 avec chauffage à la vapeur, 2, 2bis et 23, 30, 32 et 51 munis de frein Westinghouse.

REMISE DE CHATELINEAU, possède des types 4, 29 et 51, ainsi que des locomotives du Grand Central Belge série 150 à 169 et série 85 à 90.

REMISE DE LUTTRE, abrite les types 5, 15, 28, 29, 32 et 51.

REMISE DE MARIEMBOURG, ne contient que des types 28 et 51.

REMISE DE MONCEAU, remise des types 29 et 51 et des locomotives du Grand Central Belge n° 25, 172 à 175.

REMISE DE MONTIGNIES, cette remise contient les types n°s 29, 30, 23 et 51.

REMISE DE PIÉTON, abrite les types 5, 15, 23, 29, 52.

REMISE DE WALCOURT, cette remise possède des locomotives du Grand Central Belge séries 110 à 147, 200 à 223, des types 2 munis du frein Westinghouse à vide et des appareils pour chauffage Belleruche des types 11, 23 et 51.

#### DISTRICT DE BRUXELLES-NORD

REMISE DE BERCHEM (Grand Central), dans cette remise se trouvent des types 12 avec tender de 14.000 litres, des 12 avec tender de 9.000 litres, des types 1, 8, 35 et 51, des machines du Grand Central Belge n°s 7 et 13.

REMISE DE ANVERS-NORD, abrite des types n°s 29, 30, 31, 32, 23 et 51 munis du frein à vapeur, des locomotives du Grand Central Belge, série 190 à 196.

REMISE DE ANVERS-SUD, contient des hors types n° 868, des types 2, 2bis, 15, 11 munis du chauffage à la vapeur, des types 23, 25, 28, 29, 32 et 51 et des locomotives Grand Central Belge série 350 à 355.

REMISE DE BRUXELLES-NORD, cette remise contient des types Atlantic 9 et 18bis, des types 18 appareillés à l'éclairage « série parallèle » pour le train bloc, des types 8, 17, 23 et 51.

REMISE DE BRUXELLES-TOUR ET TAXIS, abrite des types 23, 32 et 51.

REMISE DE MALINES, contient des types 28, 29 et 51.

#### DISTRICT DE BRUXELLES-QUARTIER-LÉOPOLD

REMISE DE AERSCHOT, abrite des types 1 à 10 atmosphères avec chauffage à la vapeur, 15 et 4 équipées au frein à vide et au chauffage Belleruche des types 51 et 25 et des locomotives du Grand Central 3 et 4, 180 à 189.

REMISE DE LOUVAIN, des types 23, 29 et 51.

REMISE DE LODELINSART, abrite des types 23 et 29, des 28 avec frein à vide et chauffage Belleruche, 29 avec frein Westinghouse, des locomotives du Grand Central série 150 à 223.

REMISE DE SCHAEERBEEK, contient des types 15, 23, 25, 31, 32 et 51, des locomotives à surchauffe pour allège en queue des trains à triple traction, des 32 et 35 à surchauffe et des 32 ordinaires à roues de 1 m. 60.

REMISE D'OTTIGNIES, types 51.

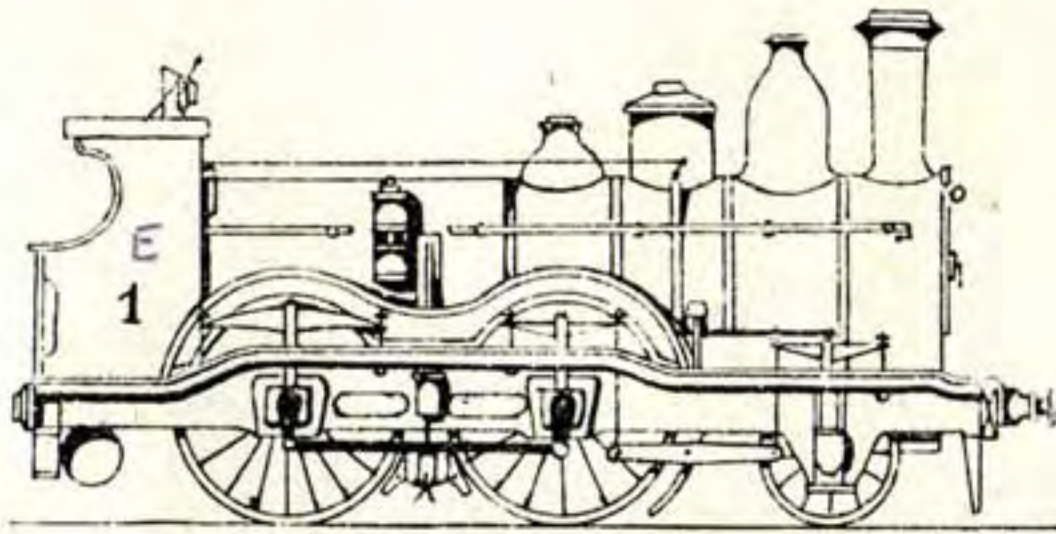
REMISE DE BRUXELLES-QUARTIER-LÉOPOLD, types 23.

REMISE DE WAVRE, types 4, 25.

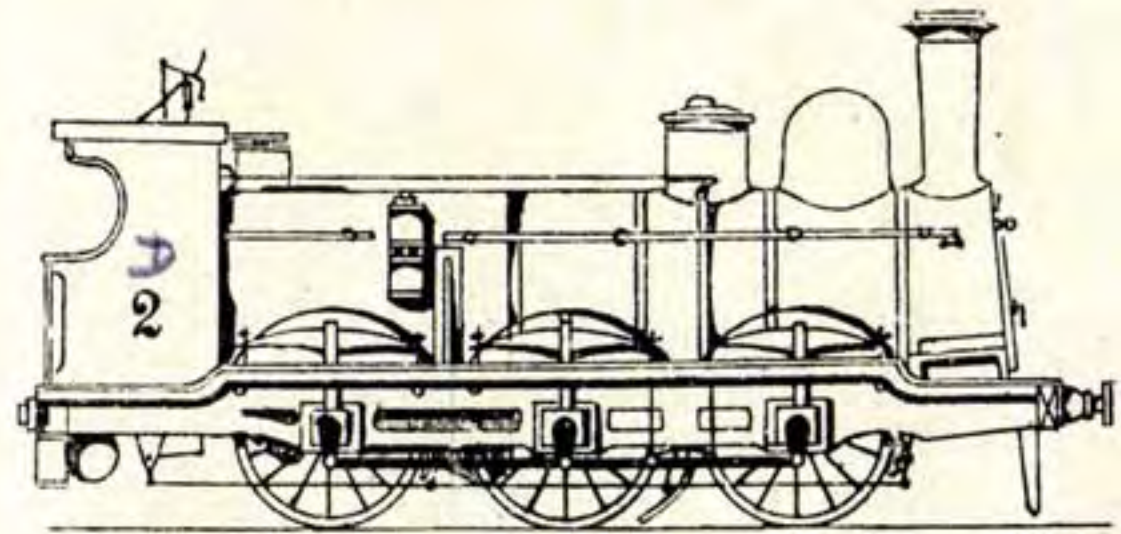
REMISE DE TIRLEMONT, contient des types 1 et locomotives-fourgons, des 28 munies du frein Westinghouse, des types 29, 30, 32 et 51.

#### DISTRICT DE GAND

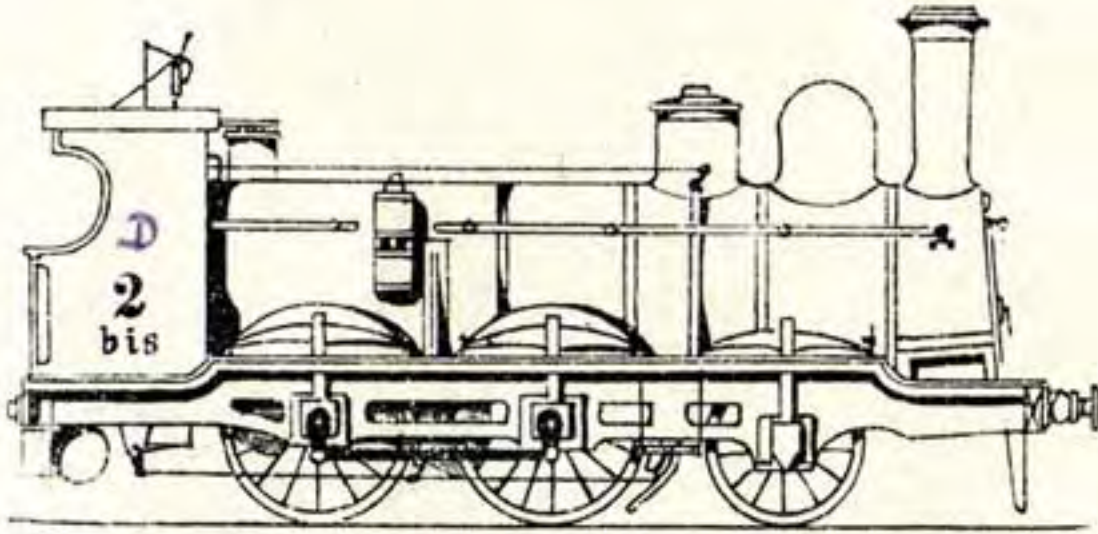
REMISE D'ALOST, cette remise possède des voitures à vapeur à 1 classe, des locomotives-fourgons, des types 5, 15 à foyer mi-profond, 2 et 51, 28 à frein Westinghouse.



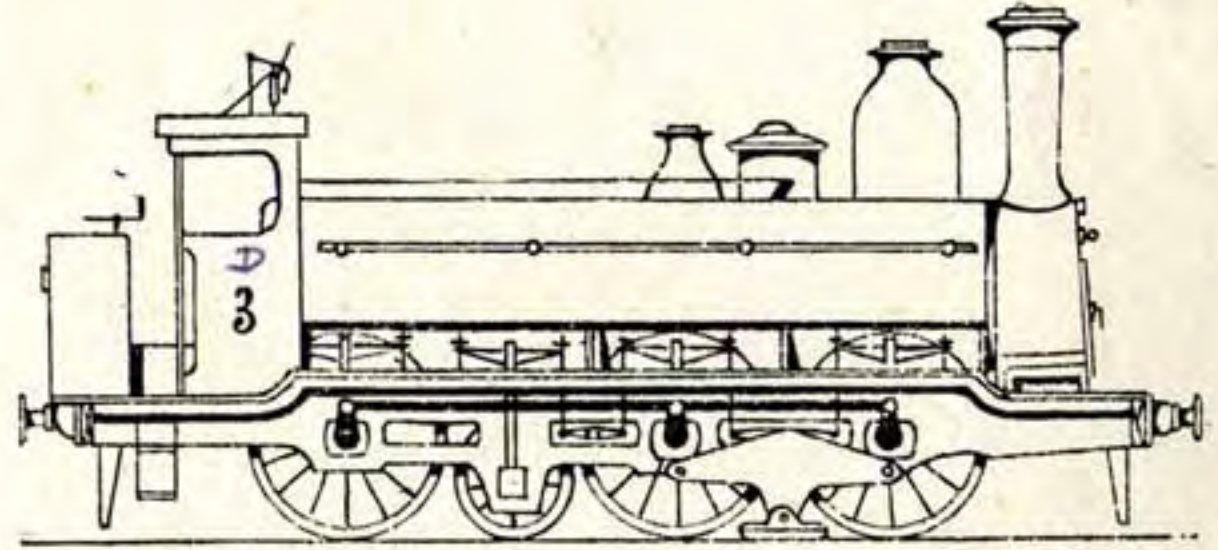
Locomotive à voyageurs. Type 1



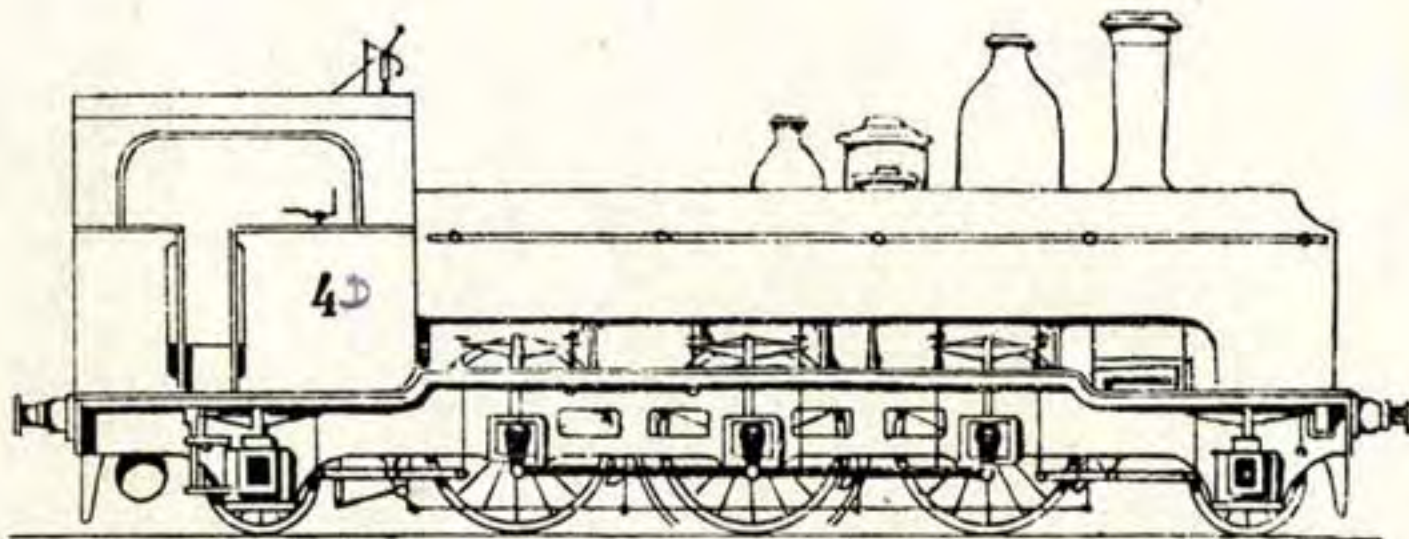
Locomotive. Type 2



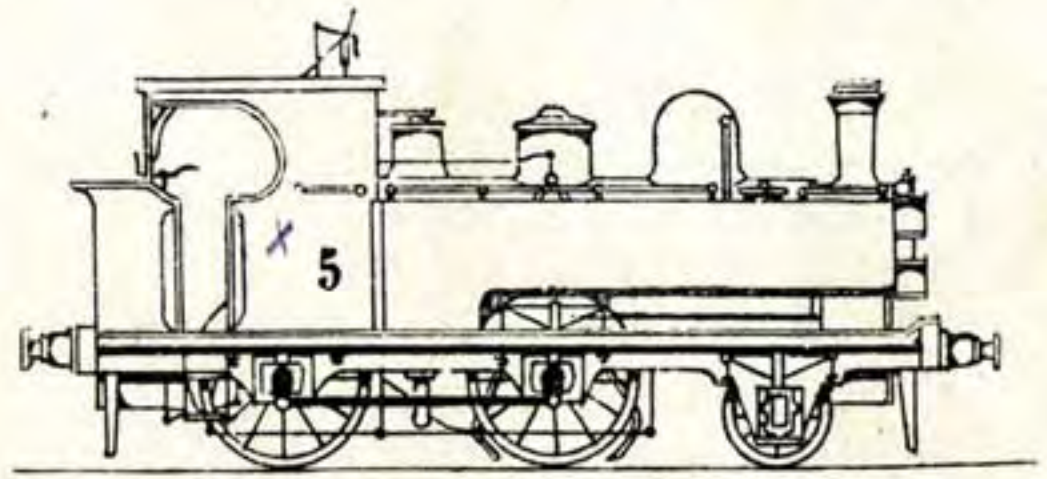
Locomotive à voyageurs. Type 2bis



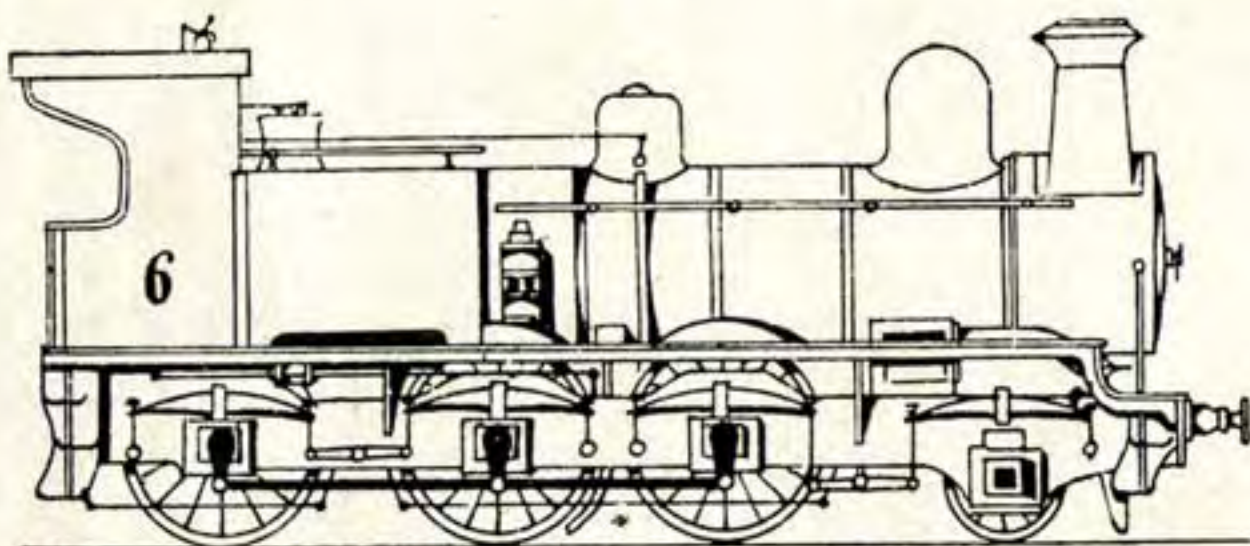
Locomotive. Type 3



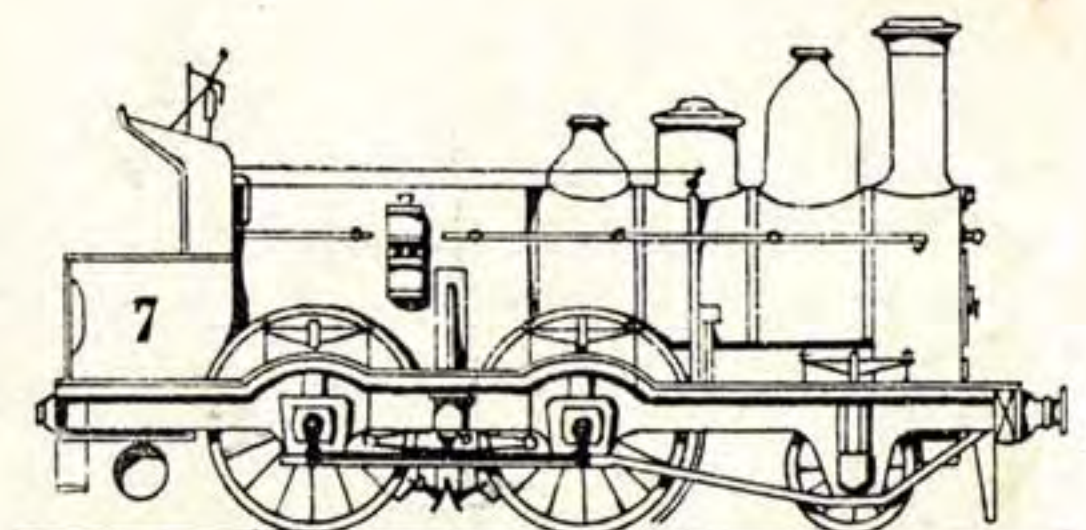
Locomotive à voyageurs. Type 4



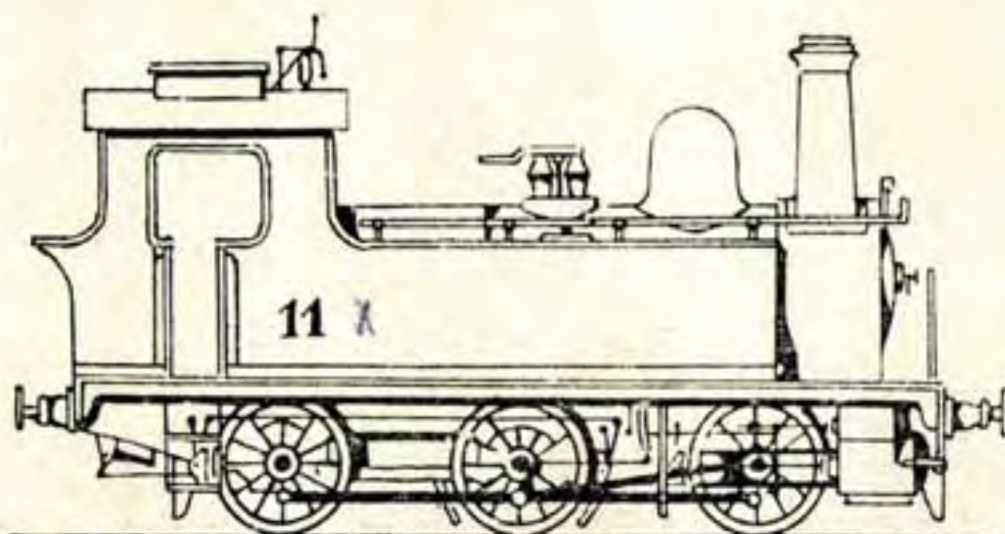
Locomotive pour trains légers. Type 5



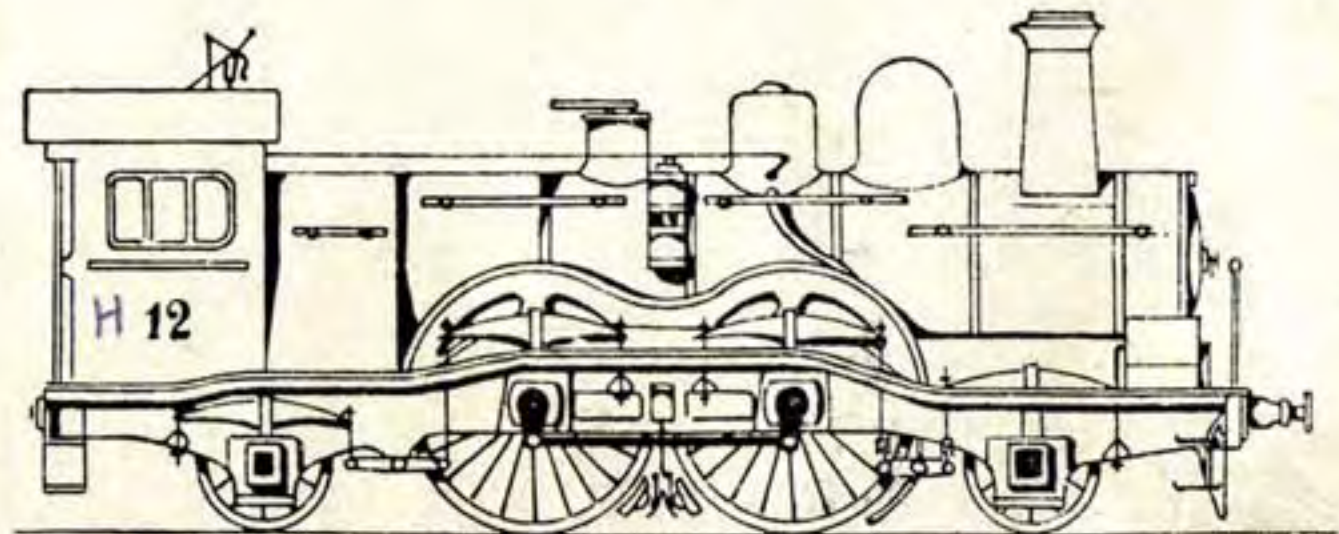
Locomotive à voyageurs. Type 6



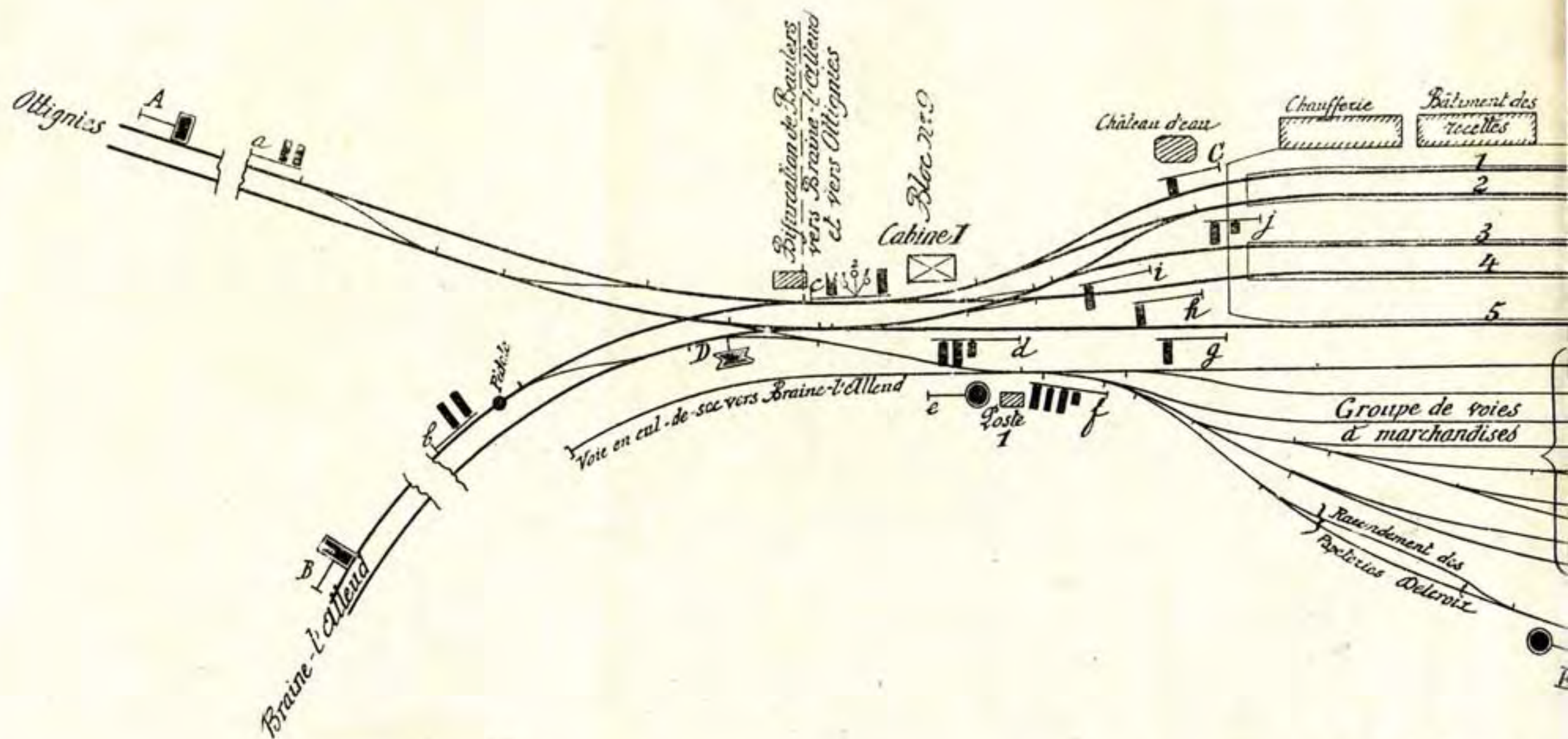
Locomotive à marchandises Type 7



Locomotive pour trains légers. Type 11



Locomotive express. Type 12.



Station de Baulers avec

REMISE D'AUDENARDE, contient des types 5.

REMISE DE CORTEMARCK, contient des types 28.

REMISE DE BRUGES, abrite des types 1, 11, 12 et 51 et des 28 munies de frein Westinghouse.

REMISE D'EECLOO, possède des types 1 à 9 1/2 et à 10 atmosphères et des types 5.

REMISE DE GAND-LEDEBERG, contient des types 1, 2, 12 17, 18, 18bis et 30.

REMISE DE MEIRELBEKE, abrite des types 28, 29, 30, 32 et 51 et des 28 munis du frein Westinghouse.

REMISE D'OSTENDE, possède des types 1, 11, 12, 28, 32 et 51 et des 28 appareillés au chauffage à la vapeur.

REMISE DE NIEUPORT, des types 11 et des locomotives-fourgons.

REMISE DE SAINT-NICOLAS, possède des types 2, 2bis, 7 et 42, des locomotives à voyageurs du C. F. de Termonde-Saint-Nicolas, nos 3, 4 et 5 et à marchandises de la même compagnie.

REMISE DE TERMONDE, abrite les types 11, 30, 32 et 51 et des types 15 à foyer profond.

#### DISTRICT DE LIÈGE

REMISE DE ANS. — Cette remise contient des types 51 munis de freins à vapeur, des locomotives fourgons n° 2007.

REMISE DE HASSELT. — Abrite des types 1, 2, 29 et 51, des locomotives du Grand Central, série 301 à 308.

REMISE DE LANDEN. — Contient des types 4, 28, 29, 30 à 51 et des types 28 avec frein Westinghouse.

REMISE DE LIÈGE. — Possède des types 12 avec tender de 9000 litres, des 12 avec tender de 1400 litres, des types 2, 4, 5, 11, 15, 17, 23 à 51.

REMISE DE LIERS. — Contient des types 4, 15 et 51.

REMISE DE RENORY. — Abrite des types 20, 25, 28 et 29.

REMISE DE STATTE. — Contient des types 11 et 29.

REMISE DE TROIS-PONTS. — Possède des types 92, des 51 avec freins à vapeur et des 29 avec frein Westinghouse de chauffage à la vapeur.

REMISE DE VERVIERS. — Abrite les types 8, 17, 18, 18bis, 19bis, 29, 32 et 51 et des locomotives fourgons.

REMISE DE VISÉ. — Possède des types 2, 11, 12 avec tender de 9000 litres, 15, 23, 25, 32 avec et sans surchauffe et le n° 84 du Grand Central Belge.

#### DISTRICT DE MONS

REMISE DE HAINE-ST-PIERRE. — Cette remise abrite les types 4, 15, 23, 25, 29, 92, 51 et 52.

REMISE DE MANAGÉ. — Contient les types 15, 23, 25, 29, 32 et 51.

REMISE DE MONS. — Possède les types 2, 25, 29, 30, 32 et 51, et les 18 et 18 avec chauffage à la vapeur.

REMISE DE QUAREGNON-CENTRAL. — Abrite les types 28, 29 et 34.

REMISE DE SAINT-GHISLAIN. — Contient les types 4, 22, 23, 25, 28, 29, 32, 51 et des locomotives fourgons.

REMISE DE QUIÉVRAIN. — Ne possède que des types 23.

#### DISTRICT DE NAMUR

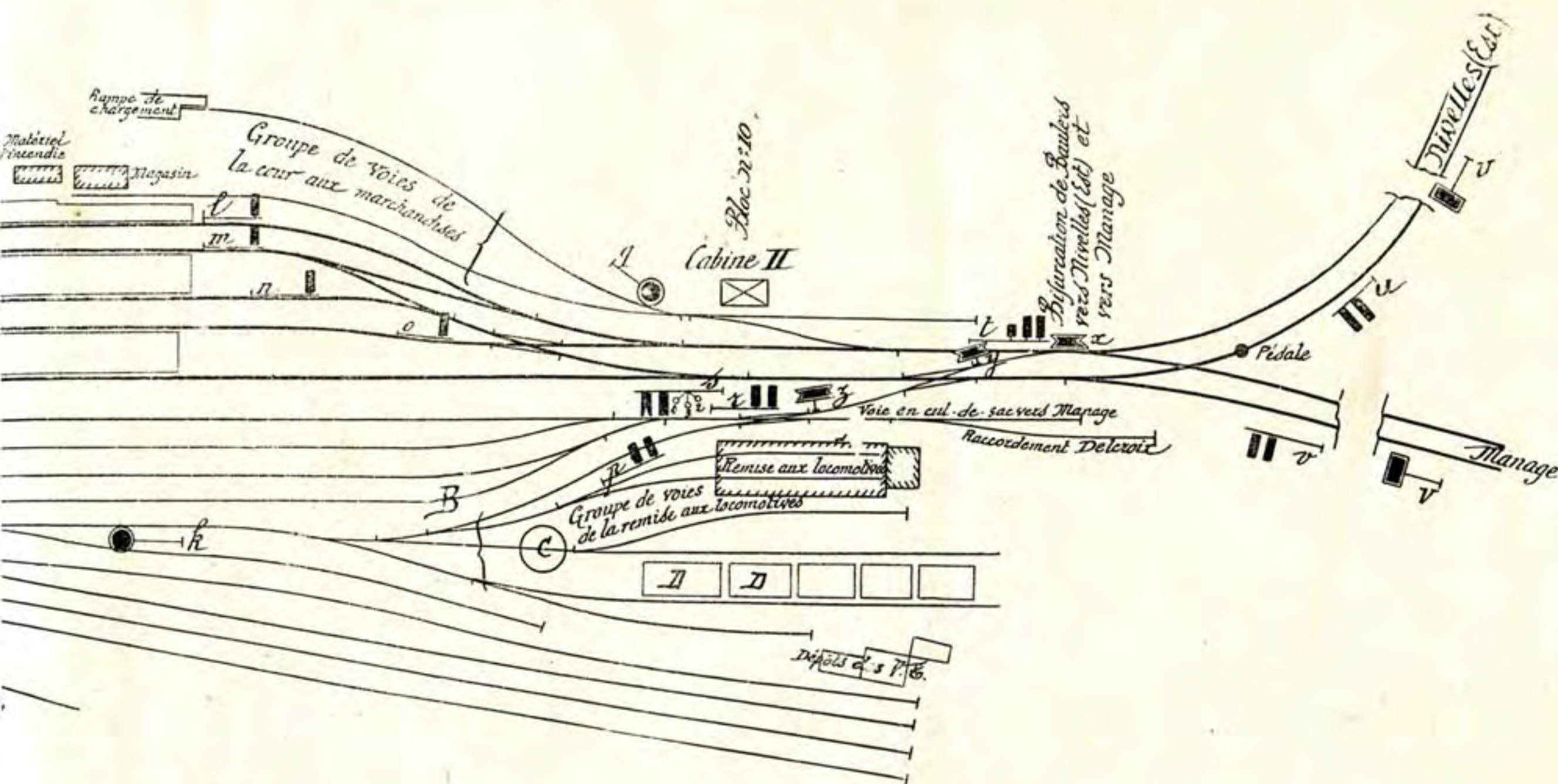
REMISE D'ARLON. — Contient des types 8, 18, 23, 25, 51 et des 32 avec ou sans surchauffe.

REMISE DE BASTOGNE. — Ne possède que des types 11.

REMISE DE BERTRIX. — Abrite des types 2, 2bis, 11, 25, 29 et 51.

REMISE DE CINEY. — Abrite des types 11, 25 et 28.

REMISE DE GEMBLOUX. — Possède le type 28 muni de frein Westinghouse.



remise aux locomotives

REMISE DE JEMELLE. — Reçoit les types 6, 15, 16, 25, 29, 32 et 51.

REMISE DE NAMUR. — Abrite les types 2, 4, 6, 23, 25, 29, 51 et les types 25 et 32 avec surchauffe.

REMISE DE RONET. — Possède les types 23, 25, 29 et 32.

REMISE DE TAMINES. — Contient les types 3, 11, 15, 28, 29, 32 et 51.

REMISE DE VIRTON SAINT-MARD. — Abrite les types 11, 15, 25 et 36.

#### DISTRICT DE TOURNAI

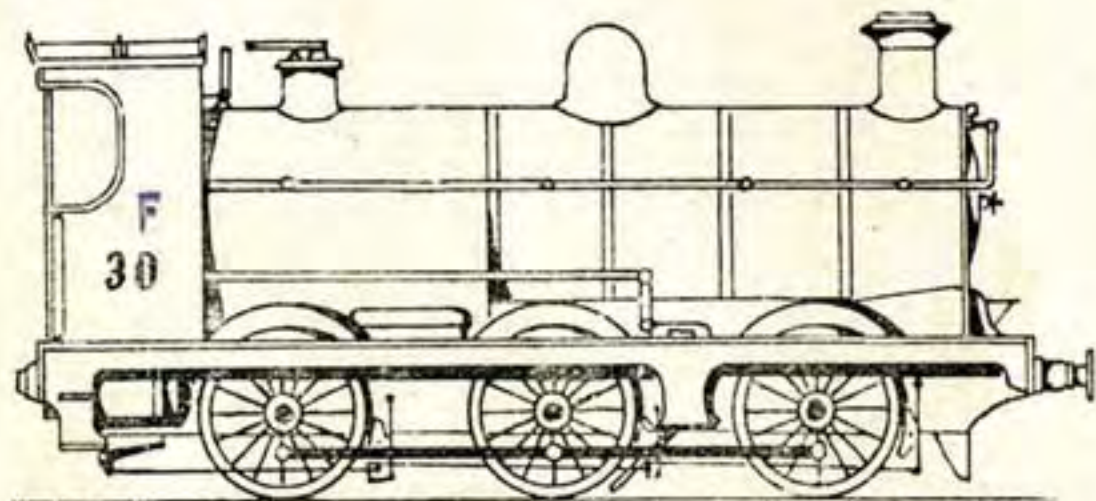
REMISE D'ATH. — Possède des locomotives type 1 et 7, timbrées à 9 et à 10 atmosphères, et les types 28, 29 et 51.

REMISE DE COURTRAI. — Cette remise abrite des types 11, 17, 18, 25, 29, 51 et des 29 munis du frein Westinghouse.

REMISE D'INGELMUNSTER. — Cette remise ne comprend que des voitures à vapeur et des locomotives hors type.

REMISE DE MOUSCRON. — Possède le type 51 muni du frein à vapeur.

REMISE DE TOURNAI. — Possède le type 12 avec tender de 14000 litres, et 12 avec tender de 9000 litres; le type 2 avec tender de 9000 litres; le type 30 avec et sans surchauffe; le type 32 avec surchauffe; le 32 avec chauffe à vapeur; le 29 et le 51.



Locomotive à voyageurs, type 30

REMISE DE YPRES. — Contient des types 1, 10, 14, 28, des voitures à vapeur et des locomotives hors types.

*L'effectif du matériel de traction roulant en Belgique sur les voies de l'Etat se décompose comme suit :*

#### SITUATION DE 1907. — 31 DÉCEMBRE

Pour les lignes principales :

Locomotives à voyageurs . . . . .	1,007
Locomotives mixtes types 23, 30, 31, 32 et 25, munies du frein Westinghouse (1) . . . . .	714
Locomotives à marchandises . . . . .	1,374
Locomotives de gare . . . . .	404
TOTAL . . . . .	3,499

Pour les lignes secondaires :

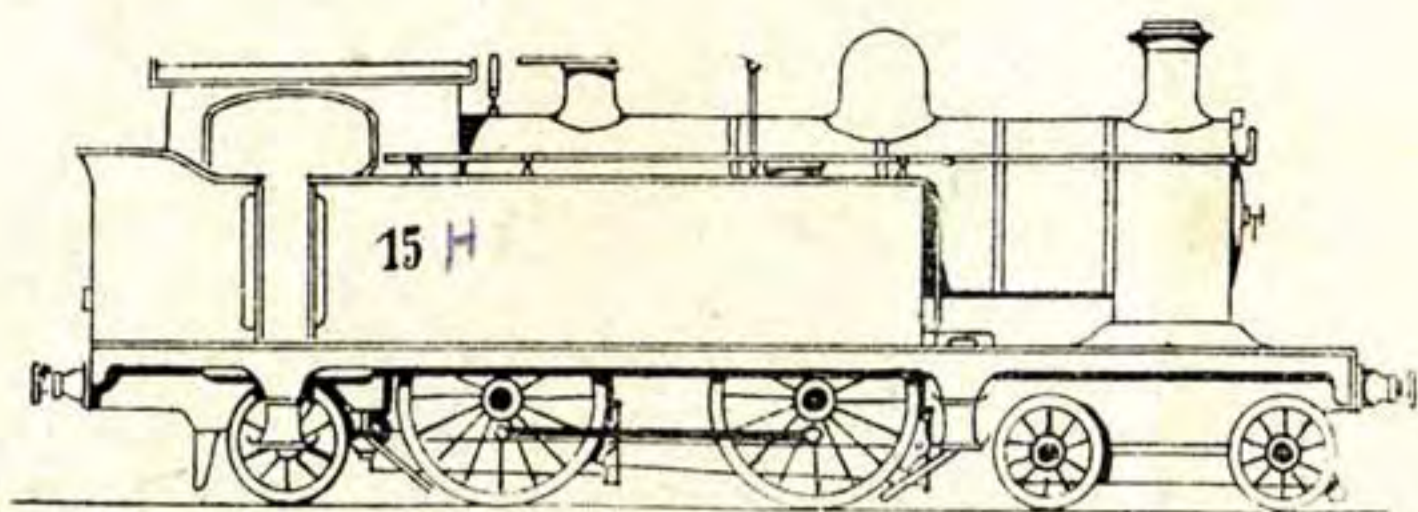
Locomotives fourgons (moteur) . . . . .	37
Locomotives tenders types 11 mixtes (1) . . . . .	102
Voitures à vapeur (moteur) . . . . .	17
Voitures électriques automotrices . . . . .	6
TOTAL . . . . .	162

Pour la ligne vicinale de Mons à Boussu :

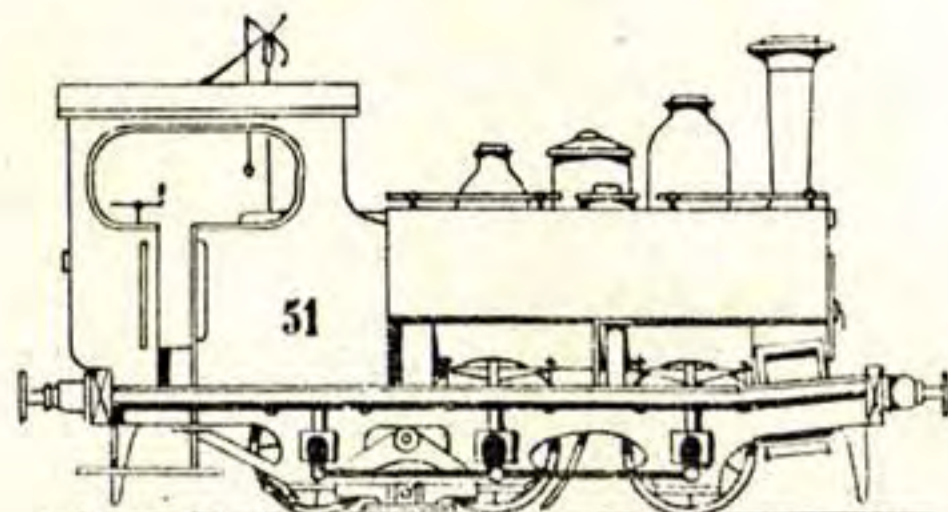
Voitures motrices pour lignes électriques . . . . .	16
ENSEMBLE DES MOTEURS . . . . .	3,677

Tenders indépendants. . . . . 2,518

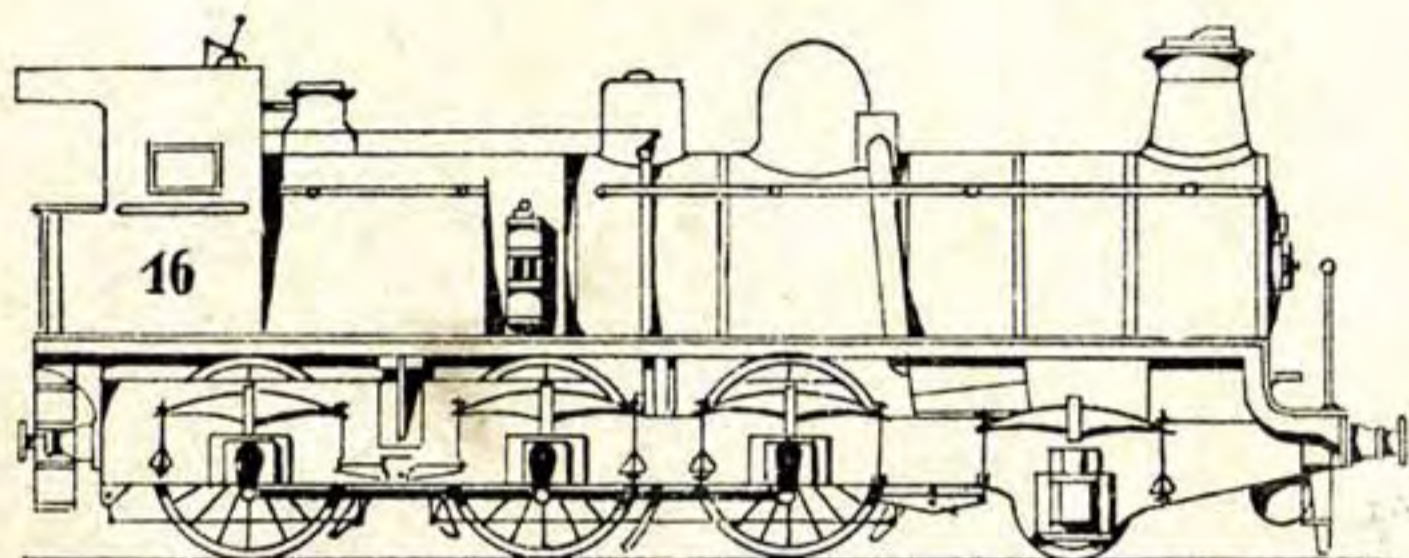
(1) Les locomotives mixtes servent indifféremment pour les trains de voyageurs et pour les trains de marchandises.



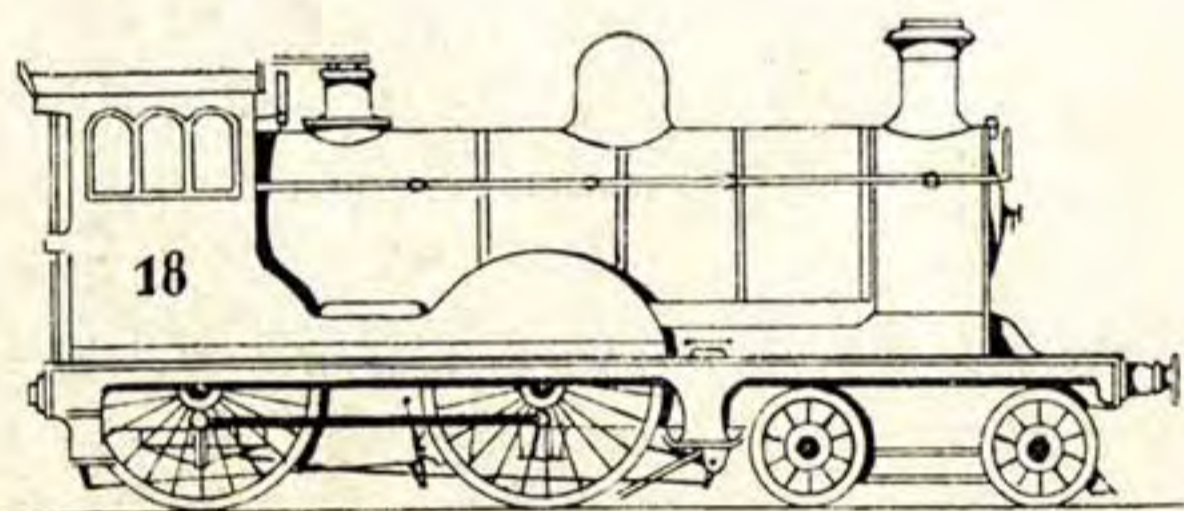
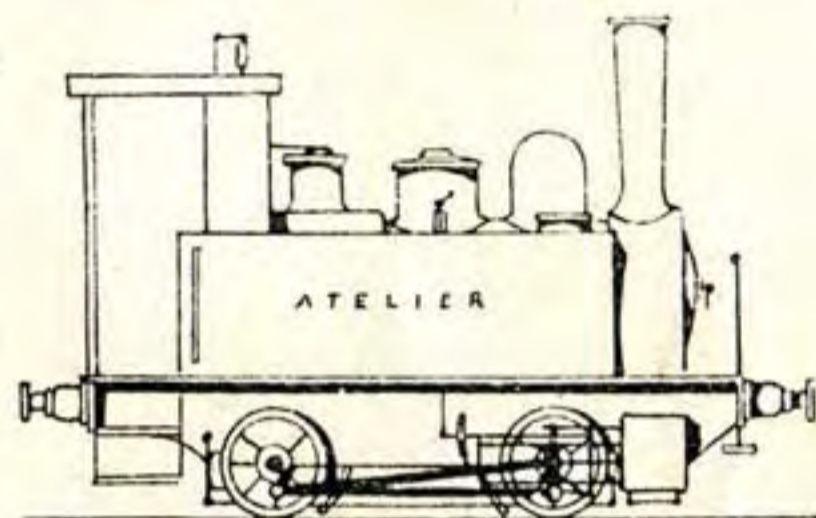
Locomotive à voyageurs pour trains légers pour forte rampe



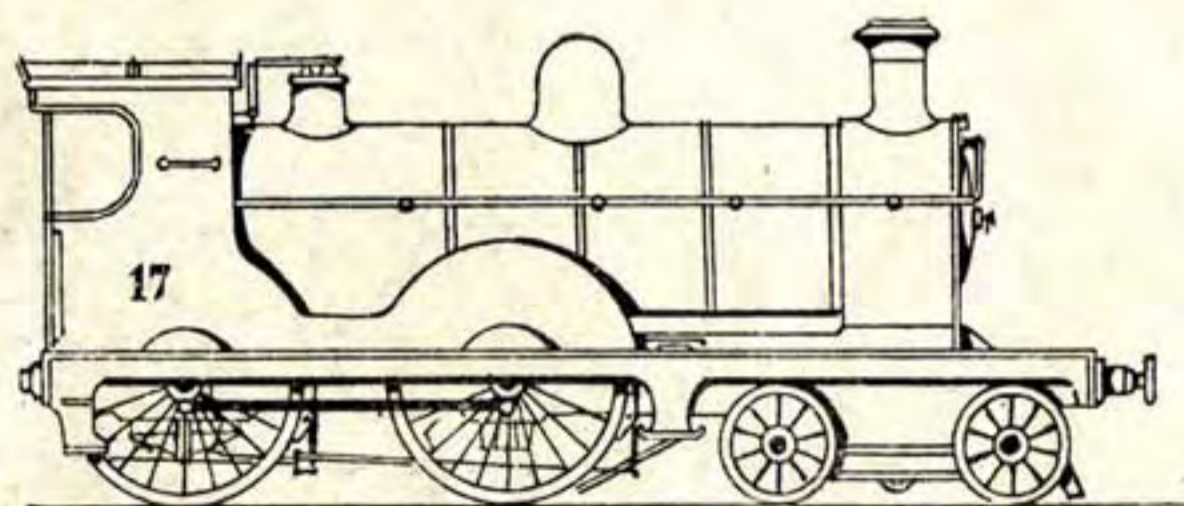
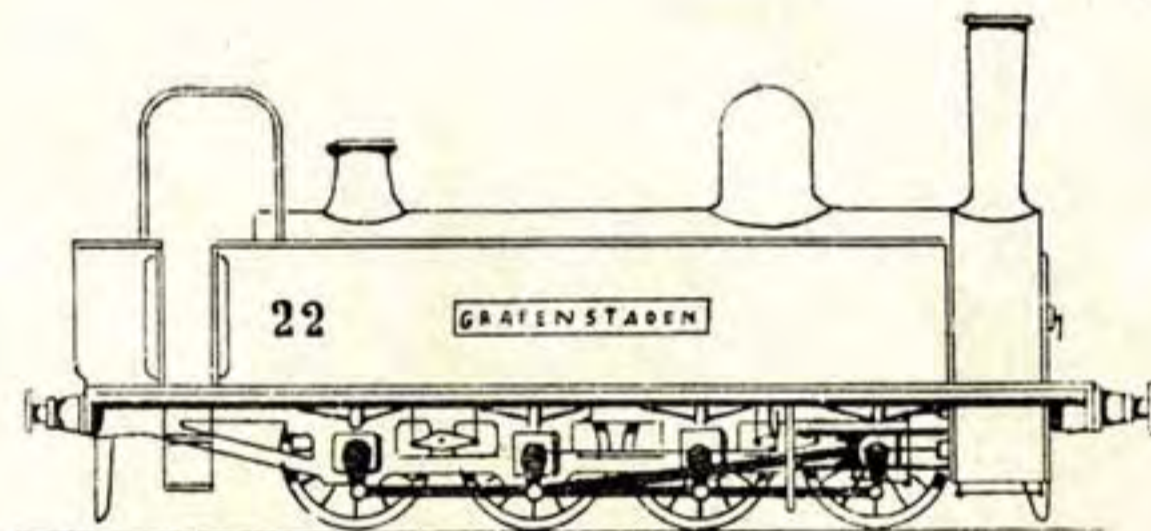
Locomotive de manœuvres



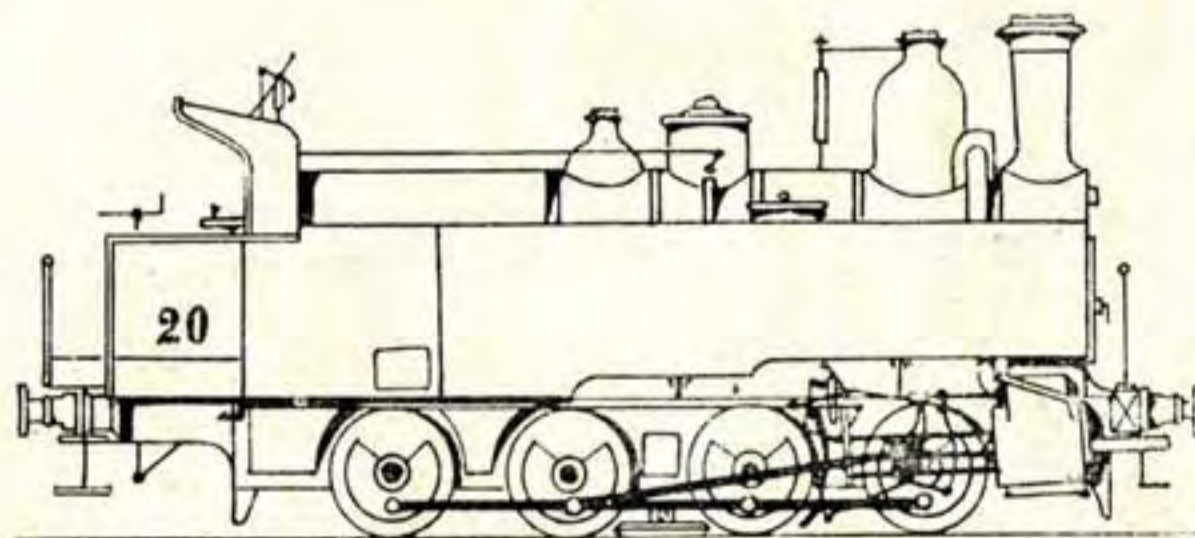
Locomotive à voyageurs express pour forte rampe



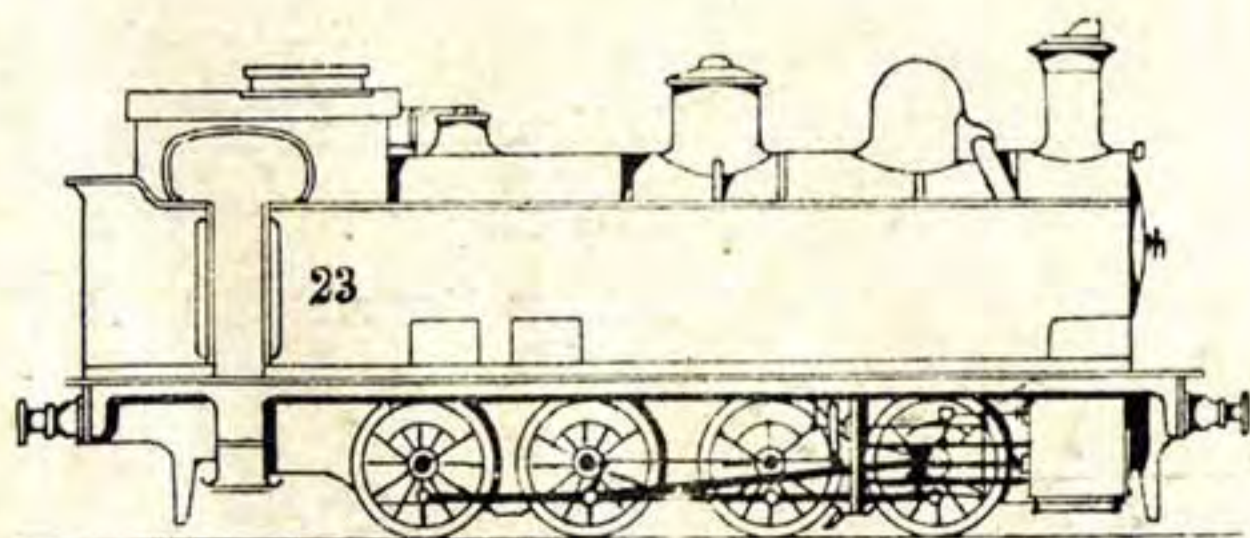
Locomotive express à voyageurs



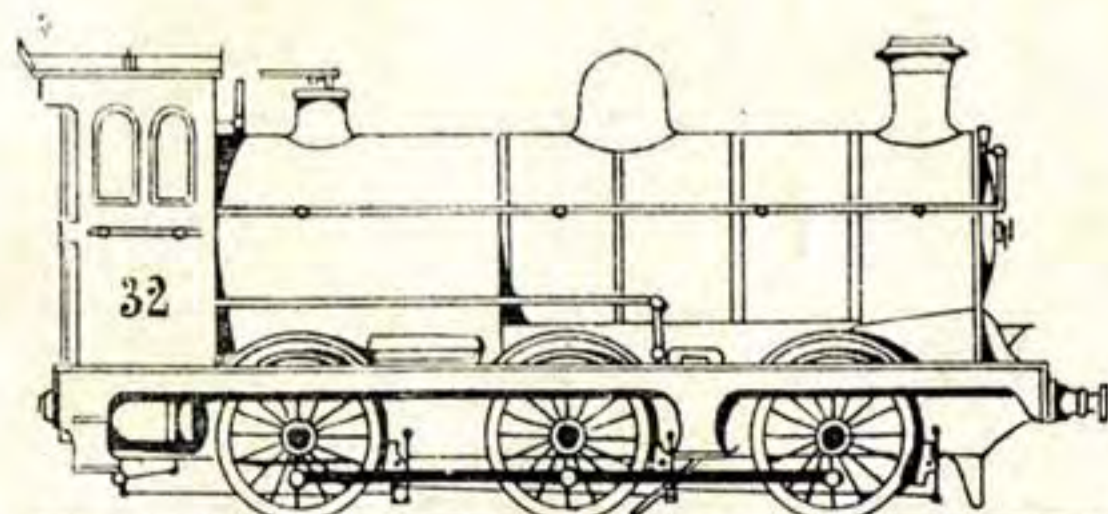
Locomotive à voyageurs



Locomotive-tender à march indises



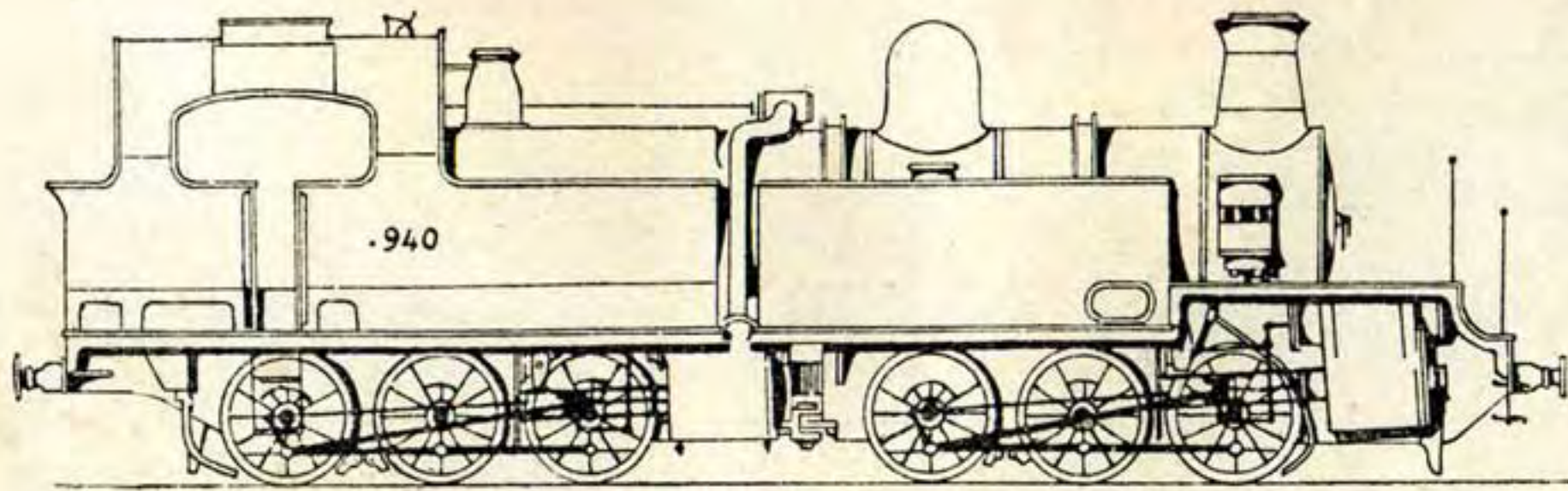
Locomotive-tender



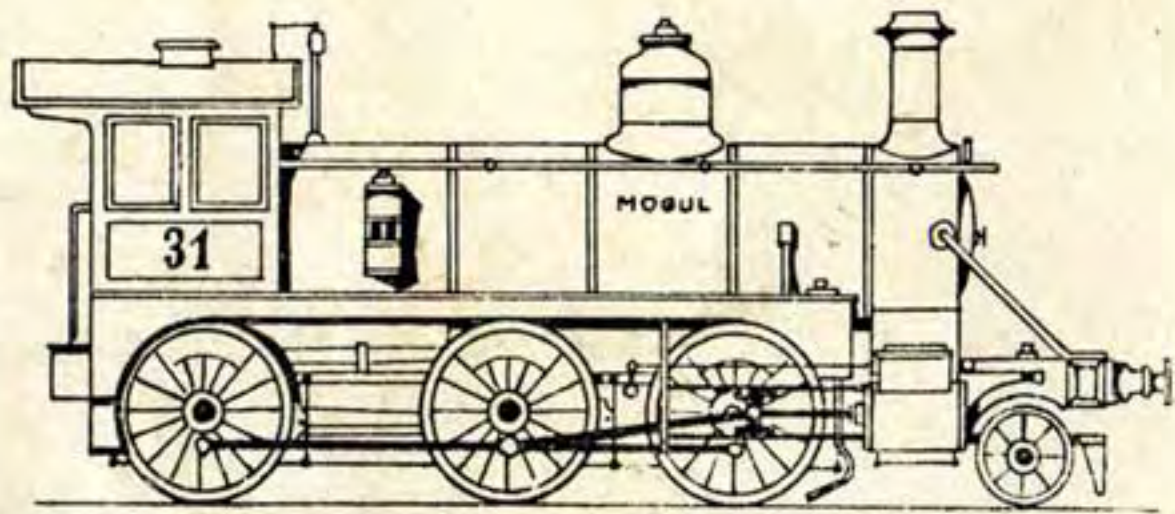
Locomotive à voyageurs

*le F est change depuis un mois en G*

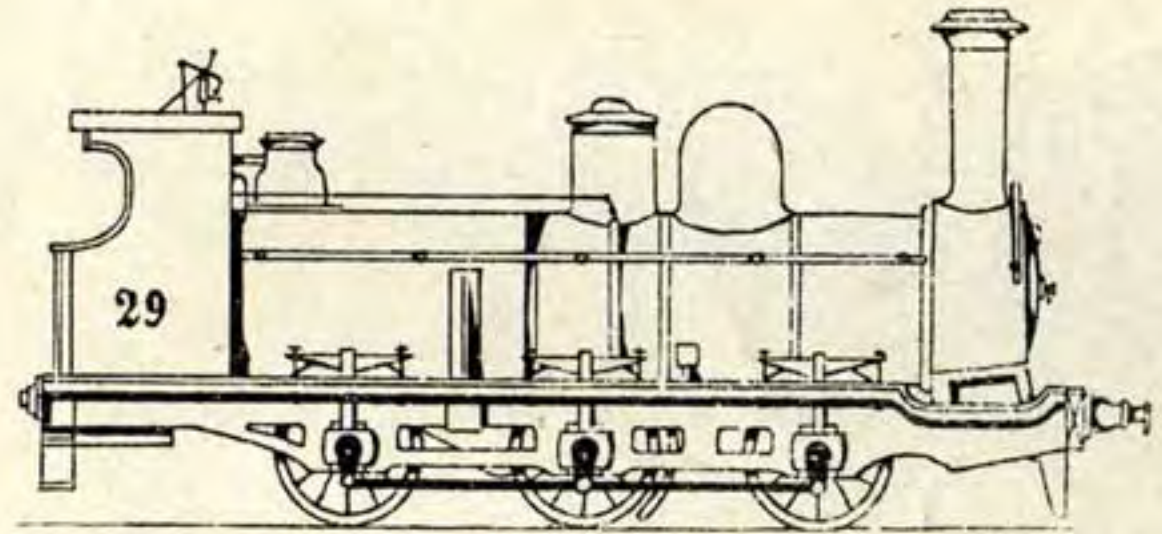




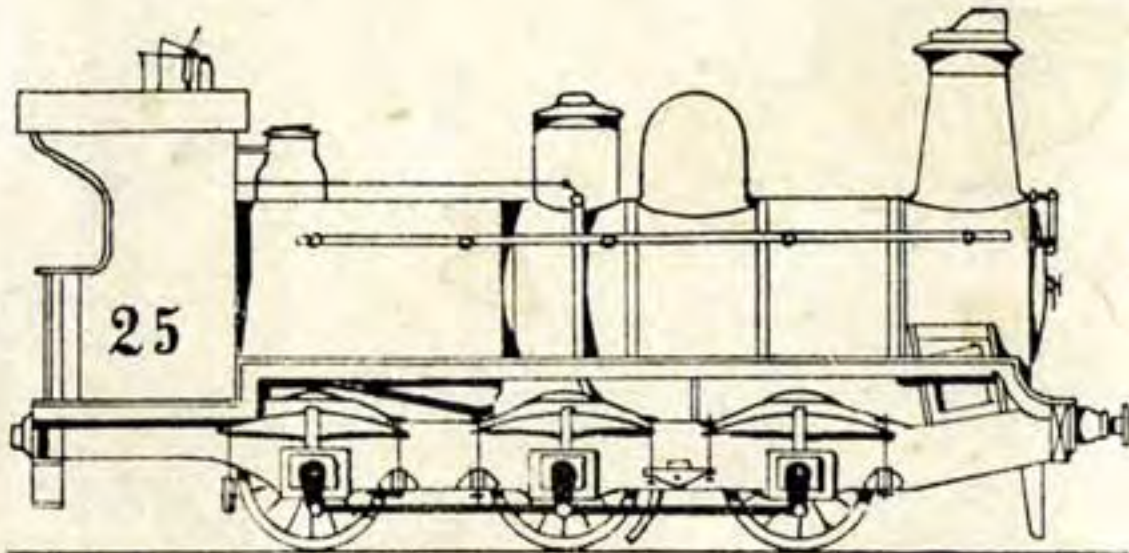
Locomotive Compound à marchandises pour forte rampe



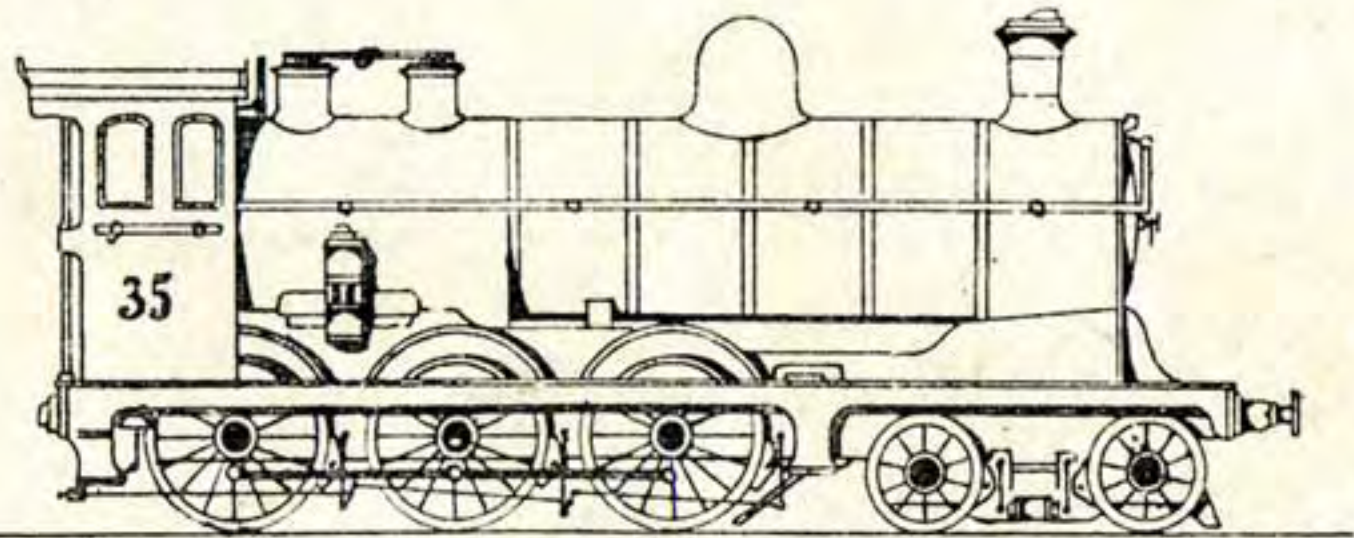
Locomotive à marchandises (type américain)



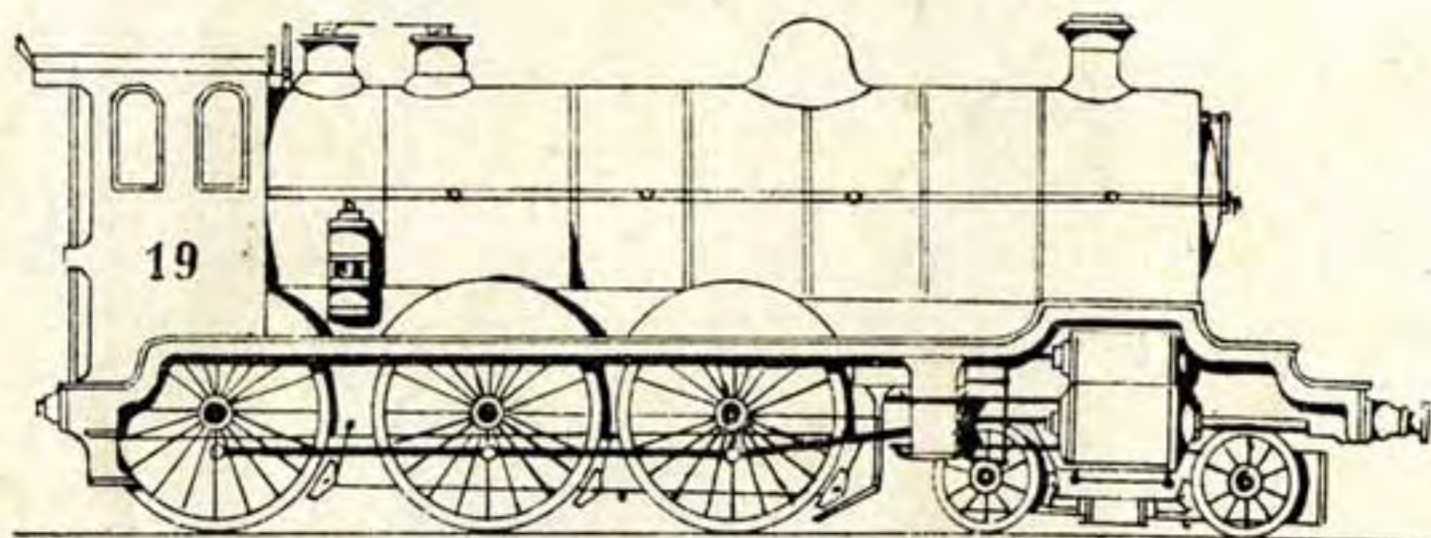
Locomotive à marchandises



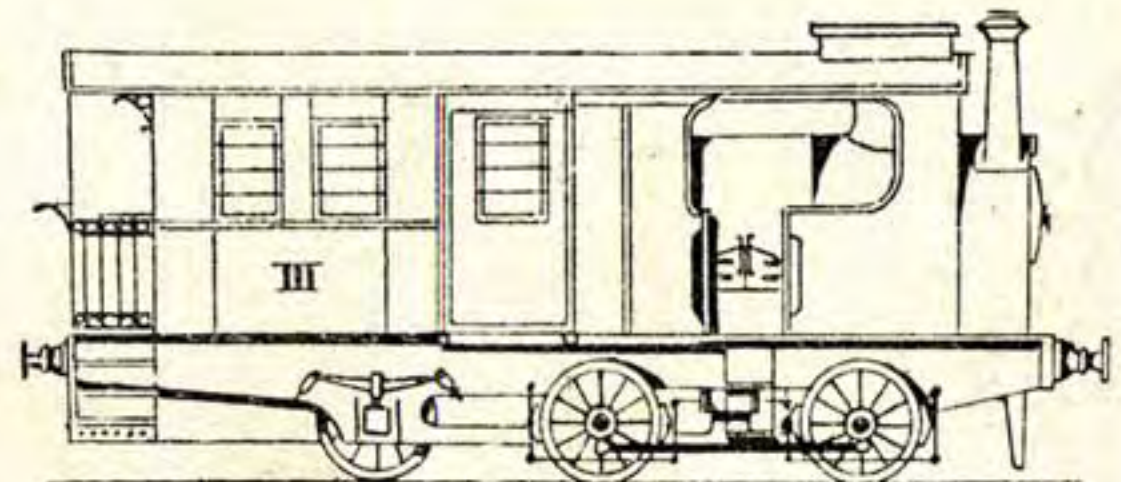
Locomotive à marchandises



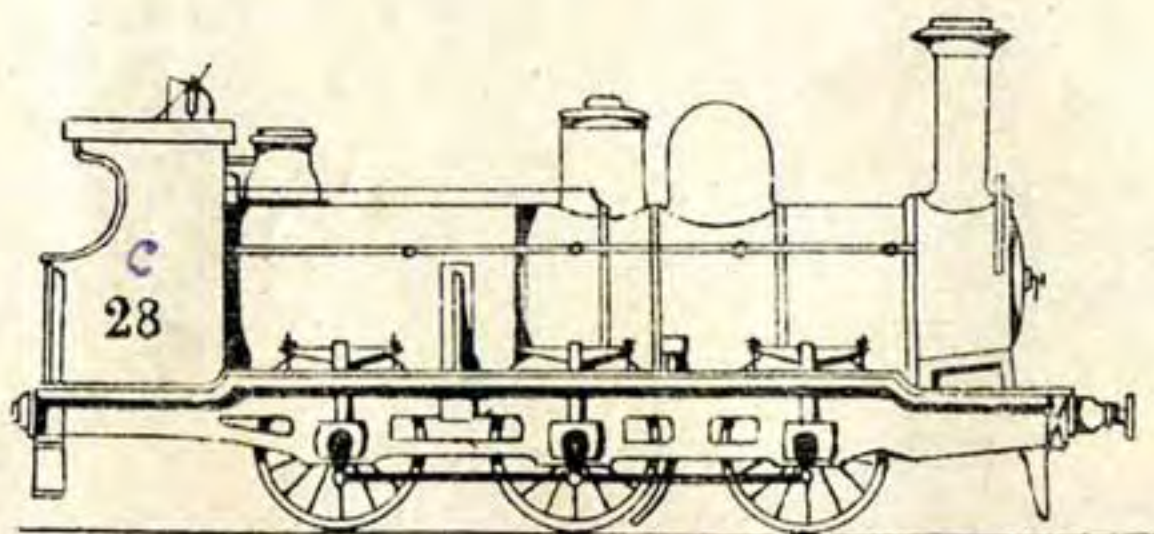
Locomotive à voyageurs



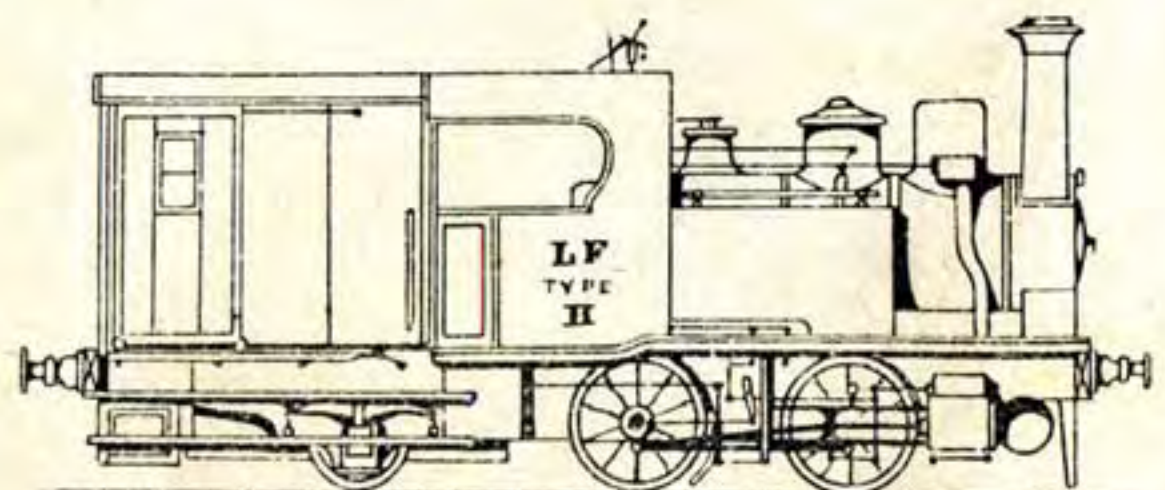
Locomotive à voyageurs



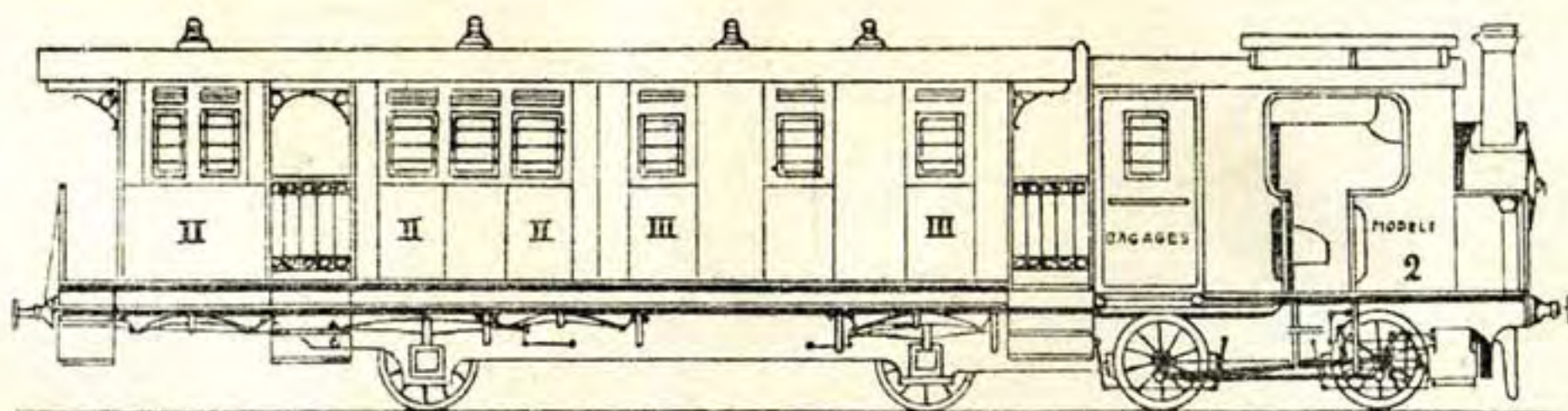
Voiture à vapeur compartiment unique



Locomotive à marchandises



Locomotive fourgon 2



Voiture à vapeur

*On se fera une idée du développement des chemins de fer en considérant les chiffres ci-après :*

Il existait sur les lignes de l'Etat :

En 1840 —	122	locomotives de traction.
En 1845 —	149	id. id.
En 1850 —	170	id. id.
En 1855 —	207	id. id.
En 1860 —	252	id. id.
En 1865 —	264	id. id.
En 1870 —	299	id. id.
En 1875 —	789	id. id.
En 1880 —	1045	id. id.
En 1885 —	1518	id. id.
En 1890 —	1634	id. id.
En 1900 —	2756	id. id.
En 1907 —	3677	id. id.

*Au 31 Décembre 1907 l'importance du matériel de traction était, savoir :*

Nombre d'unités locomotives à deux essieux moteurs . . . . .	710
Nombre d'essieux moteurs. . . . .	1,420
Nombre d'unités à trois essieux moteurs . . . . .	2,685
Nombre d'essieux moteurs. . . . .	8,055
Nombre d'unités à quatre essieux moteurs. . . . .	240
Nombre d'essieux moteurs . . . . .	960
Nombre de locomotives à tender indépendant . . . . .	2,618
Nombre de locomotives à tender . . . . .	1,017
Puissance de traction en kilogrammes:	
Ensemble des moteurs . . . . .	142,384,950
Par moteur . . . . .	5,897
Par essieu moteur . . . . .	2,054

*Poids moyen en kilos portant sur essieux moteurs les locomotives étant en ordre de marche :*

Par locomotive . . . . .	39,171
Les locomotives à vide, par locomotive . . . . .	38,989
Les id. en service, id. . . . .	44,229

*Parcours kilométrique des locomotives de l'Etat sur le réseau de l'Etat en 1907*

Matériel des lignes principales :

LOCOMOTIVES A VOYAGEURS

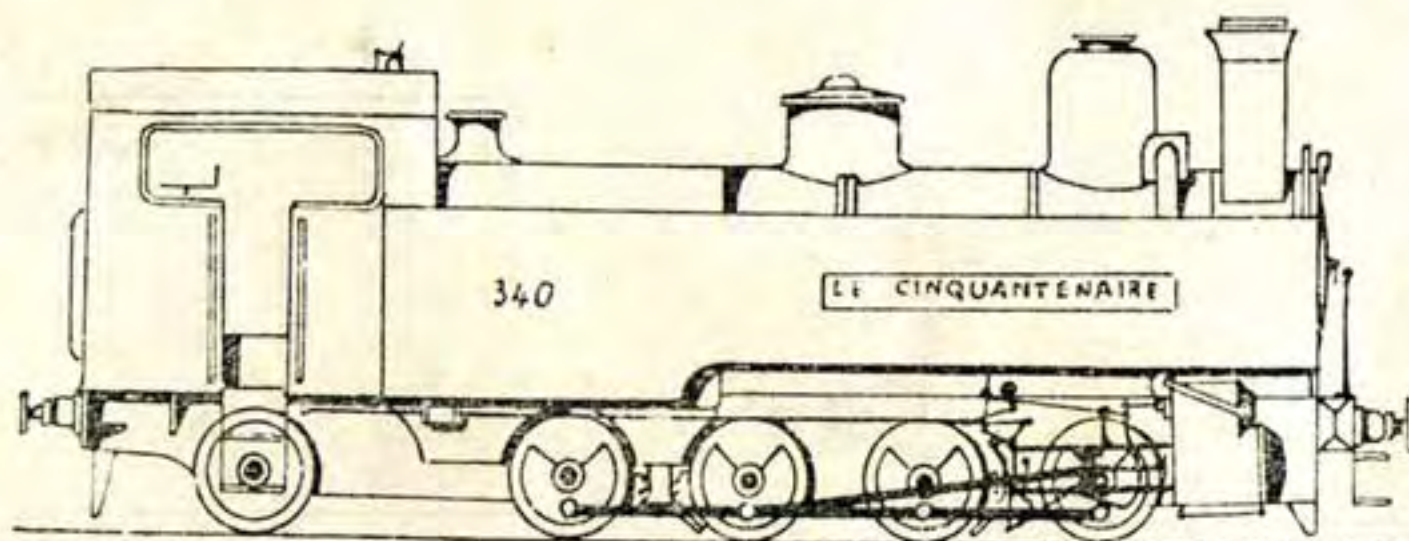
Trains de voyageurs . . . . .	31,999,890
id. marchandises. . . . .	871,181
id. route . . . . .	107,289
id. à vide . . . . .	1,246,010
id. en manœuvre. . . . .	1,677,733
ENSEMBLE . . . . .	35,902,103

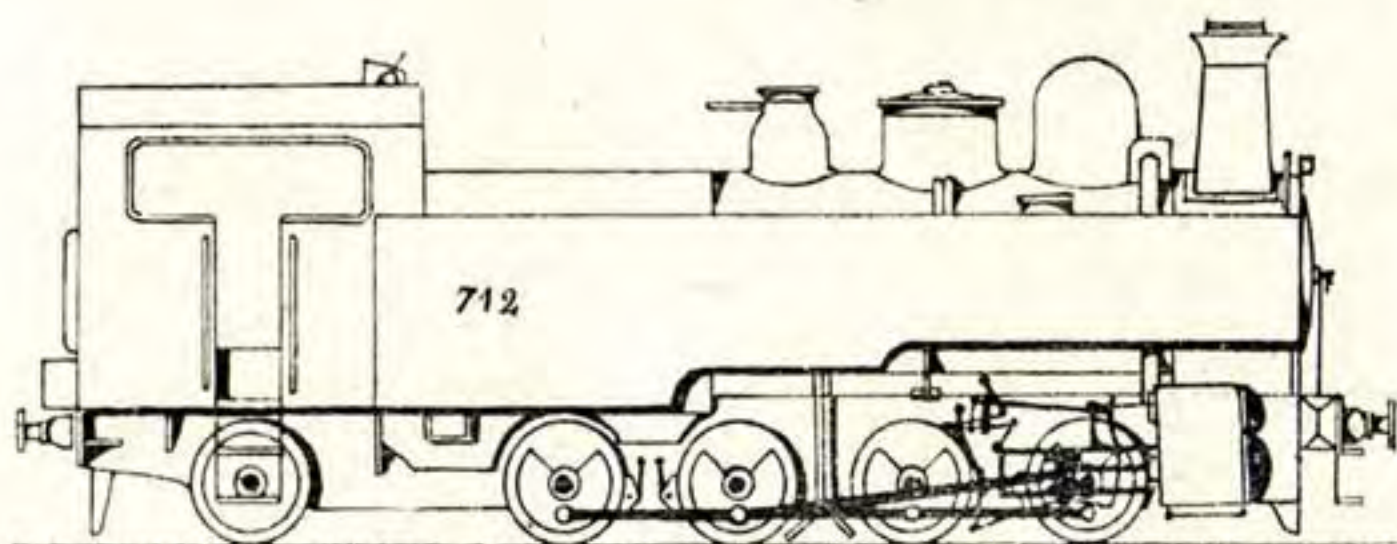
LOCOMOTIVES A MARCHANDISES ET MIXTES

Trains de voyageurs . . . . .	7,798,980
id. marchandises. . . . .	38,379,681
id. route. . . . .	596,408
id. vide . . . . .	5,094,956
id. en manœuvre. . . . .	9,656,905
ENSEMBLE . . . . .	61.526,930

Matériel des lignes secondaires :

Locomotives tenders pour fortes rampes . . . . .	2,969,510
id. fourgons . . . . .	674,168
Voitures à vapeur . . . . .	231,794
Locomotives assimilées aux moteurs légers . . . . .	897,446
ENSEMBLE POUR 1907 . . . . .	109,993,479
Soit un parcours moyen par moteur, de Kil. . . . .	31,142





Locomotive-tender à marchandises

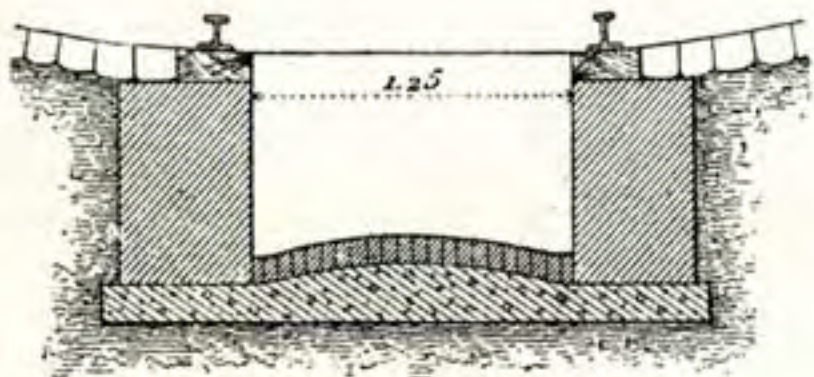
## Les accessoires des remises

### LES FOSSES A PIQUER LE FEU

Dans les remises aux locomotives, les voies sont établies de façon à pouvoir pratiquer des fosses entre les rails.

Ces fosses servent aux machinistes pour visiter leur machine et aux ouvriers à faire les réparations éventuelles.

Comme l'indique le croquis ci-dessous. fig.



Fosse à piquer le feu. Coupe transversale.

Les fosses à piquer le feu ou de visite sont construites en maçonnerie sur laquelle reposent deux longerons supportant les rails. Si ces longerons sont en bois ils sont recouverts d'une tôle pour les préserver du contact du feu.

Le fond de ces fosses est pavé en briques, il est disposé en cuvette ou en ados pour faciliter l'évacuation des eaux de vidanges des chaudières.

Leur profondeur varie de 0,60 à 1,00; aux deux extrémités on ménage des escaliers pour la descente. Leur longueur varie également, elles sont disposées suivant les lieux. Dans certaines remises la fosse est toute d'une longueur, dans d'autres, elles se suivent sur des longueurs de 6 à 8 mètres.

### PONTS-TOURNANTS

Les ponts-tournants sont destinés à tourner les machines. Ils sont constitués par une voie mobile montée sur pivot et pouvant se raccorder de part et d'autre à une voie d'arrivée de machine.

Toute la charge est supportée par le pivot, en exerçant à chaque extrémité du pont, au moyen du levier, une action en sens inverse, on imprime à tout le système un mouvement de rotation.

Pour que la manœuvre se fasse avec facilité, il est indispensable d'amener la machine au centre du pont de façon à établir l'équilibre, mais comme cela n'est pas aisé, les extré-

mités du pont sont munis de galets, roulant dans la cuve et pivotant sur le centre.

Au moment où la machine aborde le pont, celui-ci doit être ca'é de manière à faire correspondre, la voie du pont, exactement avec la voie d'arrivée; on se sert pour cela d'un verrou adapté à la voie.

Le pont-tournant est établi dans les voies de la remise et principalement à proximité de la rentrée.

### MANUTENTION DU COMBUSTIBLE ET ALIMENTATION D'EAU

Les locomotives, quand elles quittent le dépôt, emportent avec elles l'approvisionnement d'eau et de charbon, sans lequel leur marche serait impossible. Cet approvisionnement est porté par un véhicule spécial appelé *tender*, qui quelquefois fait corps avec la machine, ou souvent est attelé derrière elle. La capacité du tender est limitée, il est nécessaire que les machinistes trouvent en certains points de leur parcours les moyens de renouveler leurs provisions.

### ALIMENTATION DE CHARBON

Pour l'alimentation de charbon des machines, il est indispensable, dans les dépôts, d'avoir un approvisionnement de combustible sans cesse renouvelé pour ne pas exagérer son importance.

Il sera tenu à jour par l'arrivage bien conditionné des différents types de charbon nécessaires au dépôt.

Si ces différents types, arrivant au dépôt, sont préparés, il suffit de les mettre en tas dès leur réception, mais si, au contraire, les mélanges doivent être faits sur place, on acheminera le long du dépôt une quantité convenable d'une espèce de charbon sur laquelle on superposera autant de couches qu'il entrera de sortes de charbon dans le mélange, ils formeront de cette façon un tas de charbon par couche horizontale. Lors du débitage, le mélange sera enlevé par tranches verticales; de cette manière, le charbon sera parfaitement bien mélangé.

Le déchargement se fait au jet de pelle et le chargement au moyen de paniers d'environ 50 kilos élevés à l'épaule directement du tas au tender ou sur quai de chargement, d'où les paniers rassemblés sont ensuite versés dans le tender.

Lorsqu'on ne mélange pas les charbons on se contente de remplir les paniers directement dans le wagon et de les placer sur les quais à combustible, dont la largeur correspond

à celle de plusieurs machines et la hauteur à celle du tender. C'est un dispositif assez rapide et assez simple...

Les briquettes se déchargent à la main du wagon au tas et se chargent de la même façon du tas au tender.

## ALIMENTATION D'EAU

Pour assurer l'alimentation en eau des machines, on installe, dans les stations, où il existe une remise, un réservoir, appelé château d'eau, dans lequel l'eau, prise à une rivière ou à une source voisine, est amenée au moyen d'une conduite de refoulement et d'où elle est ensuite examinée, au moyen d'une conduite de distribution, jusqu'à une grue hydraulique qui sert à remplir les tenders.

L'eau pure, composée d'oxygène et d'hydrogène, ne se rencontre pas dans la nature; elle contient toujours, en plus ou moins grande proportion, des substances salines qu'elle dissout en les empruntant aux terrains qu'elle traverse.

Ces matières sont le carbonate de chaux, le chlorure de sodium, différents sels de potasse et de soude et une foule d'autres matières mais dont l'influence est très faible au point de vue de l'alimentation des machines.

Quand une eau contient une forte proportion de matières solides, celles-ci se précipitent par l'ébullition et forment sur les parois des chaudières des dépôts adhérents ou *incrustations*. Ces incrustations empêchent la vaporisation de l'eau en diminuant la transmission de la chaleur et amènent la détérioration du métal, quand on n'a pas la précaution de les détruire.

Il faut pouvoir se rendre compte de la qualité des eaux dont on se sert pour l'alimentation des machines et au cas où elles seraient mauvaises prendre les mesures que la chose comporte.

Une eau qui donne 250 grammes de résidus solides par mètre cube doit être réputée mauvaise, surtout si ces résidus sont du sulfate de chaux.

Il y a plusieurs moyens pratiques de s'assurer de la qualité des eaux.

On peut faire une analyse sommaire de la manière suivante :

On fait bouillir, pendant plusieurs heures, quelques litres d'eau filtrée. Les carbonates de chaux et de magnésie se précipitent; on les recueille et on les pèse.

En versant ensuite dans l'eau quelques gouttes d'oxalate d'ammoniaque, on précipite la chaux qui se trouve dans l'eau à l'état de sulfate de chaux, on peut donc avoir ainsi d'une manière suffisamment exacte, la quantité de carbonate de chaux, de carbonate de magnésie et de sulfate de chaux en dissolution dans l'eau et cela suffit, car seules ces trois matières produisent les incrustations dans les chaudières.

On peut aussi employer l'hydrotimètre, appareil qui sert à mesurer la crudité de l'eau.

Son principe est le suivant : une dissolution de savon dans l'alcool produit, quand on la verse dans une eau pure, une mousse persistante; au contraire, quand l'eau est chargée

de sels terreux (calcaires ou magnésiens), cette mousse ne se produit qu'après la neutralisation de ces sels par une proportion équivalente de savon.

L'essai hydrotimétrique se fait de la manière suivante :

On se sert d'une burette graduée ou hydrotimètre, dans laquelle on introduit la liqueur titrée, dissolution de savon dans l'alcool.

Chacun des degrés représente 1 gramme de savon neutralisé par un litre de l'eau soumise à l'expérience et correspond à 1 centigramme de carbonate de chaux contenu dans la même quantité d'eau. Cela posé, on met dans un flacon 40 centimètres cubes de l'eau à essayer et on y verse peu à peu la liqueur titrée, en agitant le mélange jusqu'à ce qu'il se produise à la surface une mousse persistante. A ce moment, on lit sur l'hydrotimètre le numéro de la division à laquelle la liqueur est descendue; soit 20 ce numéro : c'est le degré hydrotimétrique de l'eau essayée. Cette eau contient 20 centigrammes de calcaire par litre.

Ces indications tout en n'étant pas mathématiquement justes sont toujours fort utiles et très précieuses.

Les eaux qui donnent à l'épuration 250 grammes de résidus solides par mètre cube, ou qui marquent plus de 25° à l'hydrotimètre, doivent être considérées impropres à l'alimentation.

L'eau qui a été refoulée dans le réservoir château d'eau est amenée aux grues hydrauliques au moyen d'une canalisation appropriée.

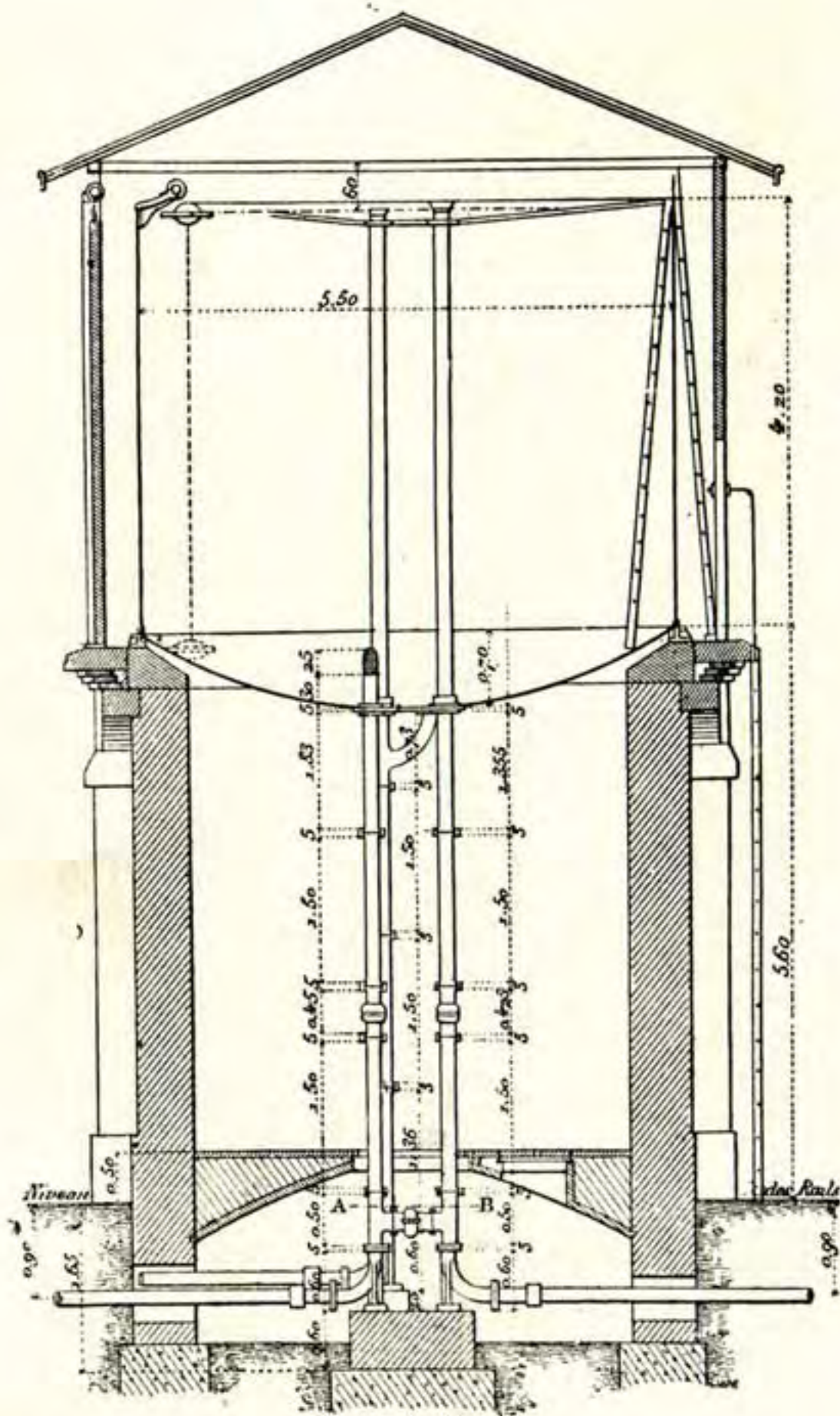
Afin d'obtenir la pression nécessaire pour l'écoulement de l'eau dans la canalisation, on établit le fond de la cuvette du château d'eau à une hauteur d'environ cinq mètres, au-dessus du niveau du rail, le tuyau de refoulement monte jusqu'au sommet de la cuve de manière à verser l'eau par en haut. La conduite de distribution, qui part du bas de la cuve permet d'utiliser toute l'eau du réservoir, seulement pour plus de sécurité il est sage de ne pas vider complètement le réservoir à cause des dépôts qui pourraient s'y former.

Du réservoir, l'eau s'écoule vers les grues hydrauliques.

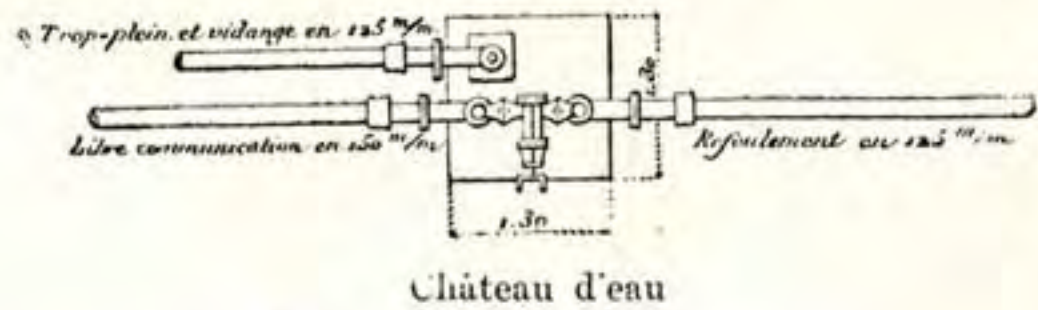
Une grue hydraulique est une colonne en fonte, portant un bras horizontal mobile et terminé par un tuyau flexible. Cet appareil est habituellement effacé parallèlement à cette voie. Quand le machiniste veut prendre de l'eau, il l'amène dans une position perpendiculaire, et introduit le tuyau flexible dans le trou d'homme de la caisse à eau du tender, puis il ouvre le robinet qui permet à l'eau de s'échapper. Ce robinet est placé à l'extrémité du bras horizontal et, par conséquent, à la portée du machiniste, qui n'a pas besoin de se déranger pour le manœuvrer; quand le machiniste referme la vanne, la grue reste pleine d'eau. Cela a l'inconvénient de ce qu'en hiver l'eau peut geler, mais on évite ce contre-temps au moyen d'un foyer qui est installé au pied de la grue et qui fait corps avec la colonne. Par le temps de grand froid, on entretient un feu au charbon ou au coke pour empêcher la congélation de l'eau.

Les grues sont installées à proximité des voies de manière à assurer le remplissage rapide du tender.

Les gravures ci-après figurent un château d'eau, plan et coupe et une grue hydraulique avec la coupe des fondations.



Plan et Coupe suivant AB.



Château d'eau

Tableau des remises aux locomotives du Réseau indiquant le nombre de locomotives qu'elles peuvent abriter, la grandeur de la plate-forme y annexée.

DISTRICTS DE BRUXELLES-MIDI

	Nomb. de Locomotives.	Diam. de la plate forme.
Baulers . . . . .	7	13.50
Berzée . . . . .	5	13.50
Braine-le-Comte . . . . .	7	18.50
Bruxelles-Midi . . . . .	60	18.50
Charleroi . . . . .	16	15.50
Chatelineau . . . . .	7	15.50
Luttre . . . . .	36	16.50
Mariembourg . . . . .	2	13.50
Monceau . . . . .	16	13.50
Montignies . . . . .	13	18.50
Piéton . . . . .	23	13.50
Walcourt . . . . .	7	12.25

DISTRICT DE BRUXELLES-NORD

Anvers-Berchem . . . . .	43	18.50
Anvers-Nord . . . . .	46	16.50
Anvers-Sud . . . . .	27	16.50
Bruxelles-Nord . . . . .	48	18.50
Bruxelles-Tour et Taxis. . . . .	40	18.50
Malines . . . . .	13	10.50

DISTRICT DE BRUXELLES-Q. L.

Aerschot . . . . .	22	16.50	13.50
Lodelinsart . . . . .	26	13.50	
Louvain . . . . .	5	18.50	
Schaerbeek . . . . .	89	16.50	
Tirlemont. . . . .	40	16.50	
Wavre . . . . .	2	16.50	

DISTRICT DE GAND

Alost . . . . .	29	16.50	
Audenarde . . . . .	4	13.50	
Bruges. . . . .	1 3	16.50	13.50
Cortemarck . . . . .	3	13.50	
Eecloo . . . . .	1	13.50	
Furnes . . . . .	6	13.50	
Gand-Ledeberg. . . . .	40	16.50	13.50
Meirelbeke . . . . .	29	16.50	
Ostende V. . . . .	12	16.50	
Nieuport V. . . . .	6	16.50	
Saint-Nicolas . . . . .	9	13.50	
Termonde . . . . .	15	13.50	

DISTRICT DE LIÈGE

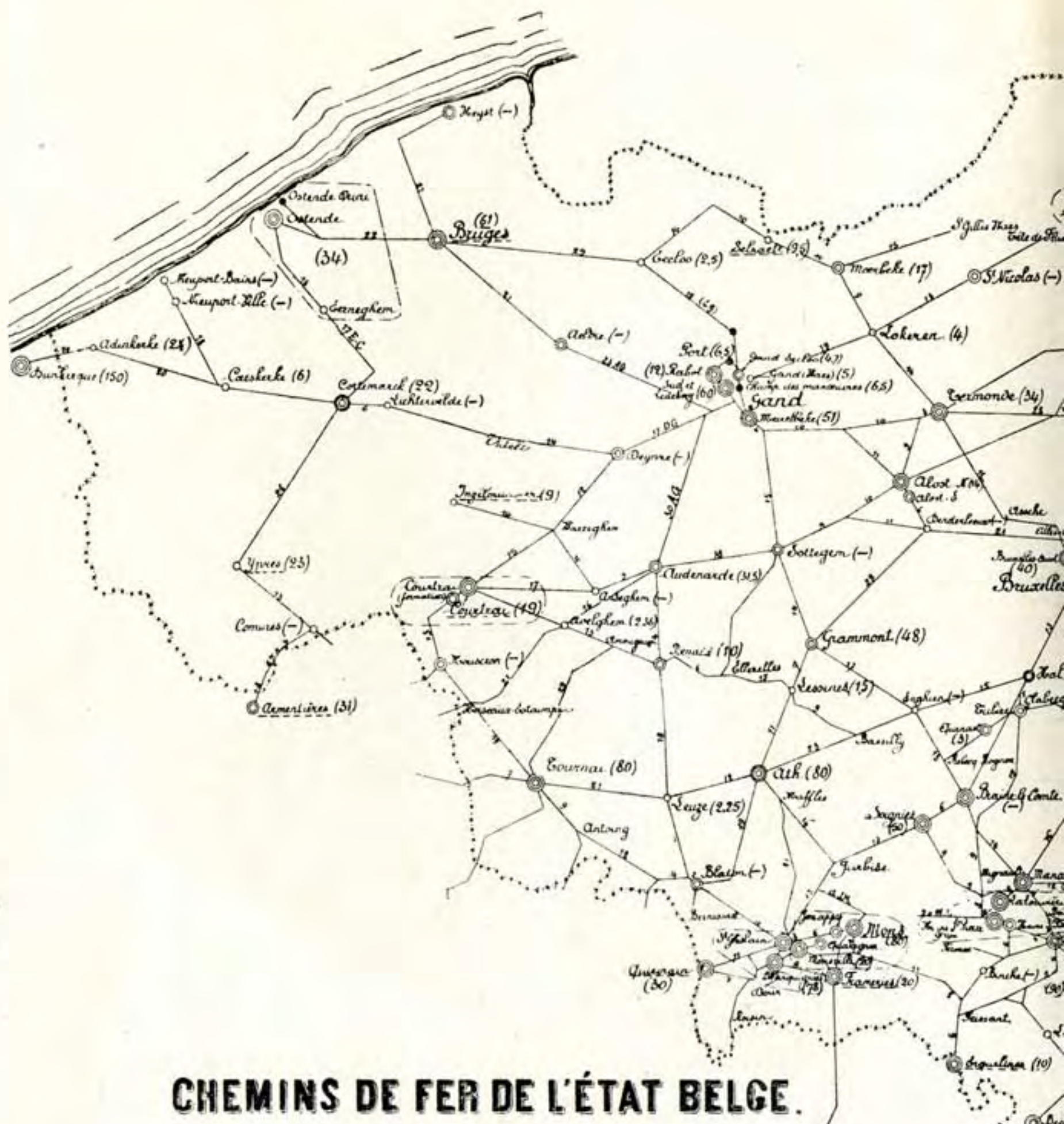
Ans. . . . .	9	13.50	
Hasselt . . . . .	6	13.50	
Landen . . . . .	26 1	13.50	
Liège . . . . .	20	16.50	
Lierre . . . . .	11	13.50	
Renory. . . . .	40	13.50	
Statte . . . . .	15	13.50	
Trois-Ponts . . . . .	6	16.50	
Verviers . . . . .	14	18.50	
Visé. . . . .	6	16.50	
Welkenraedt. . . . .	21	16.50	

DISTRICT DE MONS

Haine-Saint-Pierre . . . . .	19	13.50	
Manage . . . . .	20	16.50	
Mons . . . . .	27 25	16.50	
Quaregnon-Centre . . . . .	18	16.50	
Quiévrain. . . . .	5	16.50	
Saint-Ghislain . . . . .	40 10	16.50	

DISTRICT DE NAMUR

Arlon . . . . .	67	18.50	
Bastogne . . . . .	4	13.50	
Bertrix . . . . .	15	18.50	
Ciney . . . . .	6	18.50	
Jemelle. . . . .	28	16.50	



**CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT BELGE.**

**CARTE  
DES  
STATIONS HYDRAULIQUES.**

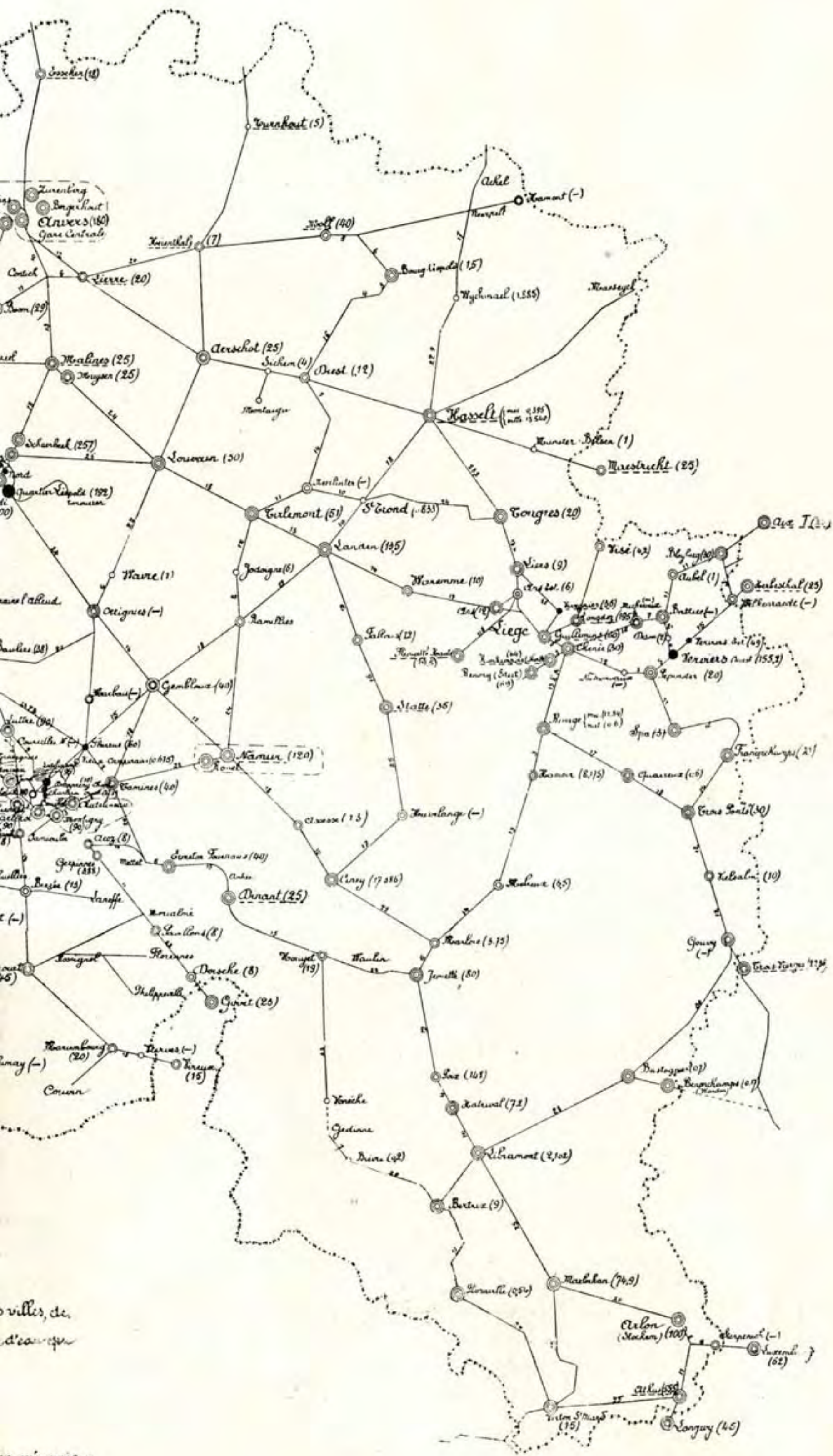
**1<sup>er</sup> JANVIER 1905.**

*Légende.*

Stations pourvues d'une prise de 3<sup>e</sup> class: Approvisionnement de 25<sup>m³</sup> au maximum (Capacité des réservoirs)  
 — id. — id. — 2<sup>e</sup> id. — id. — 25 à 90<sup>m³</sup> id. — id. — id. —  
 — id. — id. — 1<sup>re</sup> id. — id. — plus de 90<sup>m³</sup> ( — id. — id. —  
 Stations non pourvues de réservoirs quelconques et dont les gués sont alimentés directement par l'eau  
 (50) Les chiffres entre parenthèses, accompagnant les noms des stations indiquent en mètres cubes la quantité minimum  
 peut fournir chaque alimentation en une heure (cibit des pompes, des sources ou des gués selon le cas)  
 (-) Les chiffres sont remplacés par un tiret, où l'alimentation se fait quelquefois.

Les noms soulignés sont ceux des stations communes à d'autres lignes.

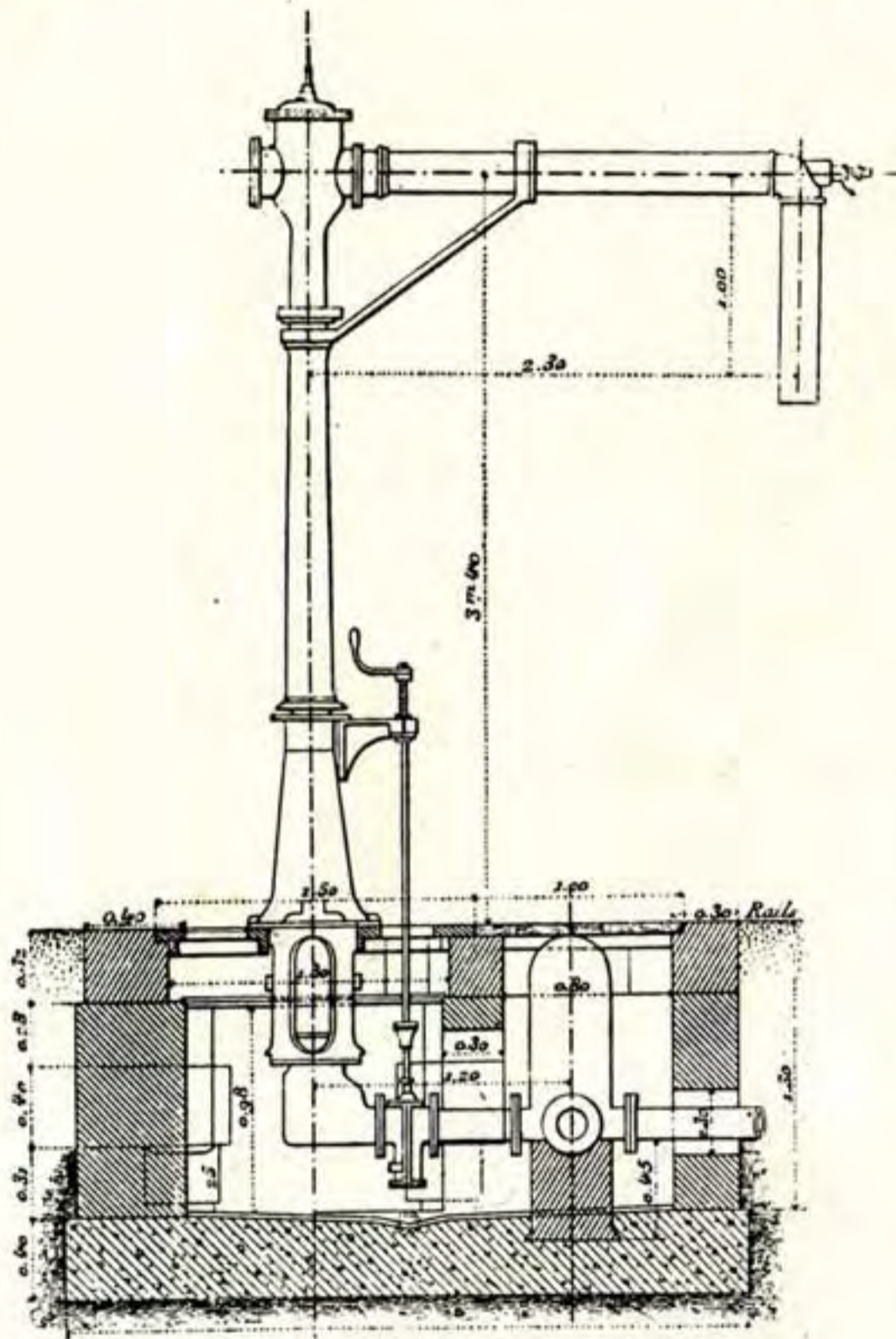
Les stations de Bruxelles, Schaerbeek, et d'Alleur sont englobées comme ci-contre sont desservies par une même installation.



Namur . . . . .	39	18.50
Ronet . . . . .	47	16.50
Tamines . . . . .	25	16.50
Virton-Saint-Mard . . . . .	24	13.50

DISTRICT DE TOURNAI

Ath . . . . .	14	13.50
Courtrai . . . . .	3 23	16.50
Ingelmunster . . . . .	1	14.00
Mouscron . . . . .	14	16.50
Tournai . . . . .	53	16.50
Ypres . . . . .	3	13.50



Grue

Stations possédant des plates-formes pour locomotives.

Heyst . . . . .	16.50
Nieuport-Bains . . . . .	13.50
Comines . . . . .	13.50
Menin . . . . .	14.00
Thielt . . . . .	12.50
Bléharies . . . . .	13.50
Péruwelz . . . . .	14.80
Renaix . . . . .	13.50
Gand-Rabot . . . . .	16.50
Selzaete . . . . .	13.50
Grammont . . . . .	13.50
Jurbise . . . . .	13.50
Frameries . . . . .	17.00
Warquignies . . . . .	13.50
Roisin . . . . .	13.50

Tête de Flandre . . . . .	13.50
Denderleeuw . . . . .	13.50
Erquelines . . . . .	17.00
Esschen . . . . .	16.50
Turnhout . . . . .	18.50
Hérenthals . . . . .	14.80
Diest . . . . .	13.50
Montaigu . . . . .	18.50
Tervueren . . . . .	16.50
Groenendael . . . . .	13.50
Ottignies . . . . .	16.50
Gembloux . . . . .	18.50
Ramillies . . . . .	16.50
Tongres . . . . .	13.50
Spa . . . . .	16.50
Dinant . . . . .	17.00
Houyet . . . . .	16.50
Flemalle-Haute . . . . .	14.00
Marloie . . . . .	18.50
Libramont . . . . .	16.50
Gouvy . . . . .	18.50
Athus . . . . .	16.50
La Morteau . . . . .	13.50
Ecouvier . . . . .	14.00

Le nombre des moteurs que chacune des remises peut abriter a été obtenu en divisant la longueur totale des voies de la remise, par la longueur d'une locomotive supposée égale à 15 mètres.

Les plaques-tournantes se trouvant à proximité d'une remise desservent cette remise. Celles isolées dans des stations servent au virage des locomotives.

LES SABLIERES

Les machines doivent être porteuses d'une certaine quantité de sable pour empêcher le patinage en cours de route. Le sable parfaitement sec est remisé dans des locaux spéciaux nommés sablières. Ce sont des petits bâtiments divisés en deux parties. Généralement une des parties contient un four à sole sur lequel on met le sable humide pour le sécher, l'autre partie du bâtiment reçoit le sable sec d'où on le retire d'une façon quelconque pour le déverser dans les sablières de la machine.

LES VOIES

La remise ou dépôt ne doit pas être très rapprochée de la gare, pour éviter que ces deux installations distinctes ne se gênent pas dans le mouvement. Peu importe la longueur des voies nécessaires pour les raccorder.

Pour ne pas retarder l'échange des machines, il suffit de poster celles de rechange à proximité des trains arrivant sur les bouts de voies en cul de sac ou sur des liaisons établies à cet effet. De cette façon la machine à l'arrivée aussitôt dégagée, celle devant la remplacer, se met en tête. Cette manœuvre ne doit pas prendre plus de quelques minutes.



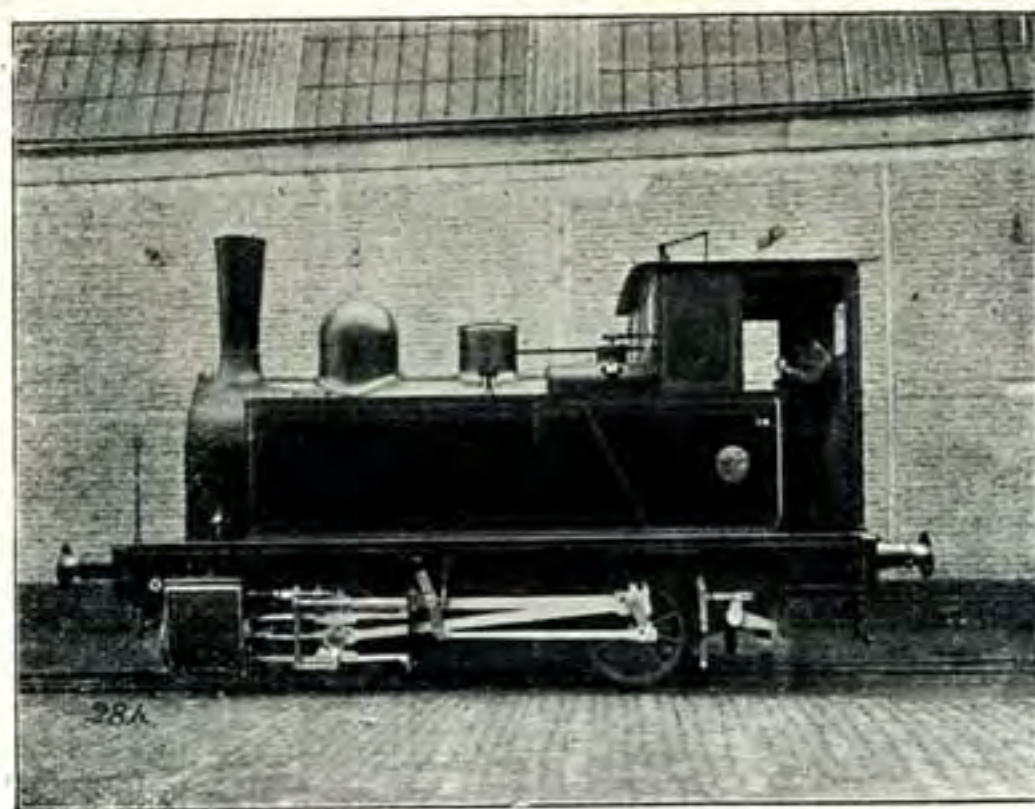
La remise doit être reliée aux voies de la station par le plus grand nombre de points possible, sans toutefois pour cela devenir une gêne pour les trains, ni demander une complication inutile pour l'installation.

### LAVAGE DES MACHINES

Au bout d'un certain parcours, soit une fois par semaine les locomotives doivent être lavées pour empêcher des dépôts provenant des eaux et par là encrasser les tubes. La durée du parcours entre les lavages dépend de la nature des eaux d'alimentation, du plus ou moins de degré de pureté de celles-ci.

Le lavage se fait à l'eau, sous la pression de cinq kilogrammes que l'on obtient au moyen d'une pompe foulante.

La chaudière, munie d'autoclaves et de tampons dits de lavage, est vidée complètement, autant que possible à froid pour éviter les contractions du métal qui pourraient produire des dislocations entre les plaques et la tubulure.



Ensuite au moyen d'une lance, dont l'ajustage varie de forme suivant les points à nettoyer, on envoie un jet d'eau dont la force vive détache le tartre qui s'écoule, avec l'eau de lavage, dans les fosses. Au moyen d'une tringle en fer on détache les parties les plus adhérentes. La lance est reliée à la pompe par un tuyau souple et résistant. Le lavage terminé, les différents joints sont refaits et la chaudière est remplie à nouveau pour être remise sous pression.

La durée du lavage, y compris le refroidissement, la mise en pression, varie de six à douze heures, suivant l'importance donnée à la durée du refroidissement. Il faut cependant limiter la durée du lavage au minimum, pour ne pas immobiliser trop longtemps les machines.

### ALLUMAGE DES FOYERS DE LOCOMOTIVES

L'allumage des foyers se fait au moyen de fagots ou d'allume-feux disposés sur les grilles et entourés de briquettes cassées ou de gailletins. On les enflamme au moyen de déchets imbibés de pétrole ou d'essence; puis on étale les briquettes allumées en ajoutant peu à peu du charbon. Ce travail est confié, dans les remises, à des agents spéciaux chargés de l'allumage en temps utile pour pouvoir

remettre, au personnel de la machine, cette dernière à une pression convenable.

### ATELIERS DE REMISE

L'atelier de remise comprend un certain nombre d'ouvriers spéciaux et de monteurs. Il est placé dans un local voisin de la remise, le plus souvent dans un des angles du bâtiment

Deux fosses voisines de l'atelier sont réservées pour recevoir les machines à réparer.

L'importance de l'installation dépend de celle du dépôt.

Ces ateliers sont chargés de faire les réparations les plus simples, pour ne pas renvoyer les machines aux grands ateliers de réparation. On comprend, qu'après un chauffage de boîte, pour retirer le jeu de certaines pièces du mécanisme, remplacer des entretoises, ou pour visiter les tiroirs et pistons, travail n'excédant pas deux ou trois jours, on fasse le néces-

saire sur place et, à plus forte raison, lorsqu'il s'agit de remettre en état une machine d'un dépôt étranger, qu'une légère avarie empêcherait de partir.

### PESAGE DES MACHINES

La charge que doit supporter chaque essieu est fixée d'avance; il est donc nécessaire, lorsque la machine sort de réparation, ou après un certain parcours, de pouvoir obtenir, sur chaque essieu et même sur chaque roue, la charge type. On arrive à ce résultat en serrant plus ou moins les écrous des tiges de suspension des ressorts; mais, pour faire cette rectification, il faut connaître à chaque instant la répartition du poids.

L'administration des chemins de fer prescrit que les locomotives et tenders soient pesés au moins une fois par semestre; à chaque opération ils seront découplés et pesés séparément.

Pour les locomotives cette opération se fait en ordre de marche. Les locomotives-tenders sont pesées avec soutes à eau et à charbons remplies.

Les pesées ont lieu :

1<sup>o</sup> Avant la mise en service de la locomotive et du tender;

CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT  
ATELIER OU REMISE DE  
Tender N°

Atelier de  
District d

	DROITE	GAUCHE	TOTAL
Poids en ordre de marche avec eau et charbon . . . . .			
Roues d'avant . . . . .			
Roues du milieu. . . . .			
Roues d'arrière . . . . .			
TOTAUX . . . . .			
Capacité d'eau en litres . . . . .			
Contenance de charbon, en kilogr. . . . .			
TOTAL . . . . .			

Poids du tender vide . . . . .

Système de frein. . . . .

Longueur des coulants des essieux. . . . .

Diamètre des coulants des essieux. . . . .

Le . . . . . le 189 . . . . .

A Monsieur l'Ingénieur en chef Directeur de service  
de la Traction et du Matériel

Pesée de la locomotive N° Type

AVANT LE RÉGLAGE

	GAUCHE	DROITE	TOTAUX
Essieu d'avant N° 1.			
» 2.			
» 3.			
» 4.			
» 5.			
TOTAUX			

APRÈS LE RÉGLAGE

	GAUCHE	DROITE	TOTAUX
Essieu d'avant N° 1.			
» 2.			
» 3.			
» 4.			
» 5.			
TOTAUX			

à . . . . . le 18 . . . . .  
L . . . . .

- 2° Immédiatement après une grande réparation ;
- 3° Après tout accident grave intéressant la machine ou le tender ;
- 4° Après le remplacement de roues ou de ressorts.
- 5° Après la constatation de tout mouvement anormal que la machine ou le tender aurait pris sur la voie.

Les procès-verbaux de pesée renseignent les poids sur chaque rail, avant et après le réglage ; ils sont rédigés sur imprimés comme ci-avant.

Les procès verbaux sont envoyés au chef de service du district auquel appartient la machine ou le tender.

Afin d'éviter, dans une certaine mesure, le parcours à vide des locomotives appartenant aux ateliers et remises dépourvus de ponts à peser ou de balances Ehrhardt, le procédé ci-après peut être adopté pour le matériel muni de balanciers compensateurs.

L'application de ces balanciers ayant eu pour résultat de fixer *ne varietur* la répartition du poids sur les essieux, le réglage peut être réalisé en rétablissant les balanciers et les ressorts de suspension, ce qui peut s'obtenir sur une voie bien de niveau.

### MACHINE DE RÉSERVE

Les dépôts ou remises ont toujours une ou plusieurs machines de réserve, c'est-à-dire une machine en feu toujours prête à partir pour ramener un train en détresse, ou remplacer une locomotive avariée d'un train de passage. Un personnel est prévu au tableau de répartition du service, pour conduire cette machine dans le cas où elle serait utilisée ; il doit rester constamment au dépôt et tenir sa machine en état, comme si elle allait partir.

Dans les petits dépôts, la réserve est faite par une machine de manœuvre, ou encore par la machine d'un train arrivant, ou d'un train ne devant partir que dans quelques heures. Celle-ci est remplacée à son tour par une autre dans les mêmes conditions et ainsi de suite pendant toute la journée.

### WAGONS-SECOURS

La machine de réserve doit quelquefois remorquer jusqu'à l'endroit où a lieu un déraillement, un wagon spécial *dit de secours* renfermant toutes sortes d'engins et d'outils pour le relevage des véhicules. L'outillage comprend des crics, des marteaux, des burins, des mouffes, des jalons, des câbles, en un mot tout le matériel nécessaire au démontage ou à la manutention des pièces de locomotives. Le wagon-secours est installé là où il y a un atelier dont les ouvriers peuvent être utilisés pour son emploi. Une équipe doit toujours être prête à accompagner le wagon de secours.

## PERSONNEL DES MACHINES

### RECRUTEMENT

Le personnel des machines comprend les mécaniciens instructeurs, — les mécaniciens — les chauffeurs. Chaque groupe d'agents est subdivisé à son tour en plusieurs classes et il faut partir de la classe la plus basse de chauffeur pour arriver au plus haut grade de mécanicien instructeur.

Tout agent débutant, comme manœuvre ou ouvrier spécial, reste quelque temps attaché à une remise ou à un atelier de manière à se familiariser avec les machines.

Au bout d'un certain temps et après un stage plus ou moins long aux manœuvres, il passe un examen dit de chauffeur dont nous avons donné le programme au commencement de ce livre.

Les mécaniciens se recrutent parmi les chauffeurs après examen suivant le programme déterminé.

Nommés d'abord mécaniciens suppléants ou faisant fonctions, ils voyagent suivant les besoins du service, tantôt comme chauffeurs, tantôt comme mécaniciens.

De cette façon on arrive à avoir toujours le nombre suffisant de mécaniciens. Le mécanicien faisant fonctions, devient de droit, titulaire au bout d'un certain temps et ne voyage plus que comme mécanicien.

Les mécaniciens-instructeurs sont désignés, après examen, parmi les mécaniciens ; leur nombre est assez restreint.

### ATTRIBUTIONS

Le mécanicien, avant son départ, doit s'assurer si sa machine est approvisionnée en quantité suffisante d'eau, de charbon, de graissage et de sable.

Il doit se présenter à l'heure prescrite pour le roulement, de manière à se trouver en tête de son train à l'heure réglementaire. Il profite ensuite du temps qui lui reste avant l'heure du départ pour graisser sa machine, visiter le mécanisme et s'assurer si tous les robinets et injecteurs fonctionnent bien.

Le chauffeur prend son service en même temps que le mécanicien, il étale le feu et fait monter la pression, il doit effectuer toutes les manœuvres commandées par le mécanicien et voir si tout est en ordre de marche.

En route, le mécanicien surveille la voie, toujours sur le qui-vive, prêt à arrêter sa machine au moindre obstacle ou au premier signal, il doit redoubler d'attention et siffler en temps voulu au passage des stations, des bifurcations, des tunnels, etc.

Il doit regarder en arrière principalement aux départs pour s'assurer si son train le suit au complet.

A la moindre résistance anormale il doit s'en rendre compte de manière à pouvoir arrêter rapidement en cas de déraillement.

Le chauffeur doit surveiller l'alimentation de l'eau de la chaudière et le chargement du foyer. Il doit y avoir toujours au minimum dix centimètres d'eau au dessus du ciel du foyer,

Dans les manœuvres il est chargé de serrer et d'ouvrir le frein à main.

En cours de route le mécanicien et le chauffeur doivent s'abstenir de toute conversation autre que pour motif de service.

En cas où le mécanicien serait indisposé pour une cause quelconque, le chauffeur doit être à même de pouvoir continuer seul jusqu'au premier garage.

Au terme de son service le mécanicien visite sa machine, il examine si aucune réparation n'est nécessaire. Le chauffeur nettoie son feu, il le couvre et vide la boîte à fumée. Il remplit d'eau la chaudière, desserre les soupapes, ouvre les purgeurs et prépare tout pour le prochain voyage.

Pendant ce temps le mécanicien doit initier le chauffeur aux diverses opérations à faire sur la machine. En route il l'initie à la conduite de la machine et à l'observation des signaux.

Le mécanicien-instructeur a pour mission de constater l'état des machines au point de vue de leur fonctionnement ; de surveiller les mécaniciens, de s'assurer s'ils observent les signaux et conduisent bien leur train. Ils doivent compléter leur instruction et faire celle des chauffeurs.

Ils doivent surveiller si la consommation des combustibles et du graissage n'est pas exagérée et appliquer, en somme, ce qu'une longue expérience leur a enseigné.

### TRAVAIL DES MÉCANICIENS ET DES CHAUFFEURS

Le travail des mécaniciens et des chauffeurs est réglé de façon à ne pas dépasser certaines limites. Généralement sa durée est celle du parcours de la machine. Ces parcours sont ordinairement de longueur assez réduite pour éviter tout surmenage. Après un voyage le personnel prend quelque repos pour faire ensuite un train dans le sens contraire et arriver ainsi à son point de départ, d'où il repartira encore après un nouveau temps de repos.

Chaque personnel ne pouvant pas toujours faire le même travail, on a établi le service de façon à faire changer le personnel de ligne ou de train tous les deux ou trois jours. Cette succession régulière de trains à assurer pendant plusieurs jours constitue ce qu'on appelle un roulement. Dans un roulement il y a autant de personnel que de jours, ils assurent à tour de rôle le service journalier.

Pour établir un roulement, on doit donc examiner le travail quotidien et l'ordre de succession des journées de service.

Il y a des roulements à simple équipe, c'est-à-dire, le même personnel pour la même machine.

Le roulement à double équipe ou deux personnels pour une machine.

Il y a aussi le roulement multiple ou banal.

On comprend que toutes les remises ont des roulements différents suivant l'exigence du service. Mais pour l'intelligence du lecteur, nous verrons en détail le tableau de roulement d'une des remises, soit celle de Baulers, ci-après :

Le roulement de la remise de Baulers constitue :

- 1° Un service à simple équipe ;
- 2° Un service à double équipe ;
- 3° Un service banal du dimanche.

Pour ne pas obliger les agents à rester trop longtemps en dehors de leur résidence, on est forcé de leur donner un train à l'aller et un train au retour, qui les ramènera au point de départ. C'est ce qu'on nomme une tournée.

Voici d'après le livret quel sera le travail de 9 jours pour la série A.

### SIMPLE EQUIPE

Lavage et entretien de la locomotive de 10.30 à 15.53 h. A 15.53 départ de Baulers pour Manage où il arrivera à 16.20, stationnement 34'. Départ de Manage à 16,54 pour être rendu à Ottignies à 18.18, repos 22'. Départ d'Ottignies à 18.40 pour arriver à Bousval à 19.00. A Bousval manœuvre pendant 25'. A 19.25 départ de Bousval pour arriver à 19.38 à Genappe, manœuvre jusque 20.15. Départ à 20.15 pour Luttre où il arrivera à 21,47; là, on n'a que le temps de changer la locomotive pour repartir à 21,50 et être à Baulers à 22.20.

Le personnel aura donc été sur pied de 10 h. 30 à 22.20 soit 11.50 pendant lesquelles il aura eu un stationnement de 0.34 plus 0.22 plus 0.03 égal 0 h. 59 minutes, non compris les deux stationnements de manœuvres à Bousval et à Genappe, il aura par conséquent fourni un travail réel de 10h.41.

Si nous faisons le même calcul pour les jours suivants du roulement complet nous aurons :

2 <sup>e</sup> jour	11.26	de prés.	3.31	de stationn.	7.55	de trav.
3 <sup>e</sup> id.	9.35	id.	3.21	id.	6.14	id.
4 <sup>e</sup> id.	11.44	id.	3.21	id.	8.23	id.
5 <sup>e</sup> id.	11.38	id.	5.29	id.	6.09	id.
6 <sup>e</sup> id.	11.27	id.	4.15	id.	7.12	id.
7 <sup>e</sup> id.	7.46	id.	2.51	id.	4.55	id.
8 <sup>e</sup> id.	repos ou remplace un personnel de la série B.					

### PERIODE DE SERVICE

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							

Simple équipe

Le même travail peut être fait sur les autres tableaux.

# BAULERS

Numéros des Services	Caractéristique et N <sup>os</sup> des trains	STATIONS		HEURES		STATIONNEMENTS	Durée totale du service.	Parcours.	LIEUX d'approvisionnement du combustible.	OBSERVATIONS concernant le SERVICE DU DIMANCHE	
		de départ	de destination	de départ	d'arriv.						
<b>Série A. — Locomotives type 4</b>											
SIMPLE ÉQUIPE											
Alternement journalier. Double le dimanche.											
1	Samedi excepté SD dbl vide SD	Lavage et entretien de la hl.		10.30	15.53						
		<b>1828</b>	Baulers.	Manage.	15.53	16.20	0.34				
		<b>1839</b>	Manage.	Ottignies.	16.54	18.18					
		<b>14582</b>	Ottignies.	Bousval.	18.40	19.00	0.22				
		<b>14582</b>	Bousval.	Manœuvres.	19.00	19.25		11.50	98	Baulers.	<b>1762-1773-1834-1843</b> <b>1845-1847-1846</b> vide. Ottignies Baulers 20.50-21.20
		<b>5632</b>	Genappe.	Manœuvres.	19.25	19.38		ou	102		
		<b>1840</b>	Luttre.	Luttre.	19.38	20.15					
		<b>1797</b>	Ottignies.	Baulers.	20.15	21.47	0.03				
		Manage.	Manage.	21.50	22.20	1.56					
			Baulers.	20.14	21.23	0.40					
				22.03	22.26						
2	SD	Théorie.		9.30	12.51						
		<b>1822</b>	Baulers.	Manage.	12.51	13.17	1.53				
		<b>1835</b>	Manage.	Wavre.	15.10	16.31	0.11				
		<b>1842</b>	Wavre.	Ottignies.	16.42	16.55	0.55	11.26	142	id.	
		<b>1831</b>	Ottignies.	Wavre.	17.50	18.03	0.05				
		<b>1832</b>	Wavre.	Ottignies.	18.08	18.16	0.14				
		<b>1844</b>	Ottignies.	Manage.	18.30	19.38	0.53				
		<b>1855</b>	Manage.	Baulers.	20.31	20.56				<b>1639-1590-1591-1686</b> <b>1787.</b>	
3	SD	<b>5662</b>	Baulers.	Manage.	7.35	9.25					
		<b>1817</b>	Manage.	Ottignies.	10.02	11.07	0.37				
		<b>1819</b>	Ottignies.	Wavre.	11.13	11.24	0.06				
		<b>1818</b>	Wavre.	Ottignies.	11.32	11.45	0.08	9.35	130	id.	
	SD	<b>1822</b>	Ottignies.	Baulers.	11.54	12.42	0.09				
		<b>1768</b>	Baulers.	Fleurus.	15.37	16.19	2.55				
		<b>1779</b>	Fleurus.	Baulers.	16.25	17.10	0.06			<b>1754-1763-1768-1779</b>	
4	FSD	<b>17984</b>	Baulers.	Nivelles (N).	3.52	3.57					
	all.	<b>5641</b>	Nivelles (N).	Baulers.	4.19	4.24	0.22				
	SD	<b>5641</b>	Baulers.	Ottignies.	4.42	6.35	0.18				
		<b>1365</b>	Ottignies.	Wavre.	7.35	7.47	1.00				
		<b>1812</b>	Wavre.	Ottignies.	8.02	8.15	0.15				
		<b>1856</b>	Ottignies.	La Louvière.	8.43	10.13	0.28	11.44	181	Baulers.	
		<b>2333</b>	La Louvière.	Manage.	10.26	10.40	0.13			Repos.	
		<b>2220</b>	Manage.	Buvrines.	11.20	11.56	0.40				
		<b>2219</b>	Buvrines.	Manage.	12.04	13.14	0.08				
		<b>1829</b>	Manage.	Ottignies.	13.33	14.39	0.19				
		<b>1828</b>	Ottignies.	Baulers.	14.57	15.36	0.18				
5	all (1)	<b>*1802</b>	Baulers.	Nivelles (N).	4.08	4.13					
	SD	<b>*1607</b>	Nivelles (N).	Bruxelles (M).	4.34	5.44	0.21				
		<b>*1660</b>	Bruxelles (M).	Braine-l'Alleud.	6.08	6.45	0.24				
		<b>*1661</b>	Braine-l'Alleud.	Bruxelles (M).	6.56	7.35	0.11				
		<b>1590</b>	Bruxelles (M).	Baulers.	11.46	12.44	4.11	11.38	114	id.	
	FSD	<b>17982</b>	Baulers.	Nivelles (N).	13.10	13.15	0.26			Planton 4 à 10 heures	
	all SD	<b>5663</b>	Nivelles (N).	Genappe.	13.21	14.38	0.06				
			Manœuvres à Genappe.		14.38	15.32					
	FSD	<b>18776</b>	Genappe.	Baulers.	15.32	15.46					
6	SD	<b>*1750</b>	Baulers.	Fleurus.	3.29	4.14					
		<b>*1755</b>	Fleurus.	Baulers.	4.20	5.07	0.06				
		<b>*1807</b>	Baulers.	Bousval.	5.22	5.38	0.15				
		<b>*1634</b>	Bousval.	Luttre.	5.50	6.40	0.12				
	L	<b>1636</b>	Luttre.	Charleroy.	6.47	7.14	0.07	11.27	160	id.	
		<b>1631</b>	Charleroy.	Luttre.	7.33	7.54	0.19				
	SD	<b>1629</b>	Luttre.	Baulers.	8.25	8.47	0.31				
			Baulers.	Chassart.	10.30	12.40	1.43				
	FSD	<b>all 6862</b>	Baulers.	Baulers.	14.22	14.56	1.42				
		<b>dbl 1773</b>	Chassart.							<b>D179</b> fsu, fbm 5.38-6.20 <b>1650.</b> <b>D185</b> fsu-fbm 22.00-22.50. <b>1600</b> fbm-flu 0.03-2.01. <b>1601</b> flu-fsu 2.26-3.02.	

(1) Au 15 mars 1909 : **1802** Baulers 3.25. Nivelles (Nord) 3.30. — **1607** Nivelles (Nord) 3.40. Bruxelles (Midi) 5.03.

7	(1) { SD {	<b>1802</b> <b>1607</b> <b>1650</b>	Baulers. Nivelles (N) Bruxelles (M).	Nivelles (N). Bruxelles (M). Baulers.	4.08 4.34 7.00	4.13 5.44 8.02	0.21 1.16	3.54	56	id.	<b>1856-2333-2220-2219</b> <b>1835-1842-1831-1832</b> <b>1844.</b>
	SD { (2) { s. et D. { s. et D. SD { except. SD { s vide	<b>*1830</b> <b>*1843</b> <b>*1845</b> <b>1847</b> <b>1846</b> <b>1840</b> <b>1797</b>	Baulers. Manage. Baulers. Ottignies. Wavre Ottignies. Manage. Baulers. Ottignies.	Manage. Baulers. Ottignies. Wavre. Ottignies. Manage. Baulers. Baulers.	17.28 18.21 19.11 20.07 20.30 20.14 22.03 20.50	17.56 18.48 19.50 20.21 20.38 21.23 22.26 21.20	0.25 0.23 0.17 0.09	3.52 ou 4.58	84 ou 102		
8	Repos ou remplace un personnel de la série B.										Repos.

**Série B. — HL type 4.**

**DOUBLE ÉQUIPE**

Alternement journalier : Le service 5B passe à 6 et le service 5 passe à 6B. Double le dimanche.

1	all SD dbl SD all (3)	<b>1751</b> <b>1752</b> <b>1753</b> <b>1756</b>	Baulers. Clabecq. Braine-l'Alleud. Braine-le-Comte.	Clabecq. Braine-l'Alleud. Braine-le-Comte. Baulers.	3.20 4.09 5.01 7.25	4.00 4.43 6.34 9.18	0.09 0.18 0.51	5.58	106	Baulers.	<b>1804 D 173</b> fmn-lgp 4.24 - 5.02. D <b>186</b> lgp- fmn 5.56-6.40. <b>1817 -</b> <b>1819-1818</b> D <b>218</b> olt- fsu 11.58-12.39.
1B		<b>1590</b> <b>1591</b> <b>1686</b> <b>1787</b>	Baulers. Nivelles Est Bruxelles (M). Fleurus.	Nivelles Est Bruxelles M. Fleurus. Baulers.	13.00 13.11 18.03 21.12	13.03 14.10 20.00 21.59	0.08 3.53 1.12	8.59	106	id.	Planton 10 heures. <b>1861-1864</b> D <b>271</b> fsu - fbn 19.10- 19.55. D <b>272</b> fbn-fsu 20.30-21.28.
2	Lundi { SD { Sauf lundi {	<b>*1804</b> <b>*1871</b> <b>*1880</b> <b>5643</b> <b>*SD1841</b> <b>*SD1854</b> Vide.	Baulers. Manage. Braine-le-Comte. Manage. Manage. Baulers. Mons. Mons.	Manage. Braine-le-Comte. Manage. Baulers. Mons. Baulers.	3.42 4.30 6.58 9.10 4.24 5.01 —	4.07 5.05 7.23 10.38 4.48 6.45 10.50	0.23 1.53 1.47 0.13	6.56 7.08	74 90	id.	<b>D183</b> Baulers Braine l'Alleud 4.42-4.55 <b>1753-1756</b>
2B	SD all. vide SD all. vide SD {	<b>5631</b> <b>6540</b> <b>*1778</b> <b>*8865</b>	Baulers. Court-St-Etienne. Wavre. Luttre. Baulers. Fleurus. Fleurus.	Court-St-Etienne Wavre. Luttre. Baulers. Fleurus. Baulers.	12.12 13.46 14.49 17.45 18.40 20.03	13.41 14.20 16.40 18.15 19.26 21.39	0.05 0.29 1.05 0.25 0.37	9.27	124	id.	<b>D218</b> Baulers Manage 12.51-13.17 <b>1829-1828-1839-1844</b> et <b>1855.</b>
3	All. SD {	<b>1750</b> <b>1755</b> <b>1807</b> <b>1634</b>	Baulers. Fleurus. Baulers. Bousval. Manœuvres aux parcs à charbons.	Fleurus. Baulers. Bousval. Baulers.	3.29 4.20 5.22 5.50	4.14 5.07 5.38 6.13 8.57	0.06 0.15 0.12	5.28	70	id.	<b>14583-1865 1812-1856</b>
3B	SD {	<b>1813</b> <b>1815</b> <b>1816</b> <b>1862</b> <b>1863</b> <b>1823</b> <b>1824</b> <b>1827</b> <b>1826</b> <b>1834</b> <b>*1837</b> <b>14594</b>	Baulers. Ottignies. Wavre. Ottignies. Tilly. Ottignies. Wavre. Ottignies. Wavre. Ottignies. Wavre. Ottignies. Manage. Ottignies. Baulers.	Ottignies. Wavre. Ottignies. Tilly. Ottignies. Wavre. Ottignies. Wavre. Ottignies. Wavre. Ottignies. Manage. Ottignies. Baulers.	8.57 9.41 10.16 10.42 11.19 12.35 14.09 13.29 14.23 16.16 18.12 19.54	9.35 9.52 10.29 11.13 11.48 12.46 13.20 13.39 14.34 17.26 19.20 20.19	0.06 0.24 0.13 0.06 0.47 0.23 0.09 0.44 1.42 0.46 0.34	11.22	180	id.	Assure <b>1813-1815</b> D <b>216</b> (Wavre-Ottignies 10.18-10.29). <b>1862-1863-1823</b> <b>1824-1827-1826</b> et <b>1844</b> <b>1838-14595</b>

(1) Au 15 mars 1909 : **1802** Baulers 3.25. Nivelles (Nord) 3.30. — **1607** Nivelles (Nord) 3.40. Bruxelles (Midi) 5.03.

(2) Circuleront à dater du 1<sup>er</sup> mars 1909.

(3) Au 1<sup>er</sup> avril 1909 Baulers 3.10. Tubize 3.55. **1752** Tubize 4.04. Braine-l'Alleud 4.43.



### DOUBLE EQUIPE

Le principe de la double équipe est que, pendant le repos d'une équipe, la machine part avec le personnel d'une seconde équipe, qui la ramène à son point de départ, pour lui permettre de repartir avec la première équipe pendant que la seconde se repose et ainsi de suite.

Le roulement s'établit comme celui de la simple équipe sauf qu'il est doublé ; on examine d'abord les tournées, puis le groupement de celles-ci.

Les différentes tournées se rapportent à la même machine et sont choisies pour ne pas demander un excès de travail au personnel.

#### PERIODE DE SERVICE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									

Double équipe

### SERVICE BANAL

Le service banal ne s'applique qu'aux manœuvres, c'est-à-dire, aux machines devant travailler pendant 24 heures et montées par différents personnels de façon à se relier entre eux.

Les combinaisons du service banal sont infinies et des plus variées.

A côté d'une machine manœuvrant 24 heures, on peut en avoir une autre manœuvrant 3 heures, suivant les besoins du service. Il faut donc assurer la marche des deux machines pendant 24 plus 3 égal 27 heures sur 24 heures du jour.

Pour le service banal on peut imaginer toutes les combinaisons de façon à faciliter le travail au personnel devant desservir ces machines.

## Instructions Générales

### EXTRAITS

#### INDEMNITÉS DE CHANGEMENT DE RÉSIDENCE

Une indemnité est allouée aux agents, en cas de changement de résidence imposé à raison des nécessités du service

ou prescrit à leur demande, lorsque la mutation répond aux convenances du service.

Cette indemnité n'est pas due lorsque la mesure est la conséquence d'une répression disciplinaire.

Le taux des indemnités est fixé comme suit :

Machinistes instructeurs . . . . .	40 francs
Contre-mâtres . . . . .	id.
Chefs d'atelier . . . . .	id.
Brigadier d'homme de métier . . . . .	id.
Visiteurs de locomotives . . . . .	id.
Machinistes de locomotives . . . . .	id.
Autres ouvriers de tous les services . . . . .	30 francs

Le taux de ces indemnités est doublé :

1° Pour les agents mariés;

2° Pour les veufs ou divorcés avec enfants;

3° Pour les célibataires, les veufs ou divorcés sans enfant, ayant à leur charge des ascendants, des frères ou des sœurs avec lesquels ils vivent en commun.

### INDEMNITÉS DE DÉCOUCHER

Les indemnités suivantes sont allouées, pour frais de découcher, aux catégories d'agents désignées ci-après par nuit d'absence hors de leur résidence :

Machinistes instructeurs . . . . .	fr. 2 00
Machinistes . . . . .	fr. 1 50
Chauffeurs . . . . .	fr. 1 50

L'indemnité de découcher est due lorsque l'agent chargé d'un service de nuit est astreint à passer au moins vingt heures consécutives hors de sa résidence.

### INDEMNITÉS POUR TRAVAIL EXTRAORDINAIRE OU EXCEPTIONNEL

Les chauffeurs chargés momentanément des fonctions de machinistes en cas d'absence, de congé, de maladie des titulaires ou en cas d'organisation de services spéciaux ou imprévus, ont droit à une indemnité égale aux sept-dizièmes de la différence entre leur salaire normal et le taux minimum de la rémunération des machinistes.

Ce supplément de solde est accordé d'office; il est calculé à raison du nombre de jours de service en qualité de faisant fonctions de machiniste, d'après le barème ad-hoc.

Lorsqu'il s'agit de réaliser des extensions de cadres provisoires ou de remplacer des machinistes, chauffeurs, serre freins, etc., éloignés du service pour une longue durée, les agents désignés pour le service des trains doivent être dénommés faisant fonctions de machiniste, de chauffeur, etc., et recevoir le salaire initial afférent à l'emploi à desservir, sans l'indemnité prévue (7/10 de la différence entre les salaires).

Celle-ci ne doit être accordée qu'aux agents appelés momentanément, en cas d'absence de peu de durée des titulaires ou au cas d'organisation de services spéciaux ou imprévus.



RÉCOMPENSES ACCORDÉES AUX MACHINISTES  
DE GARE  
POUR PRUDENCE DANS LES MANŒUVRES

Des indemnités peuvent être accordées aux machinistes de gare qui se distinguent par la prudence qu'ils apportent dans les manœuvres en vue d'éviter des accidents et des détériorations au matériel.

Ces indemnités sont fixées comme suit :

Première catégorie : 20 francs par trimestre ;  
Deuxième id. : id. id.  
Troisième id. : id. id.

L'indemnité de première catégorie est accordée aux machinistes qui ont rempli leurs fonctions pendant un trimestre entier sans occasionner aucun bris ni aucun accident pendant les manœuvres (déraillements, rencontres, bris de matériel, etc.), qui ont observé ponctuellement les ordres donnés, notamment par cornet et qui ont fait les manœuvres avec célérité et prudence.

Celle de deuxième catégorie est accordée :

A. — Aux machinistes qui ont effectué les manœuvres avec la même vigilance que leurs collègues de première catégorie, mais qui n'ont rempli leurs fonctions que pendant une partie du trimestre, les deux tiers au moins ;

B. — Aux machinistes qui ont rempli leurs fonctions pendant un trimestre entier sans occasionner d'avaries au matériel, mais qui doivent, à certains moments, être stimulés.

Celle de troisième catégorie est accordée aux machinistes qui ont effectué les manœuvres dans les mêmes conditions que ceux de la deuxième catégorie, littera B, mais pendant une partie du trimestre, les deux tiers au moins.

**Primes d'économies de combustible  
et de matières de graissage  
Primes de parcours et de régularité**

Suivant le type de machine et la nature du train, il est alloué une consommation déterminée de combustibles et de matières de graissage. Elle est prévue suffisamment large pour que les agents la réduisent d'eux-mêmes en effectuant leur train dans de bonnes conditions. — La différence entre l'allocation et la consommation constitue l'économie.

PRÉLIMINAIRES

ART. 1. — *Institution des primes.* — Des primes sont instituées en faveur du personnel du service de la traction et du matériel qui, par la nature de ses attributions, peut exercer une influence directe et appréciable sur l'emploi économique du combustible et des matières de graissage, et sur la régularité de la marche des trains.

ART. 2. — *Enumération des différentes espèces de primes et du personnel y participant.* — Les différentes espèces de primes et le personnel appelé à y participer respectivement sont énumérés ci-après :

**Primes pour économies réalisées  
dans le chauffage et le graissage des locomotives**

Machinistes.

Personnel de surveillance :

des remises { chefs immédiats et adjoints,  
chefs de remise,  
contre-mâîtres,  
machinistes-instructeurs.  
des ateli- { adjoints aux chefs des ateliers centraux  
liers centraux { chefs d'atelier,  
contre-mâîtres de montage,  
autres contre-mâîtres et brigadiers.

Chef de section chargé des essais du combustible.

**Primes pour économies de combustibles réalisées  
dans le chauffage des machines fixes**

Machinistes et chauffeurs.

**Primes de parcours et de régularité**

Machinistes et chauffeurs.

Serre-freins et brigadiers serre-freins.

Guides et brigadiers-guides des plans inclinés.

**Primes de parcours**

Machinistes-instructeurs.

Surveillants des voitures.

ART. 3. — *Répartition des crédits et des primes, etc.* — L'administration déterminera, chaque année au commencement de l'exercice, suivant la nature des primes, les catégories de personnel, etc., les taux des primes ou les crédits mis à la disposition des différents services répartiteurs.

**Primes pour économies réalisées dans le chauffage  
et le graissage des locomotives**

ART. 4. — *Allocation de primes d'économie aux machinistes et au personnel de surveillance.* — Des primes trimestrielles sont dévolues aux machinistes, ainsi qu'au personnel de surveillance des remises et ateliers de réparation des machines, pour les économies réalisées dans le chauffage et le graissage des locomotives.

A cette fin des quantités de combustible et de matières de graissage sont allouées par unité de travail des locomotives.

Il y a économie et partant droit de participation dans les

primes pour le personnel intéressé, quand les quantités de combustible et de matières de graissage consommées au cours du trimestre, sont inférieures aux quantités allouées eu égard à l'importance du travail effectué.

Lorsque les consommations l'emportent sur les allocations il y a déficit ou perte et le personnel en cause non seulement n'intervient pas dans les primes, mais encore, peut être l'objet de mesures de répression si les quantités consommées sont exagérées.

ART. 5. — *Détermination des économies.* — La balance entre les allocations et les consommations, en vue de chiffrer les économies devant servir de base à la répartition des primes des machinistes, s'établit par numéro de machine.

Pour ce qui concerne le personnel de surveillance, on envisage les résultats des différentes locomotives de chacune des remises, et les pertes des machines en déficit sont déduites pour 5 fois leur valeur, du total des économies des machines en gain. La différence constitue ce que l'on appelle communément *les économies des remises.*

ART. 6. — *Répartition des primes des machinistes.* — Des crédits destinés au paiement des primes d'économie des machinistes, une part, — déterminée en raison de la nature et de l'importance du travail des moteurs, — est attribuée à chaque groupe de locomotives d'un même type, qui ont été spécialement ou plus spécialement affectées à une même série du livret de roulement des machinistes.

La part de crédit ou prime totale de chaque groupe est ensuite répartie proportionnellement aux chiffres des économies réalisées dans l'alimentation des locomotives qui le composent.

La prime afférente à chaque machine est enfin partagée entre les machinistes intéressés au prorata du nombre de kilomètres qu'ils ont respectivement parcourus avec elle.

La prime trimestrielle d'un machiniste, pour économie, ne peut être supérieure à 150 fr.

ART. 7. — *Subdivision des primes du personnel de surveillance.* — Les primes du personnel de surveillance se subdivisent comme suit :

- Prime des chefs immédiats et de leurs adjoints.
- id d'entretien.
- id du service de cour.
- id des machinistes-instructeurs.
- id de réparation.
- id des adjoints aux chefs des ateliers centraux et du chef de section chargé des essais de combustible.

Des crédits distincts par service sont affectés au paiement de ces différentes espèces de primes.

ART. 8. — *Répartition de la prime des chefs immédiats.* — La prime des chefs immédiats est partagée entre les intéressés au prorata du chiffre des économies des remises placées sous leur direction respective.

Pour les remises d'importance secondaire placées exceptionnellement sous l'autorité des chefs de station, la prime est allouée aux chefs de remise.

ART. 9. — *Répartition de la prime d'entretien.* — La prime d'entretien est attribuée aux différentes remises proportionnellement au chiffre de leurs économies respectives.

La prime d'entretien de chaque remise est acquise entièrement au chef de remise, s'il assume seul la surveillance des travaux d'entretien et de petite réparation des locomotives.

S'il est secondé dans cette surveillance par un autre agent, un contre-maître, par exemple, ou si une partie des opérations est assurée par une autre remise, une part de la prime d'entretien en rapport avec sa coopération est attribuée au contre-maître, ou au personnel de cette dernière remise.

ART. 10. — *Répartition de la prime du service de cour.* La prime du service de cour est répartie entre les différentes remises sur les mêmes bases que la prime d'entretien.

La quote-part de chaque remise est elle-même partagée entre les contre-maîtres de cour ou autres agents qui en remplissent les fonctions dans des proportions en rapport avec leur coopération à cette partie du service.

ART. 11. — *Répartition de la prime des machinistes-instructeurs.* — La prime des machinistes-instructeurs est partagée, à concurrence de la moitié, d'une manière égale entre les intéressés.

Le partage de l'autre moitié se fait au prorata du chiffre des économies des remises auxquels ils sont attachés. Si plusieurs machinistes-instructeurs sont attachés à une remise, la prime afférente aux économies de cette remise leur est attribuée par quotités égales.

Lorsque, par suite d'une cause quelconque, un agent a été empêché de remplir ses fonctions de machiniste-instructeur pendant un certain laps de temps, ses quotes-parts de prime subissent une réduction correspondante en faveur de ses collègues.

ART. 12. — *Répartition de la prime de réparation.* — La prime de réparation est répartie entre les ateliers centraux ou les remises du district, selon le cas, proportionnellement à leur intervention dans l'exécution des travaux effectués aux locomotives sorties de réparation au cours des 4 derniers trimestres.

ART. 13. — *Répartition de la prime de réparation revenant à un atelier central.* — La prime est attribuée comme suit aux divers agents de l'atelier central :

Chef d'atelier. . . . .	0.50
Contre-maîtres et brigadiers. . . . .	0.50

Cette dernière part est elle-même répartie entre la collectivité des contre-maîtres de la section de montage et celle des autres contre-maîtres et brigadiers, de manière que la prime moyenne individuelle de ces deux groupes d'agents soit dans le rapport de 8 à 5.

La prime des contre-maîtres de montage est partagée d'une manière égale entre les intéressés.

Les autres contre-maîtres et brigadiers reçoivent une part proportionnelle à leur coopération respective au travail de surveillance.

ART. 14. — *Répartition de la prime de réparation revenant à une remise.* — La prime est dévolue intégralement au chef de la remise, s'il assume seul la surveillance des travaux de réparation du matériel de traction. S'il est secondé par un autre agent, un contre-maître, par exemple, celui-ci participe à la prime dans une proportion en rapport avec sa coopération à cette partie du service.

ART. 15. — *Répartition de la prime des adjoints aux chefs des ateliers centraux, etc.* — La prime allouée aux adjoints de chefs des ateliers centraux, ainsi qu'au chef de section du service des essais du combustible, est répartie entre les intéressés en ayant égard à la part d'influence qu'ils exercent respectivement sur la bonne marche du service.

#### **Primes pour économies de combustibles réalisées dans le chauffage des machines fixes**

ART. 16. — *Allocation de primes d'économie aux machinistes et aux chauffeurs de machines fixes. Répartition.* — Des quantités de combustible sont allouées par heure de feu pour chaque installation de machine fixe.

Des primes sont accordées aux machinistes et aux chauffeurs lorsque la consommation, — pour l'installation qu'ils desservent, — est inférieure au montant de l'allocation.

Le crédit affecté au paiement des primes d'économie de combustible des machines fixes, est réparti entre les intéressés au prorata de leurs économies respectives.

#### **Primes de parcours et de régularité.**

ART. 17. — *Primes des machinistes, chauffeurs, serre-freins, guides et brigadiers-guides.* — Il est accordé aux machinistes, aux chauffeurs et aux serre-freins, ainsi qu'aux brigadiers-guides et guides des plans inclinés de Liège, des primes de parcours et de régularité.

Les taux en sont fixés par cent kilomètres de parcours.

ART. 18. — *Prestations donnant droit à la participation aux primes, etc.* — Les machinistes et les chauffeurs participeront aux primes de parcours et de régularité à raison :

1° De la conduite des trains de toute nature et des locomotives à vide (parcours de route en général);

2° Du temps qui aura pu être regagné, quand les trains auront subi un retard au départ ou en cours de route pour une cause non imputable au personnel de la machine.

Par contre, lorsque — en cas d'arrivée tardive d'un train à une station de coïncidence ou à la station de destination — un retard ou une aggravation du retard sera imputable au personnel de la machine, le machiniste et le chauffeur subiront — sauf le cas de brouillard (1) — une retenue en rapport avec le temps perdu par leur fait.

Ces agents seront également passibles d'une retenue dans le cas où ils n'auraient pas regagné tout ou partie d'un retard, alors qu'il était en leur pouvoir de le faire.

Les serre-freins, ainsi que les guides et les brigadiers-guides des plans inclinés de Liège, participeront aux primes à raison de leurs parcours de route en général, y compris ceux effectués haut-le-pied par trains de voyageurs.

ART. 19. — *Conditions auxquelles est subordonnée la participation aux primes. Evaluation des prestations en kilomètres.* — 1° *Parcours de route en général.* Le droit aux primes pour les parcours de route en général sera acquis au personnel intéressé de toutes catégories, par le seul fait qu'ils auront été effectués.

En ce qui regarde les machinistes et les chauffeurs ces parcours seront portés dans la comptabilité des primes pour trois fois leur valeur kilométrique réelle.

A. — Pour les trains internationaux (série 1 à 199) quel que soit leur itinéraire;

B. — Pour certains trains rapides chargés d'un service particulièrement important (dite série 200 à 3499), trains à désigner par la direction de la T. M. sur la proposition des directeurs de service de la Traction.

Le parcours avec les autres trains et les locomotives à vide sont cotées à leur valeur kilométrique réelle.

3° — *Temps regagné, temps perdu.* — Dès qu'un train a du retard, le personnel doit immédiatement mettre tout en œuvre pour l'atténuer et le faire disparaître sur un trajet aussi court que possible.

Pour que le temps regagné puisse être pris en considération il faut que le retard ou l'aggravation du retard ne soit pas imputable au personnel de la machine.

En outre, en ce qui concerne les trains de voyageurs, le retard, à moins qu'il ne soit trop considérable, doit avoir disparu lors de l'arrivée à la première station de coïncidence, ou à celle de destination ou de relais de la locomotive, s'il n'y a pas interposition de station de coïncidence.

Lorsque le retard est trop considérable pour qu'il puisse en être ainsi, le droit à la prime n'est acquis que si le temps regagné du point initial du retard à chacune des stations de coïncidence et, le cas échéant, à celle de destination ou de relais, est d'une minute au moins, par 15 minutes de parcours pour les trains directs et par 20 minutes pour les trains omnibus ou de banlieue.

Pour les trains de marchandises, le droit à la prime est acquis dès que le temps regagné atteint 10 minutes au moins, sans autre restriction.

Le temps utilement regagné entrera en ligne de compte à raison de :

10 kilomètres par minute pour les trains de voyageurs à marche accélérée;

7 kilomètres par minute pour les trains de voyageurs ordinaires lourds;

5 kilomètres par minute pour les trains de voyageurs légers et les trains de marchandises et de route.

Le temps perdu par la faute du personnel de la machine sera, pour l'application des retenues, pris en considération et converti en kilomètres d'après les mêmes règles.

(1) En conformité de l'article 9 de l'ordre de service n° 197 de 1900, il ne doit pas être tenu compte des retards dus exclusivement au brouillard.

Les pertes de temps dues à des lenteurs dans la marche des trains, auxquelles on n'aura pu assigner une cause précise étrangère au service de la locomotive, seront imputées à faute au machiniste et au chauffeur.

Sera également imputé à faute à ces agents, tout retard qu'elles qu'en soient les causes, dont ils n'auraient pas regagné tout ou partie alors qu'il était en leur pouvoir de le faire.

En résumé, la retenue doit être effectuée rigoureusement dès que la responsabilité du personnel n'est pas nettement dégagée.

De plus s'il était prouvé qu'un machiniste en vue, par exemple, de ne pas réduire sa prime d'économie, s'est systématiquement abstenu de regagner des retards, cet agent serait privé de toute prime pour le trimestre en cours et ce, indépendamment des autres mesures de répression dont il serait passible.

Les cas de l'espèce sont, le cas échéant, soumis à l'administration centrale.

ART. 20. — *Remarque importante.* — Toute accélération de la vitesse normale d'un train, en vue de regagner le temps perdu, occasionne d'ordinaire une consommation supplémentaire de combustible et, partant, peut donner lieu à une diminution de la prime d'économie de la machine.

Il est à remarquer à ce propos que l'évaluation des parcours correspondant a été réglée de manière à valoir au machiniste, dans chaque cas, sous la forme de primes de parcours et de régularité, un *gain triple* de la *perte* qu'il pourrait éprouver par la diminution de la prime d'économie de la machine.

Il est donc de l'intérêt du machiniste, comme de son devoir, de s'efforcer d'atténuer les retards des trains. Toutefois en aucun cas, il ne pourra, en vue de regagner du temps, dépasser les limites maxima de vitesse autorisées, ni manquer aux mesures de prudence recommandées par les instructions.

En cas d'infractions sous ces rapports, les parcours correspondant au temps regagné ne seront pas portés en compte, et ce, indépendamment des mesures disciplinaires dont les agents seront passibles.

ART. 21. — *Primes des brigadiers serre-freins.* Lorsque par suite d'une circonstance quelconque, un agent aura été empêché de remplir ses fonctions de brigadier serre-frein, pendant un certain laps de temps, sa cote-part de prime subira une réduction proportionnelle en faveur de ses collègues.

#### Primes de parcours.

ART. 22. — *Allocation et répartition des primes des machinistes-instructeurs et des surveillants des voitures.* — Des primes sont allouées aux machinistes instructeurs et aux surveillants des voitures en raison des parcours effectués dans l'exercice de leurs fonctions.

L'unité qui sert de base à la répartition entre les intéressés de la prime totale ou crédit réservé à chacun des services est le kilomètre parcouru avec train de marchandises ou locomotives à vide.

Pour la conversion à cette unité, un kilomètre train de voyageurs compte pour 0.5 kilomètre; la surveillance des machines de manœuvres, le service sur les plans inclinés, la surveillance du nettoyage ou de l'entretien des voitures dans les gares et ateliers, et autres prestations similaires, comptent pour 10 kilomètres par heure.

#### Dispositions diverses

##### I. — IRRÉGULARITÉS.

ART. 23. — *Consommations exagérées.* — Lorsque des consommations paraissent exagérées, il est procédé à une instruction en vue d'en rechercher les causes et d'établir les responsabilités.

Le cas échéant, des mesures de répression sont prises ou proposées par les chefs de service, à charge des agents qui ne peuvent justifier les exagérations de consommation.

ART. 24. — *Echauffement du matériel de traction.* — Tout échauffement au matériel de traction, donne lieu à une retenue sur les primes. Si l'échauffement est dû au manque de graissage, la retenue est faite au machiniste.

S'il résulte de malfaçon dans le travail de réparation, la retenue est faite au personnel de surveillance.

Les retenues sont fixées comme suit :

Echauffement imputé aux machinistes : 0 fr. 30.

Echauffement imputé à une remise : 0 fr. 30 au chef immédiat; 0 fr. 20 à l'adjoint; 0 fr. 30 au chef de remise; 0 fr. 20 à l'ensemble du personnel chargé du service de cour.

Echauffement imputé à un atelier central :

0 fr. 30 à l'adjoint ou à l'ensemble des adjoints au chef de l'atelier central; 0 fr. 30 au chef d'atelier; 0 fr. 30 à l'ensemble des contre-mâtres de montage.

Ces retenues sont indépendantes des mesures disciplinaires à prendre à l'égard des agents coupables de manquements graves.

Il est opéré une retenue de 1 franc sur les primes du machiniste qui occasionne pour la première fois une rupture d'attelage à un train quelconque et, en cas de récidive dans le délai d'un an, il est ajouté à cette retenue la réprimande simple au moins.

ART. 25. — *Excès de vitesse à la descente des pentes.* — Les excès de vitesse à la descente des pentes sur les lignes à profil accidenté, donnent lieu à une retenue sur les primes d'économie de combustible des machinistes, quand il est prouvé que ces irrégularités sont la conséquence d'une marche trop ralentie à la montée des rampes.

Cette retenue est fixée à 1 franc par train de voyageurs et 0 fr. 60 par train de marchandises. En cas de double traction, elle est répartie par moitié entre les deux machinistes du train.

##### II. — LIQUIDATION DES PRIMES

ART. 26. — *Liquidation trimestrielle.* — Toutes les primes allouées en vertu du présent règlement sont liquidées trimestriellement.

Les sommes à payer sont arrondies en décimes, les fractions inférieures à 5 centimes étant négligées et celles de 5 centimes et plus étant forcées.

### Numérotation des machinistes

ART. 27. — *Numérotation des machinistes.* — En vue de faciliter les écritures, les machinistes reçoivent un numéro d'ordre sous lequel ils sont désignés dans les pièces comptables.

Des séries spéciales de n<sup>os</sup> sont réservées à chaque district et à chacune des remises.

### Chauffage et graissage des locomotives. Allocations, délivrances et consommations de combustible et de matières de graissage.

#### I. — ALLOCATIONS.

ART. 28. — *Expression des allocations.* — *Valeurs relatives des différents combustibles et matières de graissage.* — Pour faciliter les opérations de la comptabilité, les allocations sont pour le chauffage et le graissage exprimées en charbon demi-gras, et confondues en un seul et même chiffre.

Les valeurs relatives attribuées, dans ce but, aux différents combustibles et matières de graissage sont les suivantes :

Charbon demi-gras . . . . .	1
Id. gras et briquettes . . . . .	1,25
Id. gailleux . . . . .	1,10
Id. maigre . . . . .	0,90
Huile minérale . . . . .	20,00
Id. végétale et suif . . . . .	60,00

ART. 29. — *Taux des allocations par unité de travail.* — Les allocations de combustible et de matières de graissage des locomotives comportent un élément fixe par heure de feu pour la durée du service et un élément variable destiné à tenir compte de tous les autres facteurs de la consommation et applicable au parcours kilométrique.

L'allocation afférente à la durée du service est fixée, par heure de feu, comme suit :

Voitures à vapeur et locomotives fourgons . . . . .	20 kilog.
Locomotives type 20 (ordinaire et modifié) . . . . .	30 id.
Id. types 0, 16, 25 et 31 . . . . .	40 id.
Autres locomotives . . . . .	25 id.

Quant à l'allocation kilométrique, elle est calculée, chaque trimestre, par groupe de locomotives d'un même type, spécialement ou plus spécialement affectées à une même série du livret de roulement des machinistes, au moyen de la formule établie ci-dessous soient :

- A. — l'allocation kilométrique cherchée;
- C. — la consommation totale des locomotives du groupe, ramenée au charbon demi-gras;
- P. — leur parcours kilométrique;
- a. — l'allocation totale pour la durée du feu;

S. — la part de crédit attribuée au groupe eu égard au travail effectué;

T. — le taux normal de la prime par tonne économisée.

L'économie réalisable par l'ensemble des locomotives du groupe est représentée en kg. par l'expression  $\frac{S \times 1000}{T}$ .

L'allocation totale des locomotives du groupe correspond nécessairement à  $C + \frac{S \times 1000}{T}$ , c'est-à-dire, à leur consommation, augmentée de l'économie réalisable.

L'allocation afférente au parcours global (P) est égale à  $C + \frac{S \times 1000}{T} - a$ , c'est-à-dire, à l'allocation totale diminuée de celle se rapportant à la durée du service.

$$\text{D'où l'on tire l'allocation kilom. } A = \frac{C + \frac{S \times 1000}{T} - a}{P}$$

Toutefois, lorsque par suite de la régularité du service, les moyens des parcours par heure de feu se trouvent être sensiblement égales pour les différentes locomotives du groupe, on peut se dispenser de faire usage de l'allocation spéciale par heure de feu. L'allocation kilométrique est, dans ce cas, déterminée d'après la formule indiquée ci-dessus dans laquelle l'élément « durée du feu » est éliminé.

$$\text{Cette formule devient : } A = \frac{C + \frac{S \times 1000}{T}}{P}$$

ART. 30. — *Calcul du crédit à attribuer à chaque groupe de locomotives.* — *Taux normal de la prime.* — La direction de la traction et du matériel indique en temps utile aux chefs de service, — outre le taux normal de la prime par tonne économisée, — les parts de crédit par unité de travail des différentes espèces de locomotives (voyageurs, marchandises et de gare).

La prime totale de chaque groupe de locomotives est calculée d'après ces renseignements.

Tous les groupes de locomotives ne doivent pas nécessairement recevoir la même prime par unité de travail. Le cas échéant, il sera tenu compte des conditions de service exceptionnelles de certains moteurs. Ainsi, par exemple, les groupes des locomotives chargées d'un service difficile ne comportant qu'un parcours restreint par journée de travail peuvent recevoir une part de crédit relativement plus forte sauf à ne pas dépasser pour l'ensemble des locomotives du district les moyennes générales indiquées.

Ce point est laissé à l'appréciation des directeurs de service.

#### II. — DÉLIVRANCES ET CONSOMMATIONS

ART. 31. — *Bons de combustible et de matières de graissage. Descriptions, etc.* — Les délivrances de combustible et de matières de graissage pour les locomotives s'effectuent en échange de bons.

A cette fin, il est attribué aux locomotives des feuilles de bons conformes au spécimen ci-après :

Chemins de fer de l'État  
—  
SERVICE DE LA TRACTION  
—  
STATION  
de

LOCOMOTIVE N°

(Art. 28 à 36).  
SOUCHE  
DEMI-GRAS  
600 kilog.  
—  
Mois  
de

190

NOMBRE DE BONS NON EMPLOYÉS.

13 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	14 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	15 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	16 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°
9 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	10 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	11 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	12 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°
5 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	6 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	7 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	8 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°
1 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	2 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	3 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°	4 Loc. DEMI-GRAS 600 k. Machiniste N°

Ces feuilles comprennent une souche ou talon, ainsi qu'un certain nombre de bons numérotés de 1 à....

La souche des feuilles ainsi que chacun des bons portent l'indication de la quantité et de la nature du combustible ou des matières de graissage à délivrer.

En outre, pour plus de facilité, les quantités sont distinguées par des couleurs différentes et la nature des matières par des signes caractéristiques lorsqu'il y a lieu.

La distribution des feuilles de bons donne lieu à l'établissement d'un bordereau T. M. 548.

ART. 32. — *Timbrage des feuilles de bons.* — Au moyen d'un timbre composteur, le numéro de la locomotive, la remise et le mois de valabilité sont, avant la distribution des feuilles, renseignés tant sur les souches que sur les bons.

ART. 33. — *Emploi des bons.* — Les feuilles de bons, — réunies dans une farde, — sont déposées dans le coffre de la machine ou du tender. Au fur et à mesure des besoins, le machiniste détache les bons de manière à ne pas en altérer les indications et en suivant l'ordre des numéros. Il renseigne son numéro d'une manière lisible sur chaque bon.

Le préposé aux délivrances fournit au machiniste, sur la présentation des bons, la quantité exacte de matières (charbon, huile ou suif) qui y est indiquée.

Le machiniste ne peut, sous aucun prétexte, détacher les bons des feuilles qu'au moment de leur utilisation.

ART. 34. — *Emploi irrégulier des bons.* — *Mesures de répression, etc.* — Il est d'une manière absolue défendu au

machiniste d'utiliser des bons portant un numéro autre que celui de la machine à approvisionner.

Pour faciliter le contrôle, le machiniste est tenu d'indiquer sur sa feuille de travail à l'endroit à ce destiné, les quantités de combustible, approvisionnées au cours de la journée, ainsi que le lieu d'approvisionnement.

Pour ce qui concerne les matières de graissage, les récipients porteront le numéro de la locomotive au service de laquelle ils sont affectés.

En cas de fraude ou de tentative de fraude le machiniste sera privé de toutes primes pour le trimestre en cours. En cas de récidive, il sera passible de la révocation.

Le préposé aux délivrances en acceptant des bons irréguliers s'exposerait lui-même à des mesures de répression sévères pouvant aller jusqu'au renvoi.

ART. 35. — *Bons utilisés, annulés, etc.* — Les bons auxquels il a été satisfait sont annulés immédiatement par l'apposition, au verso, du timbre à date de la remise ou de la station.

Les quantités de bons recueillies des machinistes en général sont journalièrement inscrites, par espèce, au relevé TM 549 qui récapitule dès lors les sorties des parcs et magasins.

ART. 36. — *Classement des bons.* — Les bons sont ensuite classés dans des casiers spéciaux, par espèce, pour les bons provenant des machines de la remise, pour ceux des machines étrangères.

ART. 37. — *Envoi des bons provenant des machines étrangères.* — Les bons provenant des machines étrangères sont, à la fin du mois, envoyés à chacune des remises en cause accompagnés d'un bordereau TM 548 et d'une facture des délivrances effectuées.

Cette facture, après avoir été revêtue d'un accusé de réception, est restituée à la remise qui a effectué les délivrances et qui l'annexe à sa comptabilité comme pièce justificative de sortie.

ART. 38. — *Remise des talons des feuilles au bureau de traction.* — A la fin de chaque mois et, le cas échéant, dans le cours du mois si la machine est retirée de service ou doit changer de remise, les talons des feuilles sont restitués au bureau de traction, par le machiniste qui a utilisé la machine en dernier lieu, ou par le contre-maître *après indication* dans la case à ce réservée du nombre de bons non employés, lesquels d'ailleurs ne peuvent être séparés des talons.

L'exécution de cette prescription sera réglée dans chaque remise par un ordre intérieur.

Chaque remise rentre donc ainsi en possession de tous les bons de ses machines, que les bons aient été ou non utilisés.

ART. 39. — *Etablissement des consommations de combustible et de matières de graissage.* — Le bureau de traction établit la consommation mensuelle de chacune des machines au moyen des souches ou talons des feuilles de bons en tenant compte éventuellement des bons non utilisés y adhérant encore.

Les consommations mensuelles et trimestrielles des machines sont récapitulées dans un état T.M. 531.

Ce document renseigne, en outre, globalement les quantités de bois et de fagots employées pour l'allumage des machines.

En principe, il doit y avoir concordance entre les résultats mensuels du T.M. 531 et ceux du T.M. 549, dressé en conformité de l'article 32 et clôturé en faisant abstraction des délivrances faites aux machines étrangères et en tenant compte de celles faites aux machines de la remise par les autres dépôts.

En cas de différences notables, il est procédé à une vérification, afin d'établir les responsabilités engagées.

ART. 40. — *Envoi des bons, souches et relevés des consommations aux chefs de district.* — Les bons, les souches, ainsi que le relevé des consommations sont transmis aux chefs de service de la traction.

Les bons sont enfermés, par espèce, dans des enveloppes portant pour suscription, la remise ou station, le mois, la nature des délivrances, et la valeur des bons (demi-gras 600 kilogr., demi-gras, 1800 kilogr., etc.)

Les différentes souches d'une machine sont soigneusement épinglées ensemble.

## Etablissement du travail journalier des machinistes et des machines

### I. — ANNOTATION A TENIR PAR LE CHEF DE REMISE

ART. 41. — *Renseignements divers sur le service.* — Le chef de remise dresse journalièrement un relevé T.M. 528, des tenders confiés aux machinistes et aux chauffeurs.

Ce document est destiné au bureau de traction de la remise.

### II. — FEUILLE DE TRAVAIL DES MACHINISTES

ART. 42. — *Feuille journalière du travail effectué.* — Il est délivré chaque jour par le bureau de traction, à chacun des machinistes en service une feuille T.M. 526 destinée à l'inscription de son travail. Lorsqu'il est appelé à découcher, une seconde feuille lui est remise.

Préalablement à sa délivrance, chaque feuille renseigne le nom et le numéro du machiniste, le nom du chauffeur, le n° et le type de la machine, le n° du tender, le service à effectuer (lettre et numéro de la série du livret de roulement des machinistes).

ART. 43. — *Remise des feuilles.* — Au moment du départ du train, le machiniste remet sa feuille de travail au chef-garde.

S'il doit assurer un service de manœuvres dans une station ou un service de réserve, il la remet au chef de station ou au chef de remise.

La feuille de travail lui est restituée dûment remplie et signée à l'arrivée du train à destination ou au point de relais

SERVICE DE LA TRACTION.

Locomotive n° , type — Tender n°

FEUILLE DE TRAVAIL

Remise de

du machiniste

, chauffeur

Journée du

190 .

NUMÉRO et CATÉGORIE des TRAINS — Itinéraire.	Heures de départ et d'arrivée		Nombre de manœuvres de trains	Charge totale du train en unités.	OBSERVATIONS et VISA du chef de convoi.	Service à effectuer. Série, n°, etc.	Allumages.	Heures de feu pour le service en général	Locomotives-Kilomètres					Parcours de route et parcours assimilés A et R.	Parcours correspon- dant		
	obligées.	réelles							AVEC TRAINS			à vide	MANŒUVRES		au temps gagné. C	au temps perdu	
									de voyageurs.	de marchandises.	Spéciaux de service (routes, etc.)		de trains.				de gare.
A REMPLIR PAR LE MACHINISTE																	
Lieux de chargement du com- bustible.	Combustible chargé. Quantités en 600 kilog.					TOTAUX.											
	Gaille- teux.	Gras.	Demi- gras.	Maigre.	Bri- quettes												

(Le formulaire a été agencé de manière à présenter au bas sur une même ligne et dans l'ordre voulu tous les renseignements à inscrire au TM 530, prescrit par l'article 54.)

de la locomotive, après l'exécution de son service de manœuvres ou de réserve.

Dans le cas où la machine roule à vide, la feuille de travail reste entre les mains du machiniste pendant le parcours; à l'arrivée à destination, elle est remise au chef de station pour être complétée et signée.

ART. 44. — *Rentrée des feuilles de travail au bureau de traction.* — Le machiniste, lors de la rentrée à la remise, dépose sa ou ses feuilles de travail dans une boîte fermée dont le bureau de traction possède seul la clef.

De ce qui précède, il résulte que le bureau de traction doit se trouver en présence d'autant de feuilles pour chaque machiniste que celui-ci a travaillé de jours dans le mois.

ART. 45. — *Machinistes, chauffeurs, éloignés du service pour cause de maladie, repos, congé, etc.* — Les machinistes et les chauffeurs malades, en repos, en congé, etc., sont signalés journallement sur une même feuille de travail avec indication en regard de leurs noms du motif de leur éloignement du service.

Le machiniste peut en tous temps s'enquérir, au bureau de traction, des inscriptions faites à ses feuilles de travail.

III. — ANNOTATIONS A FAIRE  
SUR LES FEUILLES DE TRAVAIL

1° PAR LE CHEF-GARDE

ART. 46. — *Inscriptions à faire par les chefs-gardes dans diverses colonnes.* — Les chefs-gardes remplissent une partie de la feuille de travail en inscrivant dans les colonnes spéciales :

1° Le n° du train et sa catégorie. Les catégories sont renseignées par les abréviations :

- I — pour les trains internationaux ou de luxe-voyageurs;
- L — pour les trains locaux de voyageurs;
- M — pour les trains de marchandises;
- MX — id mixtes;
- et R — id de la route.

Lorsqu'il s'agit de trains extraordinaires, les abréviations sont précédées des lettres HKE.

Les trains secondaires (trains-tramways et trains-légers) sont désignés par l'abréviation SCDR, placée au-dessus du numéro de ces trains. Cette dernière indication n'exclut pas celles dont il est question plus haut;

2° La charge réelle du train est mentionnée sous forme de fraction comme il suit :  $\frac{78}{25}$  (unités) (véhicules).



Elle n'est toutefois indiquée en regard des stations de passage qu'en cas de modification de la composition du train ;

3° Les heures réelles ne sont indiquées que si elles diffèrent des heures obligées. Le cas échéant, un trait horizontal remplace l'indication des heures réelles. La mention des heures de départ et d'arrivée n'est pas obligatoire pour les stations intermédiaires ;

4° Les durées de stationnement ne sont mentionnées que lorsque la durée réelle a différé de celle accordée ;

5° Le temps gagné en station — durée de stationnement plus courte que celle accordée — figure dans la colonne 10 ;

6° Le temps perdu en station — durée réelle plus longue que celle accordée — dans la colonne 11 ainsi que tous les retards quelconques éprouvés par le train.

ART. 47. — *Trains conduits par deux machines*. — Lorsque deux locomotives en feu sont attelées à un train et quel que soit le motif de l'emploi de deux machines, les inscriptions énumérées à l'article précédent sont faites à chaque feuille de travail, sauf toutefois en ce qui concerne les manœuvres du service des trains. Ces manœuvres figurent seulement à la feuille de travail du machiniste qui les a effectuées.

Il indique, en outre, à chaque feuille de travail et dans la colonne d'observations, le n° de l'autre locomotive, le nom du machiniste et de son chauffeur, le motif de l'emploi de 2 locomotives (surcharge, accident, retour, etc.) et les noms des stations où cet emploi a commencé et pris fin.

#### 2° PAR LE CHEF DE STATION

ART. 48. — *Service des manœuvres*. — Lorsque le machiniste est employé à un service de manœuvres dans une station, le chef de station ou son délégué inscrit dans la 1<sup>re</sup> colonne de la feuille de travail, les mots : « manœuvré à » (indiquer l'endroit), et, dans les colonnes 2 et 3, les heures auxquelles la machine a commencé et fini son service.

Une machine assure un service de manœuvres, quand elle est spécialement employée à la composition et à la décomposition des trains dans les stations.

ART. 49. — *Désinfection des wagons*. — La durée de l'utilisation d'une machine à la désinfection, en station, des wagons à marchandises est également indiquée sur la feuille de travail par le chef de station ou son délégué.

ART. 50. — *Machine à vide*. — Le chef de la station d'arrivée ou son délégué complète la feuille de travail par l'indication du parcours effectué, etc.

#### 3° PAR LE CHEF DE REMISE

ART. 51. — *Service de réserve*. — Lorsque le machiniste est chargé du service de la réserve, le chef de remise inscrit dans la 1<sup>re</sup> colonne de la feuille de travail le mot « réserve », et, dans les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> colonnes, les heures auxquelles ce service a commencé et fini.

Une machine est dite de réserve, quand elle est allumée et tenue sous pression pour servir en cas de nécessité, soit comme machine de secours, soit comme machine d'allége.

ART. 52. — *Lavage des machines à la vapeur*. — Dans certaines remises les machines sont lavées au moyen d'un jet de vapeur d'eau fourni par l'un des injecteurs de la locomotive de réserve ou d'une locomotive maintenue sous vapeur à cette fin.

La durée des prestations de l'espèce est indiquée par le chef de remise sur la feuille de travail.

ART. 53. — *Allumage des locomotives étrangères*. — Le chef de remise renseigne dans la colonne à ce réservée les allumages des locomotives étrangères à sa remise. Le lieu de l'allumage est mentionné.

Les allumages des locomotives de la remise sont renseignés sur les feuilles de travail par les soins du bureau de traction d'après le relevé T.M. 528 prescrit par l'art. 38.

#### 4° PAR LE BUREAU DE TRACTION

ART. 54. — *Inscriptions à faire dans diverses colonnes*. — Le bureau de traction complète la feuille de traction en inscrivant dans les colonnes prévues :

A. — Les allumages effectués par la remise sans mention du lieu ;

B. — Le nombre d'heures de feu pour le service en général ;

C. — Le nombre de locomotives-kilomètres par nature de parcours, savoir :

Parcours avec trains de voyageurs ;

id. id. de marchandises ;

id. id. de route ;

id. à vide ;

id. en manœuvres de train ;

id. id. de gare ;

id. en général.

D. — Les parcours donnant, en application de l'art. 15, droit de participation aux primes de parcours et de régularité : parcours de route et parcours assimilés (A et B) réunis ; parcours correspondant au temps gagné, parcours correspondant au temps perdu (C).

ART. 55. — *Evaluation du nombre des heures de feu*. — On porte comme heures de feu pour le service en général, les heures correspondant à la durée du service journalier.

Celui-ci est censé commencer à l'heure du premier départ et finir à l'heure de la dernière arrivée. On déduit, le cas échéant, l'interruption quand, entre deux trains consécutifs d'un même service, il y a eu extinction de la machine.

S'il y a eu entre 2 trains un stationnement de plus de 4 heures, la quotité dépassant ce nombre est également déduite. S'il s'agit de locomotives qui ont commencé ou fini la journée par un service de manœuvres ou de réserve, on fait état des heures limitant ces services.

ART. 56. — *Evaluation des parcours en manœuvres*. — Les parcours en manœuvres sont comptés à raison de 1/2 kilomètre par manœuvre du service des trains et de 4 kilomètres par heure de service des manœuvres de gare.

Si les locomotives ont été utilisées à la désinfection des

wagons ou au lavage des locomotives, ces prestations sont converties en manœuvres de gare à raison, par heure, de 1 kilomètre pour la désinfection des wagons et de 4 kilomètres pour le lavage des locomotives.

**Relevés du travail des machines  
à dresser par le bureau de traction**

ART. 57. — *Relevé du travail des locomotives.* — Le bureau de traction, récapitule les indications des feuilles de travail par machine, dans un état TM 530 :

Pour la supputation du nombre des services journaliers on comptera 2 services pour les jours où la locomotive aura été desservie par une double équipe.

Il est recommandé d'inscrire distinctement au TM 530 les parcours des locomotives effectués pour l'allège des trains.

On mentionne d'ailleurs à ce document, tous les renseignements spéciaux dont l'utilité serait reconnue au point de vue de la répartition des primes ou de la statistique.

Lorsqu'une locomotive étrangère est utilisée exceptionnellement par une remise, celle-ci envoie à la fin du mois, à la remise propriétaire, qui en tient compte dans sa comptabilité, une copie du relevé TM 530 concernant le travail ainsi effectué par cette machine, abstraction faite toutefois des parcours donnant droit de participation aux primes de parcours et de régularité.

Le relevé du travail de chaque machine est dressé et clôturé de manière à totaliser :

1° Par machiniste, le parcours kilométrique en général ;

2° Par machiniste et par chauffeur, les parcours donnant droit de participation aux primes de parcours et de régularité (parcours de route et parcours assimilés réunis ; parcours correspondant au temps gagné et au temps perdu).

Plusieurs méthodes peuvent être suivies pour la récapitulation du travail des locomotives :

1° Inscription courante à l'état TM 530 du travail journalier ;

2° Inscription détaillée à la fin du mois, après classement des feuilles de travail par machiniste et par chauffeur ;

3° Inscription du travail cumulé de plusieurs dates, les additions étant faites sur l'une des feuilles de travail.

La première méthode est celle qui a été en usage jusqu'ici.

La seconde, comme la première, permet de se rendre compte avec facilité du travail journalier. Elle simplifie en outre la totalisation des kilomètres de parcours, par agent, machinistes et chauffeurs ; mais elle présente l'inconvénient de reporter toutes les opérations à la fin du mois.

La troisième permet d'inscrire sur un seul état TM 530, le travail de tout le trimestre. De plus, si l'on a soin de rapprocher les feuilles de travail des mêmes agents, elle facilite la récapitulation des parcours de chacun d'eux. Cette marche rend toutefois les vérifications difficiles.

Les chefs de service, sur la proposition des chefs immédiats, fixeront la méthode à suivre par chacune des remises, en tenant compte des conditions locales du service.

ART. 58. — *Relevé trimestriel des parcours effectués par les différents machinistes avec chaque machine.* — Les par-

cours effectués par les différents machinistes avec chaque machine sont ensuite reportés pour y être totalisés trimestriellement par chaque agent et pour l'ensemble dans un état TM 635 devant servir à la répartition entre les intéressés de la prime d'économie éventuelle du moteur.

Pour faciliter cette répartition les chiffres des parcours trimestriels sont arrondis à la centaine en forçant les fractions de cinquante unités et plus et en négligeant celles de moins de cinquante.

Cet état indique, le cas échéant, le point d'attache des machinistes étrangers qui auraient travaillé avec des locomotives de la remise.

Il indique enfin, les mutations réalisées dans le personnel machinistes de la remise depuis le commencement du trimestre jusqu'au moment de la clôture de ce document.

ART. 59. — *Relevé trimestriel des parcours des machinistes et des chauffeurs.* Les parcours servant de bases à la répartition des primes de parcours et de régularité attribués à chacun des agents (machinistes et chauffeurs) pour les services assurés avec les différentes locomotives de remise ou autres (parcours de route et parcours assimilés, A et B réunis ; parcours correspondant au temps gagné et au temps perdu, C) sont l'objet d'une récapitulation individuelle par mois et par trimestre dans un état TM 532.

Les remises qui le jugeront préférable pourront indiquer directement à cet état les parcours détaillés, ce qui les dispensera de porter ces indications au TM 530.

## **Attributions et obligations des ouvriers**

### *DISPOSITIONS SPÉCIALES*

#### **CHEFS D'ATELIER**

Les chefs d'atelier ont la surveillance générale du service et de tous les ouvriers relevant de l'atelier auquel ils sont attachés.

Ils veillent à ce que le matériel soit réparé et entretenu dans de bonnes conditions, avec économie et régularité. Ils coopèrent à l'étude de procédés nouveaux sous le contrôle du fonctionnaire technique placé à la tête de l'atelier (voir aussi le règlement du machiniste et le livret concernant le frein Westinghouse).

#### **CONTRE-MAITRES**

Les contre-maitres, dans les ateliers de réparations, ont pour mission de distribuer la besogne à chaque ouvrier, de répartir les matières et pièces de rechange à mettre en œuvre et de coopérer, avec le chef d'atelier, à la surveillance des réparations.

Les contre-mâtres des remises et des postes de visite ont dans leurs attributions la surveillance du personnel des trains (machinistes, chauffeurs, serre-freins). Dans les remises ils doivent veiller à ce que l'allumage des locomotives ait lieu régulièrement. Ils ont aussi la surveillance et la responsabilité du service des manœuvres.

Les contre-mâtres sont également chargés de la commande des approvisionnements, de la constatation de la présence des ouvriers sous leurs ordres, etc.

### MACHINISTES-INSTRUCTEURS

Les machinistes-instructeurs sont chargés de vérifier si les instructions théoriques données aux machinistes sont bien comprises et convenablement appliquées par ceux-ci.

Ils complètent ou rectifient au besoin, l'instruction donnée par les machinistes à leurs chauffeurs, et s'assurent que ces derniers la reçoivent aussi souvent que possible.

Ils surveillent pendant un certain temps les chauffeurs qui deviennent machinistes de gare, après avoir subi l'examen réglementaire.

Ils font subir aux machinistes de gare l'examen pratique exigé pour devenir machiniste de route.

Ils accompagnent les machinistes et leur apprennent à connaître la route et les stations.

Ils s'assurent notamment :

Que les agents conduisent les locomotives d'une manière régulière et dans les conditions les plus favorables au bon entretien et à la conservation du matériel et qu'ils observent bien les signaux ;

Que toute l'économie désirable est apportée dans la consommation du combustible et des matières de graissage et que l'alimentation dans les stations d'arrêt a lieu avec la célérité et les soins nécessaires pour permettre la remise en marche en temps opportun.

En outre, leur attention doit se porter particulièrement sur :

L'état de la route et des signaux ;

Les irrégularités quelconques de nature à compromettre la sécurité des trains ou à entraver leur marche ;

Le degré d'expansion du travail des machines et le degré d'ouverture du tuyau d'échappement ;

La hauteur du charbon sur la grille, etc.

Les jours où ils restent à l'atelier, ils concourent à la visite des locomotives et des tenders, au point de vue de l'entretien courant, vérifient si les tenders sont pourvus des engins et outils prescrits et si ceux-ci sont en bon état, etc.

Les machinistes instructeurs sont préposés à la surveillance des essais de combustible dans les foyers de locomotives, essais qui sont prescrits par les directeurs de service pour s'assurer de la bonne qualité des charbons employés dans leur district.

Les machinistes-instructeurs ont d'ailleurs pour devoir de porter en tout temps leur attention sur le combustible mis à la disposition des machinistes. Ils signalent, dans

leurs rapports journaliers, les fournitures qui laisseraient à désirer.

La surveillance des machinistes instructeurs s'étend, s'il y a lieu, aux machinistes des autres dépôts qui leur sont désignés par leurs directeurs de service.

Leurs déplacements sont réglés de façon à leur permettre de profiter fréquemment des croisements de trains pour passer sur plusieurs machines, y compris celles dirigées par des machinistes d'autres dépôts soumis à leur surveillance.

Il est entendu que les machinistes instructeurs se rendent sur d'autres districts de traction, lorsque les machinistes qu'ils ont à surveiller y sont appelés par leur service.

En cas d'insuffisance momentanée de personnel, ils peuvent être désignés pour remplir exceptionnellement les fonctions de machiniste et, dès lors, ils sont soumis aux mêmes obligations et à la même responsabilité que les agents de cette catégorie.

Ils doivent aussi surveiller certaines installations fixes du service de la traction et du matériel, telles que les pompes à vapeur, etc.

Les fonctionnaires placés à la tête des ateliers de station s'attachent, de concert avec les chefs d'atelier, à entretenir et à développer les connaissances des machinistes instructeurs tant pour les questions théoriques que pour les questions réglementaires. De plus, ils les tiennent au courant des instructions nouvelles qui les concernent, des modifications de marche des convois, de signaux, de raccordements, etc.

Les machinistes instructeurs dressent journallement un rapport de leurs opérations, lequel est transmis au directeur de service par l'intermédiaire du chef immédiat.

Indépendamment des dispositions ci-dessus, auxquelles ils sont tenus de se conformer, les machinistes instructeurs des lignes de Flénu et de St-Ghislain ont à s'assurer si le matériel de traction est convenablement et complètement utilisé et si le service sur les embranchements des charbonnages est effectué avec prudence et régularité.

Il en est de même de ceux qui sont chargés de la surveillance des plans inclinés de Liège à Ans ; ces agents doivent veiller particulièrement à l'observation ponctuelle des instructions qui régissent spécialement ce service.

### VISITEURS DE LOCOMOTIVES

Les visiteurs sont principalement chargés de procéder à l'examen général des machines et des tenders, de s'assurer notamment que les pièces de mouvement des locomotives sont en bon état et fonctionnent convenablement, de visiter les joints, les robinets, etc., de serrer les bielles motrices et d'accouplement, etc.

Leur attention doit donc se porter particulièrement :

En ce qui concerne les locomotives, sur les essieux surtout sur les essieux moteurs, les bandages, les bielles, les boîtes à graisse, les coussinets, les tiges de pistons, les excentriques, les manivelles, le modérateur, le manomètre, les soupapes de sûreté, le foyer et les parties accessibles de la chaudière, etc.

Quant aux tenders, sur leur accouplement aux locomotives, les bandages, roues, essieux, le frein, la caisse à eau, les butoirs, tendeurs, chaînes de sûreté, etc.

En résumé, la vérification s'étend à toutes les parties du matériel de traction dont le bris pourrait occasionner soit une irrégularité importante, soit un accident.

Les plus grands soins sont apportés à la visite des coulants d'essieux, des bandages de roues et à la constatation de leur usure, tant sur la surface de roulement qu'aux bourrelets.

Il en est de même de la vérification de l'écartement et du calage des roues.

Les visiteurs signalent au chef d'atelier les réparations qui peuvent être immédiatement effectuées par le personnel des ajusteurs en service.

Les fonctionnaires placés à la tête des ateliers règlent le travail qui est dévolu à chacun des visiteurs sous leurs ordres. Ce travail est indiqué dans un tableau affiché dans les ateliers et qui est approuvé par le directeur de service.

Les visiteurs sont responsables de la bonne exécution du travail qui leur incombe et des irrégularités et accidents qu'une visite minutieuse du matériel aurait pu faire éviter.

Ils consignent journallement dans un carnet, déposé à l'atelier, les numéros des locomotives et des tenders visités, ainsi que les faits intéressant le service qu'ils constatent. Ils apposent chaque fois leur signature à la suite des renseignements journaliers.

Les observations importantes sont immédiatement communiquées au directeur de service par le chef immédiat qui fait connaître en même temps les mesures auxquelles elles ont donné lieu.

Les visiteurs sont, dans certains cas, chargés de la surveillance de la remise. Eventuellement, ils manient l'outil quand il s'agit de travaux d'entretien réclamant peu de temps et le concours d'un seul homme.

Régulièrement, lorsqu'une machine est amenée sur une fosse de visite, celle-ci doit être pourvue de tout son nécessaire pour le service, suivant. Elle doit avoir son approvisionnement de charbon, d'eau, etc.

Le visiteur doit tout d'abord prendre toutes les précautions de sécurité possible, c'est-à-dire s'assurer, par lui-même, que le modérateur est bien fermé, que le levier de changement de marche est au point mort, que les purgeurs sont ouverts, que les freins sont serrés et mettre des cales aux roues. Il doit ensuite placer un signal rouge du côté de l'arrivée des locomotives dans la remise.

Il peut ainsi procéder en toute confiance à la visite de la locomotive. Il commencera par l'inspection de la chaudière, il faut pour bien faire que celle-ci soit encore sous pression. Le visiteur constatera le niveau d'eau, il passera en revue le foyer pour s'assurer qu'il ne s'est pas produit de déformation, avarie ou anomalie quelconque telles que bosses ou courbatures locales et vers l'extérieur des parois latérales, ciel du foyer, etc. Il examinera s'il n'existe pas de rivets, entretoises ou tirants brisés, si au-

cune fuite de vapeur ne se produit, si les bouchons fusibles sont en bon état.

Il passe en revue tous les tubes à fumée, les grilles, les supports de sommet et la voûte en briques réfractaires.

Il s'assurera ensuite du bon fonctionnement des appareils de la robinetterie, les manomètres, les injecteurs, etc., il examinera attentivement tous les points étanches. Il ouvrira la boîte à fumée et passera l'inspection des tubes, etc., et jettera un coup d'œil sur l'ensemble.

La visite sera continuée en portant son attention sur toutes les parties de la locomotive, sujettes à se desserrer ou à se détacher et surtout sur les parties dont les bris ou la chute pourrait occasionner des accidents graves, il visitera donc les roues, les bandages, les essieux, les manivelles, il examinera les calages, l'écartement de ceux-ci et s'ils se trouvent dans de bonnes conditions.

Il visitera ensuite le mécanisme en général, et en particulier : la fixation et le goupillage des pièces constituant le clavetage des tiges de pistons et des tiroirs, les cylindres, les suspensions, les boîtes à huile, les bielles, le bogie et tous les accessoires.

Le frein sera l'objet d'une attention spéciale, de même que les butoirs et les attelages ; les chaînes et crochets de sûreté seront dépendus et les crochets d'attelage seront manœuvrés.

S'il s'agit d'une locomotive au lavage, le visiteur s'assurera, au moyen de falots allumés, si rien d'anormal n'existe à l'intérieur.

En résumé, la visite s'étend sur toutes les pièces ou partie de la machine.

La même visite sera faite au tender, visite de la caisse à eau, des roues, bandages, essieux, etc. Comme pour le frein et l'attelage, rien ne peut passer inaperçu car le visiteur est rendu responsable de la bonne exécution du travail qui lui incombe et dont il est chargé, comme il est responsable des irrégularités et accidents qu'une visite sérieuse aurait pu faire éviter.

## Organisation du service des trains

Trains de voyageurs : Il y a deux espèces, les trains lourds et les trains légers :

Les premiers comprennent :

- A. — Les trains internationaux ;
- B. — Les trains internationaux de luxe ;
- C. — Les trains ordinaires ;
- D. — Les trains mixtes.

Les seconds comprennent :

- E. — Les trains légers proprement dits ;
- F. — Les trains tramways ;
- G. — Les trains mixtes.

Les trains internationaux sont des trains à marche rapide chargés de desservir les relations internationales. Ceux de luxe sont ceux composés entièrement de wagons-salons, wagons-lits, etc. Tous les autres — directs, semi-directs et omnibus — sauf ceux composés de matériel léger, sont des trains ordinaires.

Les trains de voyageurs mixtes sont des trains chargés d'assurer et un service de voyageurs et un service de marchandises.

Les trains légers sont des trains composés de voitures-tramways, ou tous autres, réservées à ces trains, et remorqués par des moteurs légers : voitures à vapeur, machines-fourgons, machines-tenders à 6 roues couplées de 1<sup>m</sup>20, type 11, soit par des machines assimilées aux moteurs légers, c'est-à-dire des types 5, 8, 9, 51.

Les trains tramways sont des trains légers, uniquement pour service de voyageurs, ils ne peuvent transporter ni bagages, ni marchandises, ni valeurs, ni dépêches postales.

Le numérotage des trains de voyageurs est basé sur ce principe : les numéros pairs sont, autant que possible, attribués aux trains se dirigeant vers le midi, et les numéros impairs, aux trains se dirigeant vers le nord.

Les nos 1 à 199 sont affectés aux trains internationaux ;

Les nos 200 à 3499 sont affectés aux trains ordinaires ;

Les nos 3500 à 4999 sont affectés aux trains légers ;

Les nos T1, T2, etc sont affectés aux trains-tramways ;

Les nos D1, D2, etc., sont affectés aux trains qui ne circulent que le dimanche.

Les trains de voyageurs, même à double traction, ne peuvent comprendre plus de 60 essieux, ni dépasser 25 véhicules, locomotives et tenders non-compris.

Les trains de marchandises se décomposent en deux catégories :

A. — Les trains affectés à l'enlèvement des expéditions de détail :

- 1<sup>o</sup> les trains de messageries ;
- 2<sup>o</sup> les trains de transbordement ;
- 3<sup>o</sup> les trains de messageries et de transbordement.

B. — Les trains affectés aux expéditions en charge complète ou considérée comme telle :

- 1<sup>o</sup> les trains directs ;
- 2<sup>o</sup> les trains semi-directs ;
- 3<sup>o</sup> les trains omnibus ;
- 4<sup>o</sup> les trains locaux ;
- 5<sup>o</sup> les trains mixtes.

Le numérotage de ces trains se fait comme pour les trains de voyageurs, le numéro inférieur est attribué aux trains d'aller et le numéro supérieur aux trains de retour.

Les nos 5000 à 5999 aux trains de la première catégorie, messageries et transbordement ;

Les nos 6000 à 11999, aux trains de marchandises ;

Les nos 12000 à 12199, aux trains de bétail et de pigeons ;

Les nos 12200 à 12699, aux trains de betteraves ;

Les nos 12700 à 12999, aux trains circulant sur les plans inclinés de Liège ;

Les nos 13000 à 13999, aux trains circulant sur des lignes non pourvues de services de voyageurs.

La charge maxima, que peuvent atteindre les trains de voyageurs et de marchandises, est fixée, pour les premiers,

dans des listes du livret du service des trains ; pour les seconds à la carte ci-après.

L'évaluation de la charge des trains se fait sur les bases suivantes :

Trains de voyageurs, tout véhicule vide ou chargé, voiture ordinaire, fourgon etc., pour 2 unités.

Les voitures surhaussées, à couloirs pour trains lourds, voitures fourgons, voitures postales ordinaires, voitures cellulaires, les fourgons à trois essieux pour 2 1/2 unités.

Trains de marchandises ;

1 wagon vide de moins de 10 T., pour 1 unité ;

1 wagon vide de moins de 10 à 15 T., pour 1 1/4 unité ;

1 wagon vide de plus de 15 T., pour 2 unités ;

1 wagon de moins de 7 1/2 T., chargé pour 2 unités ;

1 wagon de 7 1/2 à 10 T., chargé pour 3 unités ;

1 wagon de plus de 10 à 12 1/2 chargé pour 3 1/2 unités ;

1 wagon de plus de 12 1/2 à 15 T., chargé pour 4 unités ;

1 wagon de plus de 15 à 20 T., chargé pour 5 unités ;

1 wagon de plus de 20 à 25 T., chargé pour 6 unités ;

1 wagon de plus de 25 à 30 T., chargé pour 7 unités ;

1 wagon de plus de 30 à 35 T., chargé pour 8 unités ;

1 fourgon de train de marchandise pour 3 unités ;

1 wagon traineau pour 3 unités.

Est considéré comme vide tout véhicule dont la charge ne dépasse pas 1500 kilog.

*Explication de la carte indicatrice de la charge maxima des trains de marchandises à simple traction sur les différentes sections du réseau de l'Etat Belge.*

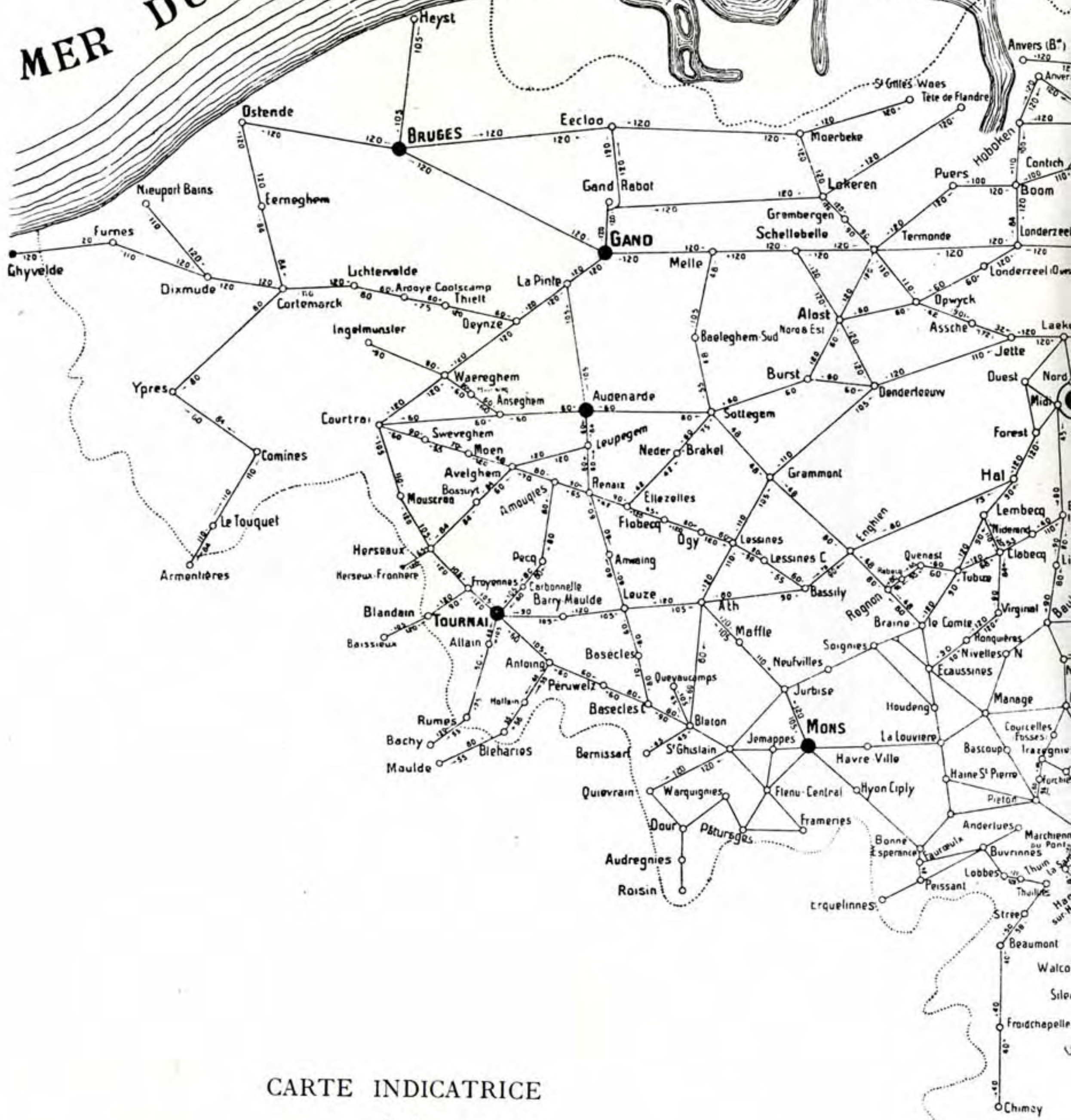
Les locomotives de route portent près du numéro d'ordre une lettre en cuivre jaune, caractéristique de leur puissance.

Les chiffres inscrits à la carte indiquent la charge en unités qui peut être remorquée sur les différentes sections par les locomotives marquées C (locomotives à 6 roues couplées de 1<sup>m</sup>45 et celles de même puissance).

Lorsqu'il s'agira de locomotives marquées d'une autre lettre, il suffira, pour déterminer la charge à leur donner, de prendre sur le tableau ci-après et dans la colonne qui portera en tête la lettre inscrite sur la machine, le chiffre correspondant, sur la même ligne horizontale du dit tableau.

Ainsi, par exemple, admettons qu'il se présente sur la ligne de Hal vers Enghien une locomotive marquée B. La carte renseigne 75 unités pour la charge correspondant au type C. Si l'on cherche dans la colonne C du tableau, le nombre 75, on trouvera, sur la même ligne horizontale de ce tableau, le nombre 88 qui sera celui des unités que l'on pourra donner comme charge à la locomotive marquée B.

MER DU NORD



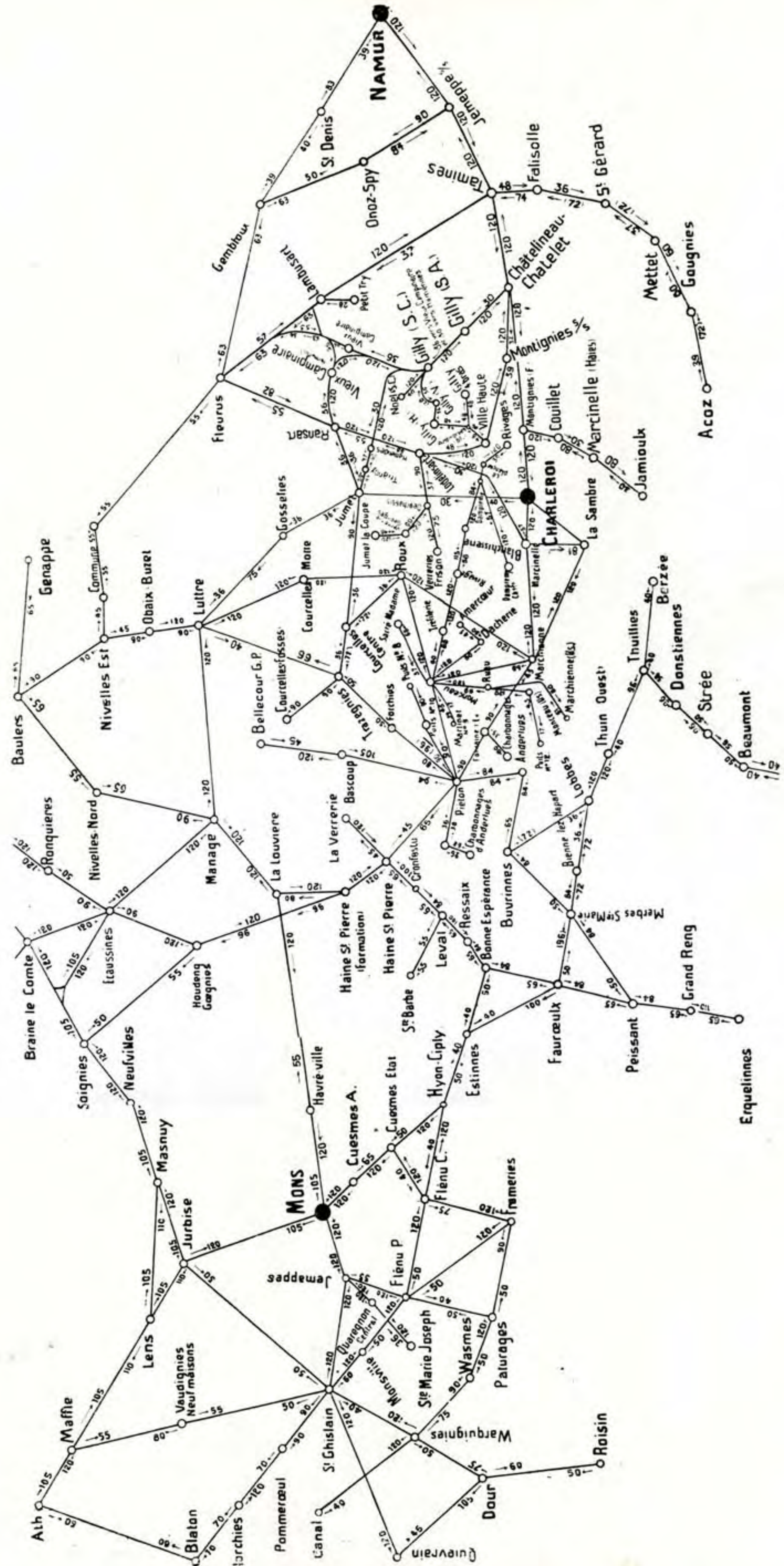
CARTE INDICATRICE

de la

Charge maximum des trains de marchandises  
à simple traction sur différentes sections du  
réseau de l'Etat Belge.

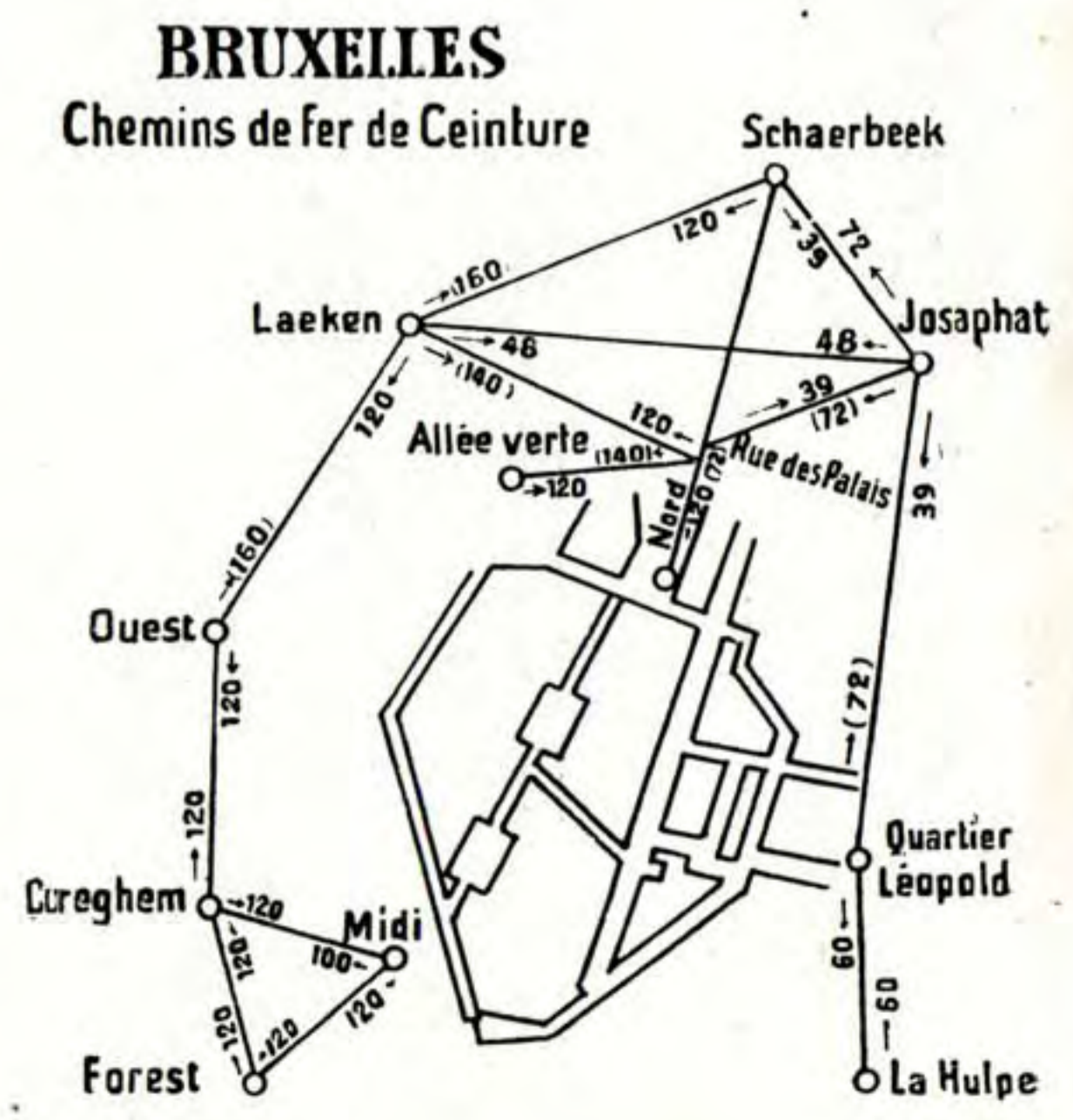
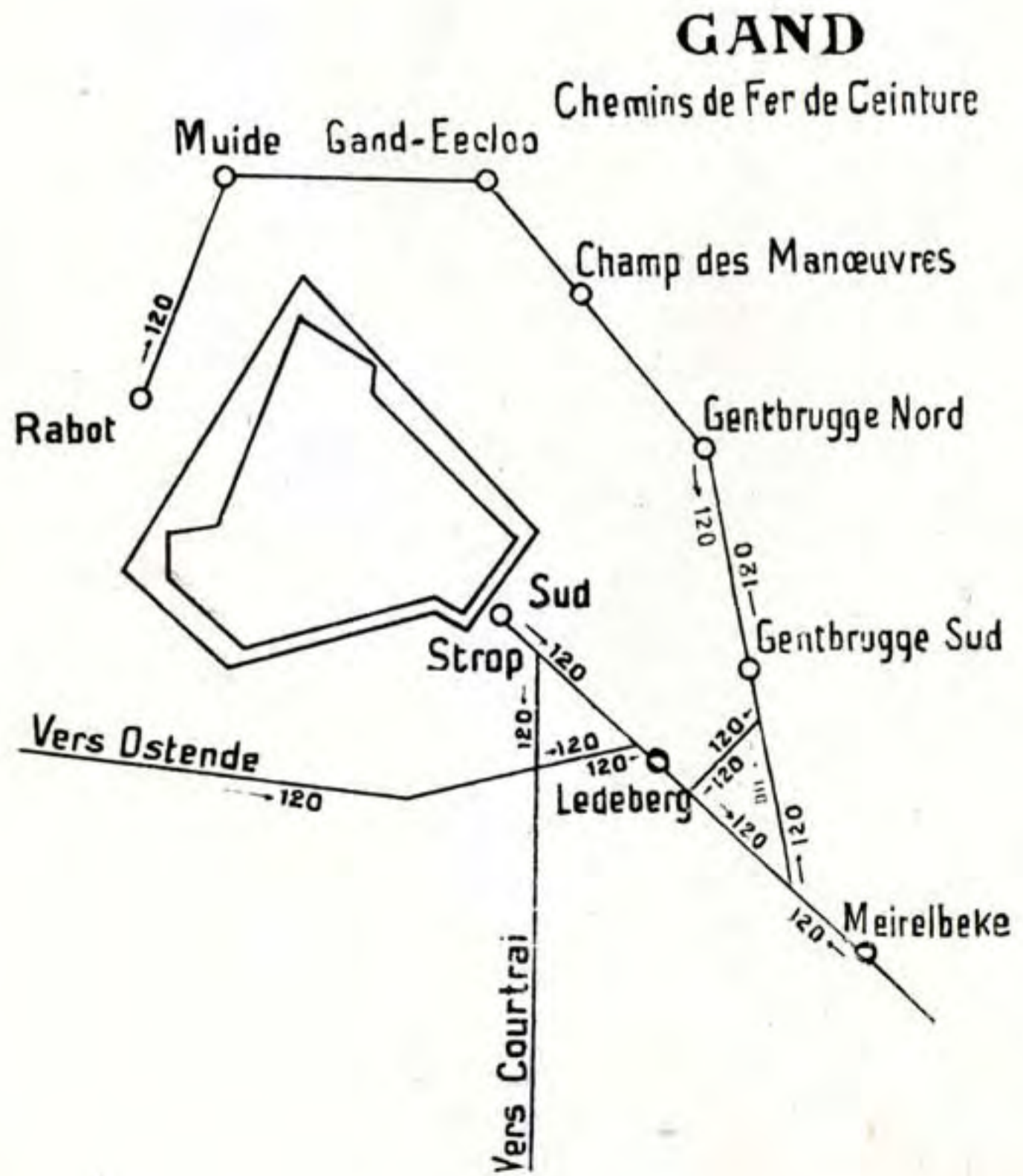
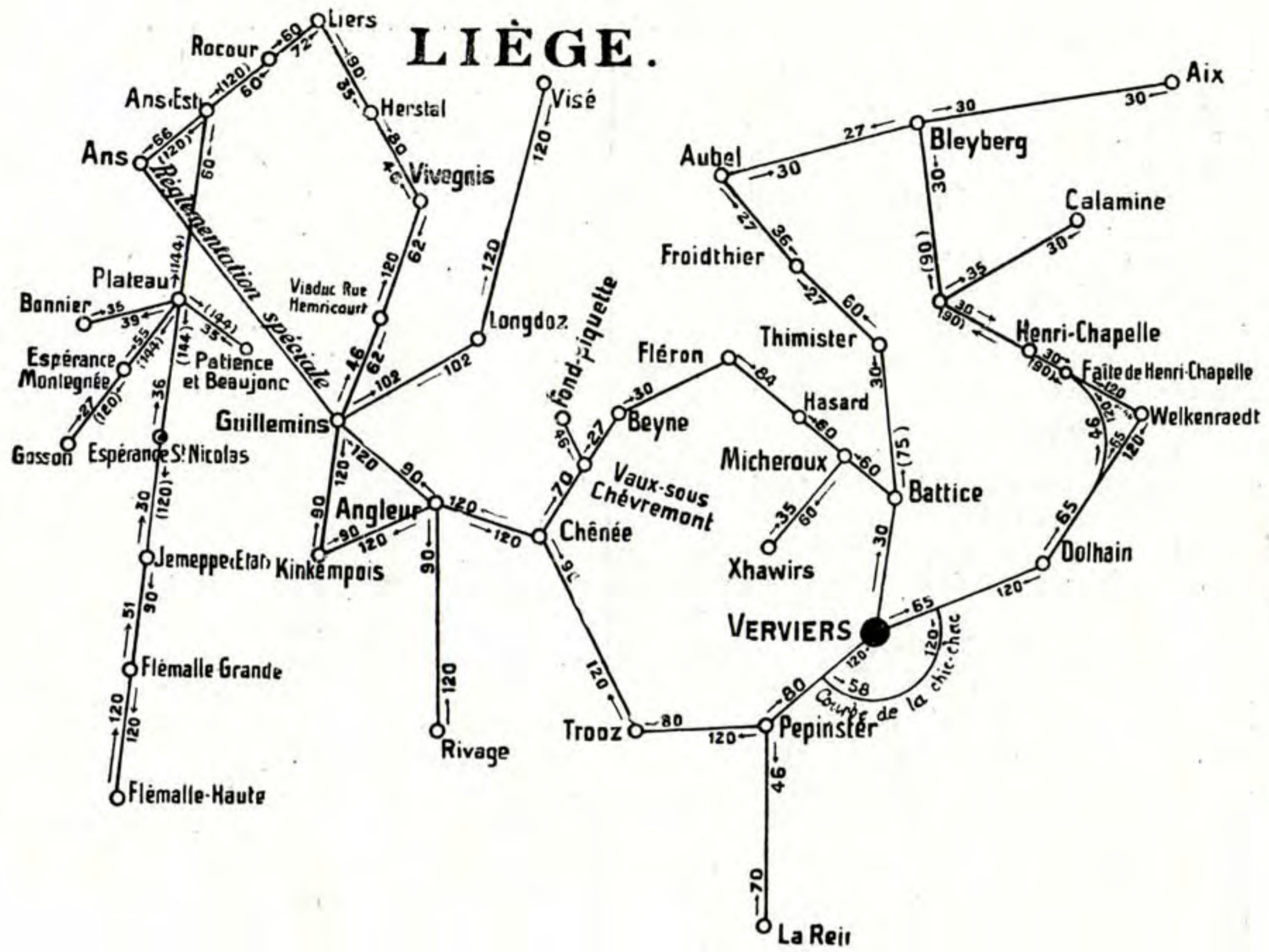
25 Juin 1909.





# MONS ET CHARLEROI





Si les chiffres sont placés entre parenthèses ( ) ils indiquent le nombre d'unités de charge dont les trains peuvent être composés, quelle que soit la lettre placée sur la machine. Toutefois, la charge-limite à attribuer dans ce cas aux locomotives D, E ou F sera réduite conformément au tableau ci-après, si les chiffres entre parenthèses sont soulignés.

La charge maxima des trains de marchandises remorqués par une machine type 51 ou type 11 est renseignée dans une liste spéciale du livret du service des trains.

La présente carte est celle des unités-freins à laquelle il est fait allusion au dernier alinéa de l'art. 233 du R. G. E., 1<sup>re</sup> partie, fasc. III, se complètent, en ce sens que dans l'application des charges-limites renseignées au tableau ci-contre, il y a lieu de tenir compte des instructions réglant le freinage des trains, c'est-à-dire qu'il n'est jamais permis de dépasser la charge correspondant à la proportionnelle des unités-freins effectivement desservies.

## Catégories

A	B	C	D	E	F
40	27	24	20	15	33
44	30	26	22	17	37
45	31	27	23	17	39
48	33	28	24	18	40
51	35	30	26	20	42
54	37	32	27	21	45
60	42	35	31	24	46
61	42	36	31	24	48
63	43	37	31	24	49
66	45	39	33	25	51
68	46	40	34	26	53
71	48	42	35	27	55
73	50	43	36	28	56
76	52	45	38	30	59
78	53	46	39	30	61
82	55	48	41	31	63
83	57	49	42	32	64
85	57	50	42	32	65
87	58	51	43	33	67
93	63	55	47	36	72
99	66	58	48	37	76
102	69	60	51	39	78
104	71	62	52	40	81
107	72	63	55	40	82
110	75	65	55	42	85
112	76	66	56	43	86
119	80	70	59	45	92
122	83	72	60	46	94
126	87	74	63	48	97
128	88	75	63	48	98
136	92	80	68	52	105
140	95	83	73	53	109
143	96	84	74	54	111
144	97	85	75	55	112
150	104	90	77	58	118
160	108	94	80	60	123
163	110	96	82	62	126
168	114	99	84	64	130
170	115	100	85	65	131
175	117	102	86	66	133
179	120	105	89	68	137
180	126	110	93	71	144
180	138	120	102	78	157

## Vitesse des trains

La vitesse des trains est réglementée comme suit :

Un tableau publié périodiquement mentionne pour chaque ligne du réseau, la limite de vitesse qui ne peut être dépassée par les trains de voyageurs remorqués sur cette ligne en simple traction avec locomotive ayant le tender indépendant en arrière.

La vitesse des trains de voyageurs remorqués par des locomotives à boggies ne peut sur aucune ligne être supérieure à 100 kilom. à l'heure.

La limite de vitesse ne peut être atteinte par les trains que dans les alignements droits et dans les courbes de 4000 mètres de rayon et plus.

La vitesse des trains légers ne peut sur aucune ligne être généralement supérieure à 30 kilom. à l'heure.

Toutefois les trains légers sont autorisés à rouler exceptionnellement à une vitesse de 60 kilom. à l'heure, s'ils doivent arriver à une station avant l'heure de départ d'un train en correspondance.

La limite de vitesse des trains de marchandises remorqués en simple traction avec locomotive ayant le tender indépendant en arrière ne peut sur aucune ligne être supérieure à 45 km. à l'heure.

Toutefois, ce taux de vitesse peut être dépassé par certains trains à marche rapide, ayant fait l'objet d'une décision spéciale de l'administration et dont la liste figure dans le livret du service des trains avec l'indication de la vitesse maximum qu'ils peuvent atteindre.

Les trains dans la composition desquels entrent des chargements affectés sur plusieurs wagons ne peuvent passer à une vitesse supérieure à 30 kilom. à l'heure.

- a — dans les courbes d'un rayon inférieur à 1000 m., et,
- b — sur les changements de voie.

Le chef-garde prévient le machiniste de la présence au train des chargements de ce genre.

La limite de vitesse des trains mixtes remorqués dans les conditions ordinaires et classés dans la catégorie des trains de voyageurs est indiquée pour chacun d'eux dans un tableau spécial intitulé : — Trains de voyageurs affectés au transport des marchandises (trains mixtes) — et inséré dans le document : « Livret du service des trains » distribué périodiquement au personnel intéressé.

La limite de vitesse des trains mixtes, remorqués dans les conditions ordinaires et classés dans la catégorie des trains de marchandises, est celle fixée pour les trains de marchandises.

Les trains de route sont assimilés au point de vue de la vitesse, aux trains de marchandises.

Les limites de vitesse des trains extraordinaires destinés aux transports militaires et des trains de voyageurs roulant à vide, sont celles spécifiées pour les trains de voyageurs.

Toutefois, lorsque ces trains comprennent plus de 25 véhicules la vitesse ne peut être supérieure aux limites fixées pour les trains de marchandises.

Les limites de vitesse des trains *en général* remorqués en double traction avec locomotives ayant le tender indépendant en arrière, sont celles spécifiées au tableau-annexe pour les trains remorqués en simple traction.

*Vitesse des trains (remorqués en simple ou en double traction) avec locomotives ayant le tender indépendant en avant.*

#### a. — Trains de voyageurs.

La vitesse des trains de voyageurs remorqués en simple traction avec locomotive ayant le tender indépendant en avant est limitée comme suit :

1° — elle ne peut être supérieure à 40 km. à l'heure, sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs remorqués dans les conditions ordinaires 40 km. à l'heure ;

2° — elle peut, sur les lignes où la vitesse maximum des trains de voyageurs remorqués dans les conditions ordinaires ne dépasse pas 40 km. à l'heure, atteindre le taux limite de vitesse de ces trains.

La vitesse des trains de voyageurs remorqués en double traction, la seconde locomotive ayant le tender indépendant en avant, est limitée comme suit :

1° — elle ne peut être supérieure à 50 km. à l'heure sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs remorqués dans les conditions ordinaires dépasse 50 km. à l'heure ;

2° — elle peut, sur les lignes où la vitesse maximum des trains de voyageurs remorqués dans les conditions ordinaires ne dépasse pas 50 km. à l'heure, atteindre le taux limite de vitesse de ces trains.

#### b. — Trains de marchandises.

La vitesse des trains de marchandises remorqués en simple traction, avec locomotive ayant le tender en avant ou en double traction, avec une des locomotives orientée tender en avant, est limitée comme suit :

1° — elle ne peut être supérieure à 40 km. à l'heure sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de marchandises remorqués dans les conditions ordinaires dépasse 40 km. à l'heure ;

2° — elle peut, sur les lignes où la vitesse maximum des trains de marchandises remorqués dans les conditions ordinaires, ne dépasse pas 40 km. à l'heure, atteindre le taux limite de vitesse de ces trains.

La vitesse des locomotives circulant seules et orientées avec le tender indépendant en arrière est limitée comme suit :

1° — elle ne peut être supérieure à 40 km. à l'heure

sur les lignes autres que les lignes secondaires (1) où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs dépasse 40 km. à l'heure ;

2° — elle peut sur les lignes où la vitesse des trains de voyageurs ne dépasse pas 40 km. à l'heure, atteindre la limite de vitesse de ces trains.

La vitesse des locomotives circulant seules et orientées tender indépendant en avant est limitée comme suit :

1° — elle ne peut être supérieure à 40 km. à l'heure sur les lignes autres que les lignes secondaires où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs dépasse 40 km. à l'heure ;

2° — elle peut, sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs ne dépasse pas 40 km. à l'heure, atteindre le taux limite de vitesse de ces trains.

La vitesse des locomotives circulant seules exceptionnellement sur une ligne où le service est terminé, ne peut être supérieure à 20 km. à l'heure.

La vitesse devra être inférieure à ce taux limite à l'approche des stations, des passages à niveau et des courbes de petit rayon, et en ces points, le machiniste conduisant devra siffler, et être toujours prêt à renverser la vapeur.

En outre, le machiniste devra se mettre en mesure de pouvoir, au besoin, s'arrêter à toutes les stations et haltes de passage ; il veillera tout particulièrement à ce que le chauffeur se tienne au frein, lorsqu'il ne doit pas alimenter le foyer.

La vitesse des locomotives-tenders, locomotives-fourgons et voitures à vapeur circulant seules, quelle que soit leur orientation, est limitée comme suit :

1° — elle ne peut être supérieure à 40 km. à l'heure, sur les lignes autres que les lignes secondaires où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs dépasse 40 km. à l'heure ;

2° — elle peut, sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs ne dépasse pas 40 km. à l'heure, atteindre le taux limite de vitesse de ces trains.

La vitesse des locomotives, locomotives-fourgons, locomotives-tenders et voitures à vapeur circulant sur les lignes secondaires ne peut être supérieure à 30 km. à l'heure, quelle que soit l'orientation de ces moteurs.

La vitesse des locomotives accouplées circulant sans remorquer de véhicules et orientées tender en avant, est limitée comme suit :

1° — elle ne peut être supérieure à 40 km. à l'heure, sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs dépasse 40 km. à l'heure ; (2)

2° — elle peut, sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs ne dépasse pas 40 km.

(1) Ces lignes sont les suivantes :

Alost à Boom ;

Ansegheem à Ingelmunster ;

Dixmude à Nieuport (Bains) ;

Termonde à Eccloo ; dans la traversée des fortifications de Termonde, la vitesse maximum est fixée à 25 kilomètres ;

Moerbeke à Saint-Gilles (Waes) ;

Cortemarck à Armentières ;

Leupegheem à Herseaux et à la frontière française.

(2) La vitesse entre Grupont et Hatrival et vice-versa ne peut excéder 30 kilom. à l'heure.

à l'heure, atteindre le taux limite de vitesse de ces trains.

La vitesse des locomotives accouplées circulant sans remorquer de véhicules et dont l'une est orientée tender en avant, est limitée comme suit :

1<sup>o</sup> — elle ne peut être supérieure à 40 km. à l'heure, sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs dépasse 40 km. à l'heure ;

2<sup>o</sup> — elle peut, sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs ne dépasse pas 40 km. à l'heure, atteindre le taux limite de vitesse de ces trains.

La vitesse des locomotives ou des trains poussant exceptionnellement un autre train ne peut être supérieure à 20 km. à l'heure.

La vitesse des trains, parties de trains ou locomotives rebroussant chemin et dont les machinistes sont en possession d'un ordre de rebroussement signé, ne peut être supérieure à 20 km. à l'heure.

S'il existe une ou plusieurs bifurcations sur la partie de voie parcourue à rebroussement, le recul doit se faire lentement, avec toute prudence, un agent précédant à 700 mètres (500 m. sur les lignes secondaires) avec un drapeau rouge, le jour, une lanterne à feu rouge et un falot allumé la nuit — jusqu'après dépassement de la dernière bifurcation.

Les machinistes sont tenus de siffler à l'approche des passages à niveau.

Si un train, une partie de train ou une locomotive circulant seule doit rebrousser chemin, sans qu'une entente soit intervenue avec la station vers laquelle le rebroussement s'effectue, la marche en arrière doit s'effectuer lentement, avec toute prudence, un agent précédant à 700 mètres (500 m. sur les lignes secondaires) avec un drapeau rouge, le jour, une lanterne à feu rouge et un falot allumés la nuit.

La vitesse des trains, rames ou locomotives en manœuvre doit être telle que l'arrêt puisse être obtenu rapidement s'il est nécessaire.

La vitesse des trains, rames ou locomotives manœuvrant à proximité des dépôts, remises, ateliers, cours aux marchandises, doit être des plus modérée et le machiniste doit prêter la plus grande attention sur les voies et les entrevoies, afin qu'en cas de besoin il puisse obtenir immédiatement l'arrêt.

La circulation des trains, rames ou locomotives en manœuvre à proximité et à l'entrée des dépôts, remises, ateliers, ou raccordements le long des quais de chargement du combustible des ateliers ou stations, sur les voies de chargement, sur les voies conduisant aux hangars aux marchandises, sur les voies affectées à la désinfection des wagons, aux opérations de transbordement ou de douane, à la réparation du matériel roulant, doit toujours être entourée des plus grandes précautions de façon à s'effectuer avec toute la sécurité nécessaire et sans danger d'accident ou d'avarie.

La vitesse d'une locomotive qui refoule sur une voie de garage le train ou une partie du train qu'elle a remorqué, ne peut être supérieure à 20 km. à l'heure.

La vitesse d'une locomotive qui refoule un train ou

une partie de train sur les voies dont les quais sont accessibles aux voyageurs, au moment où l'opération s'exécute, ne peut être supérieure à celle d'un homme marchant au pas (5 km. à l'heure).

La vitesse des wagonnets poussés à bras d'homme le jour et à voie normale, ne peut être supérieure à 12 km. à l'heure (5 minutes par km.)

La vitesse des wagonnets poussés à bras d'homme la nuit ou le jour à contre-voie, ne peut être supérieure à 7,5 km. à l'heure (huit minutes par km.).

La circulation d'un train à contre-voie doit se faire avec prudence ; la vitesse doit être ralentie à la traversée des passages à niveau ; le machiniste de ce train doit attirer l'attention des gardes-barrières au moyen du sifflet de la machine.

### Vitesse au passage d'endroits spéciaux des lignes

#### *Dispositions communes à tous les trains.*

Certains endroits spéciaux du réseau ne peuvent pas être parcourus par les trains à une vitesse supérieure à 40 km. à l'heure. Il s'agit, bien entendu, de lignes où la vitesse des trains peut atteindre ce taux maximum de 40 km.

Ces endroits sont :

a) — les excentriques non verrouillés pris en pointe par les trains en marche ;

b) — les excentriques verrouillés pris en pointe par les trains en marche et qui sont situés en courbe de moins de 2000 m. de rayon (sauf ceux situés en courbe de 1000 mètres et plus où le surhaussement réglementaire a pu être réalisé) ;

c) — les courbes de moins de 500 m. de rayon qu'elles comprennent ou non un excentrique.

d) — les ponts tournants (1), les plaques tournantes et traversées à niveau avec d'autres voies ferrées, où la dépendance entre les signaux et les appareils de la voie n'est pas suffisamment assurée.

Toutefois, parmi ces endroits spéciaux il en existe aussi quelques uns qui, par dérogation à ce qui précède peuvent être franchis à la vitesse maximum de 60 km. Ils figurent au tableau annexé au présent règlement et leur existence dans la voie indiquée par un poteau portant le chiffre 60.

Des poteaux en bois portant le mot « Ralentissement » ou des poteaux en fer portant le chiffre 40 (non éclairés la nuit) sont placés à 250 m. des endroits suivants, qui en vertu de l'art. 35 ne peuvent être franchis à une vitesse supérieure à 40 km. à l'heure :

a) — ponts tournants, plaques tournantes et traversées avec d'autres voies ferrées ;

(1) Certains ponts tournants spécialement désignés par l'administration peuvent exceptionnellement être franchis à la vitesse de 50 km. à l'heure par certains trains également spécifiés par l'administration. Ils sont indiqués au personnel par un poteau portant le chiffre 50.

b) — courbes de moins de 500 m. de rayon, situées en pleine voie et ne se trouvant pas à proximité d'une bifurcation.

Les endroits spéciaux qui ne peuvent pas être parcourus par les trains à une vitesse supérieure à 40 km. à l'heure sont mentionnés par une ligne au tableau ci-annexé.

Ceux de ces endroits qui dépendent d'une bifurcation ou d'une station, sont protégés par une palette de sémaphore terminée carrément à son extrémité libre.

Cette palette s'incline vers le bas pour indiquer le passage et, la nuit, il apparaît un feu vert.

Aux fins de distinguer ces endroits de ceux qui, faisant partie d'une bifurcation ou d'une station, peuvent être parcourus à marche normale, il a été décidé de protéger ces derniers au moyen d'une palette de sémaphore découpée en oriflamme. Pour indiquer le passage, cette palette s'incline vers le bas et, la nuit, il apparaît deux feux verts placés l'un à côté de l'autre.

Dans les courbes d'un rayon compris entre 500 et 200 m. ainsi que dans les parties de voies où de nombreux appareils spéciaux sont établis à courte distance les uns des autres, les machinistes doivent ralentir de telle façon que les trains n'éprouvent pas de chocs anormaux au passage de ces endroits.

À l'entrée des stations terminus et des stations à grand mouvement de voyageurs ou de marchandises, où les trains doivent s'arrêter, ainsi qu'à l'approche des ponts tournants, les machinistes doivent marcher à une vitesse telle que si le frein Westinghouse ou le frein à vide venaient à faire défaut, le point d'arrêt ne soit jamais dépassé.

Les machinistes traversant à marche normale les stations qui ne comprennent pas de points mentionnés au tableau annexé au présent ordre, doivent redoubler de vigilance lorsqu'ils ont à longer un quai occupé par des voyageurs, de façon à pouvoir ralentir immédiatement en cas de besoin.

La circulation de voitures ou de wagons mis en mouvement au moyen de chevaux ou de toute autre manière, ainsi que la circulation de locomotives seules ou de locomotives poussant ou remorquant des wagons — sur les voies dont les quais sont accessibles aux voyageurs, au moment où l'opération s'exécute — doivent se faire à la vitesse de l'homme marchant au pas (5 km. à l'heure).

Lorsqu'un machiniste conduit un train qui doit croiser dans une station un train déposant des voyageurs, ou en route, un train qui est en retard ou arrêté par suite d'accident, il doit redoubler d'attention, modérer la vitesse du train et se tenir prêt à arrêter s'il est nécessaire.

#### Vitesse de marche à l'approche des signaux.

Le machiniste d'un train tient compte immédiatement des indications des signaux tant fixes que mobiles qui s'adressent à lui.

Le chef-garde d'un train veille à ce que le machiniste

tienne compte des indications des signaux qui lui sont faits ; il veille également à ce que le machiniste fasse, en temps opportun, les signaux qui lui sont prescrits.

#### Stipulations diverses.

L'obligation de ralentir doit toujours avoir cette signification que le machiniste conduisant un train doit opérer de façon à pouvoir se rendre maître de l'allure du train.

L'horaire des trains est calculé de manière à permettre au machiniste de ralentir suffisamment au passage des endroits spéciaux des lignes et à pouvoir s'arrêter s'il est nécessaire. — Rien ne peut justifier le passage à une vitesse trop grande en ces endroits.

Les chefs-gardes sont tenus de mentionner dans la colonne d'observations de leurs rapports E791, 791bis, 793 et 793bis, que le train qu'ils conduisent a roulé en ces endroits spéciaux et notamment à l'entrée des stations de rebroussement à une vitesse dépassant celle autorisée en ces points.

Sur les lignes où il n'existe ni block-system (soit par télégraphe, soit par signaux), ni sonneries de route avec appareil télégraphique, et qui sont ainsi soumises au régime de l'intervalle de temps, l'écart entre les trains doit, en règle générale, être d'au moins 5 minutes.

Toutefois, l'intervalle peut n'être que de 2 minutes entre les trains allant vers des directions différentes ou venant de directions différentes lorsque la distance à parcourir sur la même voie n'excède pas 3 km. et que la section commune est sans station d'arrêt intermédiaire.

L'intervalle prescrit doit être observé tant au départ des stations extrêmes qu'au passage dans les stations intermédiaires et en pleine voie.

Le cas échéant, les gardes-routes, les gardes-barrières, les signaleurs et les gardes-excentriques, donnent le signal de ralentissement à tout train qui se présente à leur poste dans un délai trop court après le passage d'un train précédent.

#### Appareils indicateurs de vitesse du système Le Boulengé (Dromoscopes et Dromopétards)




Deux types d'appareils indicateurs de vitesse existent sur les lignes du réseau : ce sont les dromoscopes et les dromopétards.

Le dromoscope permet, au moment où un train passe à proximité de l'appareil, de lire sur un cadran muni d'un index, le taux de vitesse atteint par le train au droit de de l'appareil.



Le dromopétard provoque la détonation d'un pétard dès que le train qui passe devant l'appareil roule à une vitesse supérieure à la limite tolérée en ce point.

Les dromoscopes et les dromopétards sont employés isolément ou simultanément.

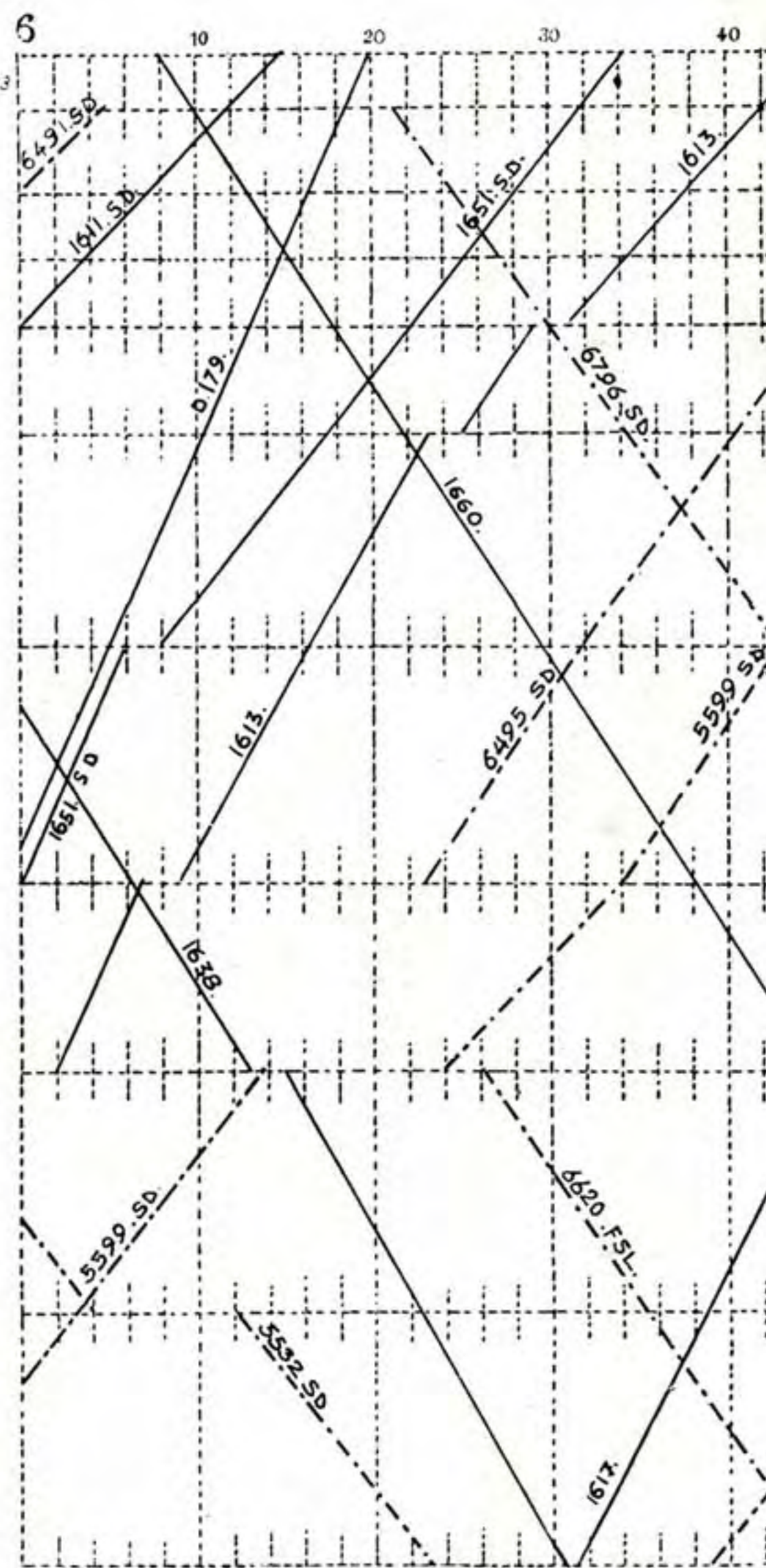
# Spécimen de tableau graphique

 Block system par signaux  
 Sommes de route  
 Block system par télégraphe

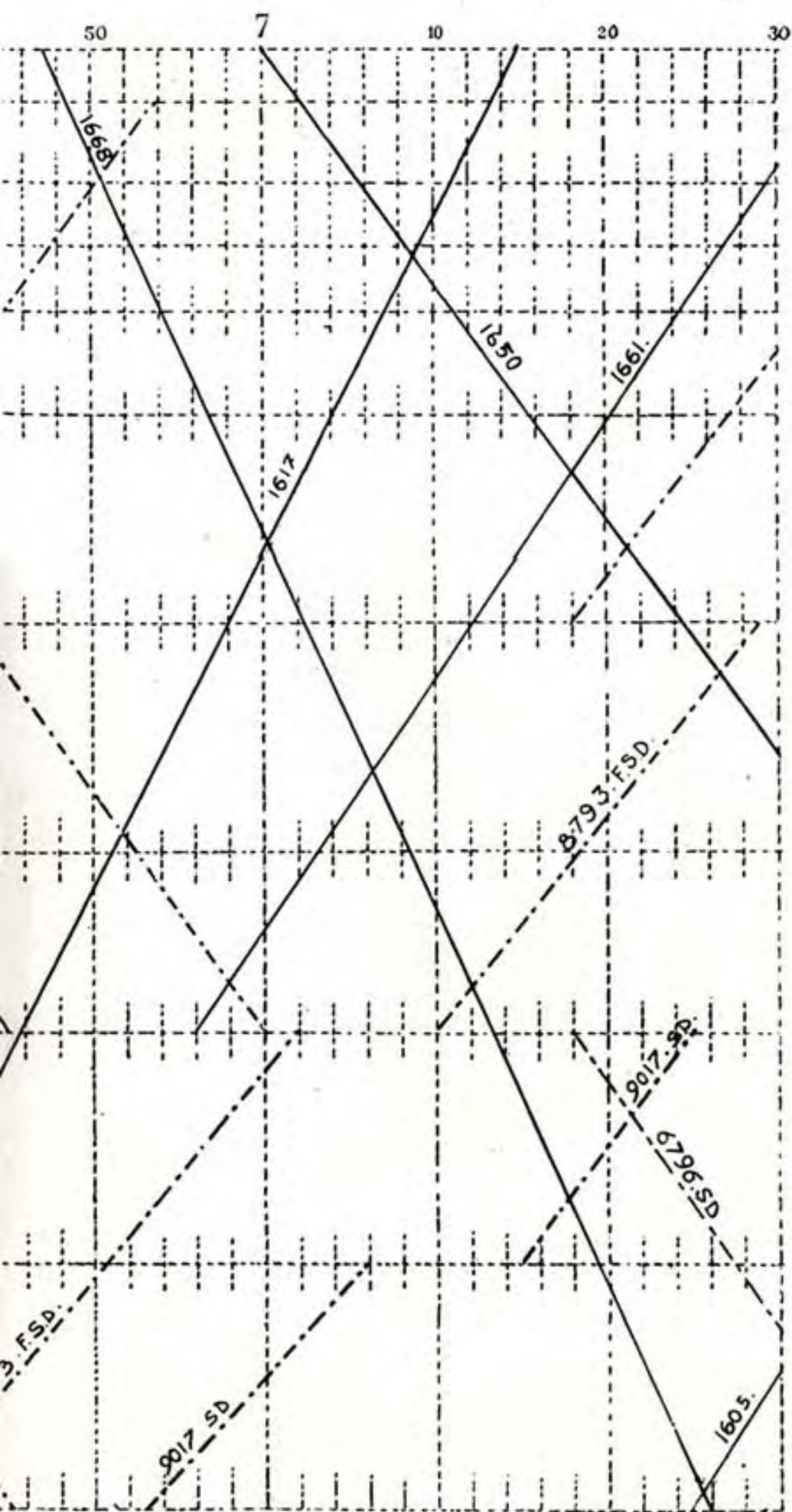
## N° 13 (6 à 12 heures)

 Plaque tournante de 4<sup>m</sup> 30 à 5<sup>m</sup> 40 de diamètre pour le virage des locomotives-fourgons et des voitures à vapeur à compartiment unique à 3<sup>e</sup> classe.  
 Plaque tournante de 12<sup>m</sup> 50 à 14<sup>m</sup> de diamètre pour le virage des locomotives ordinaires et des voitures à vapeur à 2 classes.

Longueur en mètres des ponts et des passages	Courbes de moins de 300 <sup>m</sup> de rayon		Distances	Stations Haltes Gares privées Points d'arrêt et Bifurcations	Étendue des bifurcations
	Direction des courbes	Longueur en mètres des rayons			
0	265		0	BRUXELLES (Midi)	
2	456	350		de Forest (Est)	
4	345		3450		
6	50			Forest (Est)	
8	345		3450		
10	1140			Ucle-Stalle	
12	529		854		
14	674		4304		
16	509			Ucle-Calevoet *	
18	474		5602		
20	565			Linkebeek (H)	
22			2253		
24	1030		7855		
26			3506		
28	1477		11361		
30	510			Rhode-St-Genèse *	
32	1860		4098		
34	1120		15459		
36	340			Waterloo	
38	520		3411		
40	2563		18870		
42	653			Braine l'Alleux *	
44	374		4582		
46	437				
48	954				
50	460		23452		
52	985			Lillois	
54	479		4726		
56	703				
58	652				
60	522				
62	2525				
64			28178		
66	577			BAULERS	



- ⊖ Plaque tournante de 16<sup>m</sup> 50 et plus pour le virage des locomotives types 6, 12, 16, 17, 18, etc.
- ⊖ Prise d'eau fournissant plus de 90 m<sup>3</sup> à l'heure
- ⊖ Prise d'eau fournissant de 26 m<sup>3</sup> à 90 m<sup>3</sup> à l'heure.
- ⊖ Prise d'eau fournissant 25 m<sup>3</sup> et moins à l'heure.



Block et kilomètres de route Distances en mètres de poutre à poutre de Viaduc	Stations Haltes Gares privées Points d'arrêt et Bifurcations	Tunnels		T Bureaux Télégraphiques	⊖ Plaques tournantes pour locomotives	⊖ Locomotives de plenton	⊖ Locomotives avec wagons de secours	⊖ Prises d'eau	⊖ Ponts tournants
		Distances	Longueur des tunnels						
913	BRUXELLES (Midi)			T	⊖	⊖	⊖	⊖	
1883	de Forest (Est)								
2222	Forest (Est)			T					
	Uccle Stalle			T					
2303	Uccle Calevoet *			T					
	Linkebeek (H)			T					
3434									
	Rhode S. Genèse *			T					
4101									
	Waterloo			T					
3304									
2052									
	Braine l'Alleu *			T					
2636									
	Lillois			T					
1196									
3282									
	BAULERS			T	⊖	⊖	⊖	⊖	

Les indications de dromoscopes isolés ne s'adressent pas aux machinistes.

Lorsque le dromoscope est doublé d'un dromopétard, l'indication qu'il donne (taux de vitesse auquel le train passant à proximité de l'appareil roule) impose au machiniste de ce train de modérer éventuellement la vitesse de manière à ne pas provoquer l'explosion du pétard du dromopétard.

Le dromopétard, précédé d'un dromoscope, est établi de façon à provoquer la détonation du pétard dès que les trains passent au droit de l'appareil à la vitesse limitée par les instructions contenues dans le présent règlement.

Les agents chargés de remonter les dromoscopes employés isolément — et qui sont désignés dans les instructions locales — signaleront tout train (n<sup>o</sup>, date et heure de circulation) ayant dépassé de 5 km. la vitesse permise par les instructions du présent règlement.

Les directeurs de service des voies et travaux au reçu de l'information provoqueront, éventuellement à l'intervention de leurs collègues intéressés de la traction et du matériel, des mesures disciplinaires à charge des agents en défaut.

Les dromopétards employés isolément, sont établis de façon à ne provoquer la détonation des pétards, que sous l'action des trains animés d'une vitesse supérieure de 5 km. à l'heure à celles prescrites par les instructions du présent ordre.

Les agents chargés de remonter les dromopétards, signaleront tout train (n<sup>o</sup>, date et heure de circulation) ayant écrasé le pétard des appareils.

Les directeurs de service des voies et travaux, au reçu de l'information, provoqueront éventuellement, à l'intervention de leurs collègues intéressés de la traction et du matériel, des mesures disciplinaires à charge des agents en défaut.

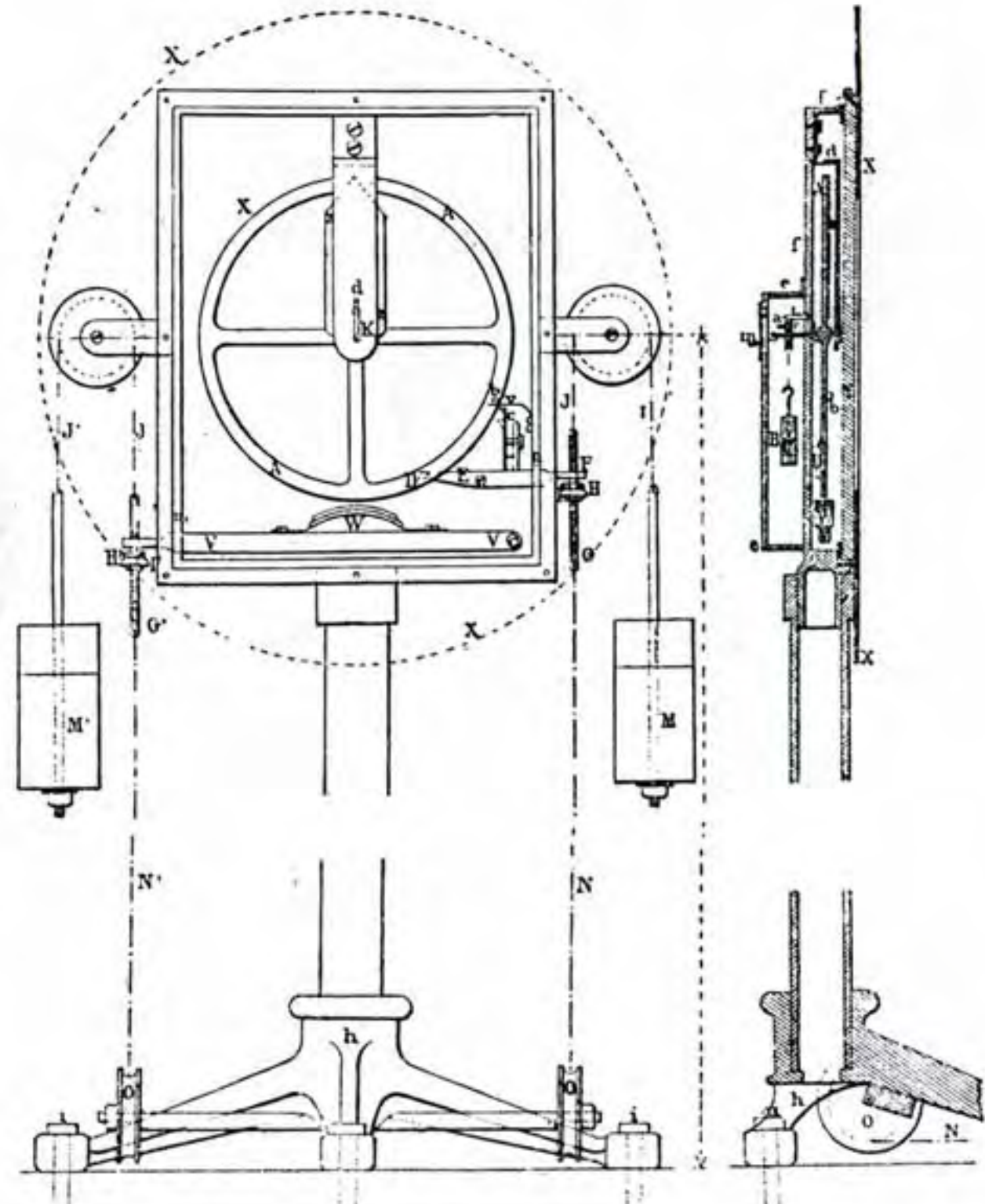
Les pétards écrasés doivent immédiatement être remplacés par l'agent chargé de remonter les dromopétards.

### Le Dromoscope

Le dromoscope se compose d'un disque vertical noir, sur lequel se détache un index blanc fixe. Le disque A, du poids de 2 kilogrammes, est sollicité à tourner par un poids B de 208 grammes, suspendu par un fil de soie. Il est normalement arrêté par le taquet D contre le levier E qui se déclenche au moyen d'une transmission par fil, lors du passage du train, en un point situé à une certaine distance en avant de l'appareil. A cet effet, le levier est terminé par une fourche F entre les branches de laquelle passe un fil J muni d'un écrou H, d'un contre-écrou supportant, d'un côté, un contrepoids M de 15 kilogrammes et prolongé de l'autre par une chaîne N passant sur la poulie O. Ce fil se rend à la pédale où il est tendu par un poids de 5 kilogrammes en passant par une poulie calée par la pédale.

Tout le système étant en repos, si un train passe

la pédale déclenche la poulie du fil de transmission, et le contrepoids M peut agir, en soulevant le levier E ; le disque se met à tourner. Un peu plus loin se trouve un second point de repère, c'est-à-dire une seconde pédale, agissant d'une façon identique sur un second contrepoids M' actionnant un ressort V à patin W, qui appuie sur le disque et l'arrête sur place. Pour remettre les choses en place, il suffit de soulever à la main les deux poids M et M' ; le contrepoids de rappel agit en sens inverse, et la pédale retombe dans son encoche.



DROMOSCOPE

L'indication de la vitesse reste aussi longtemps que l'on ne remonte pas l'appareil.

Tout le système est supporté par une colonne en fonte se reposant sur un trépied. La chaleur ayant pour effet de dilater ou de raccourcir les fils, on règle la transmission au moyen des écrous-butoirs H, qui doivent toujours se trouver près des branches de la fourche. Il est nécessaire que le disque ne puisse pas faire plus d'un tour, sinon les indications se trouveraient faussées ; à cet effet, sur son pourtour, se trouve un butoir b, heurtant un ressort avec deux dents. Le ressort se trouve sur le chemin de b quand le levier est déclenché ; s'il est horizontal, les deux dents sont en dehors de b. Sa tension est telle qu'après avoir heurté la première dent le taquet vient s'arrêter sur la seconde.

Pour régler l'appareil, on a déterminé le poids moteur, de façon que l'intervalle de temps, depuis l'instant du dé-

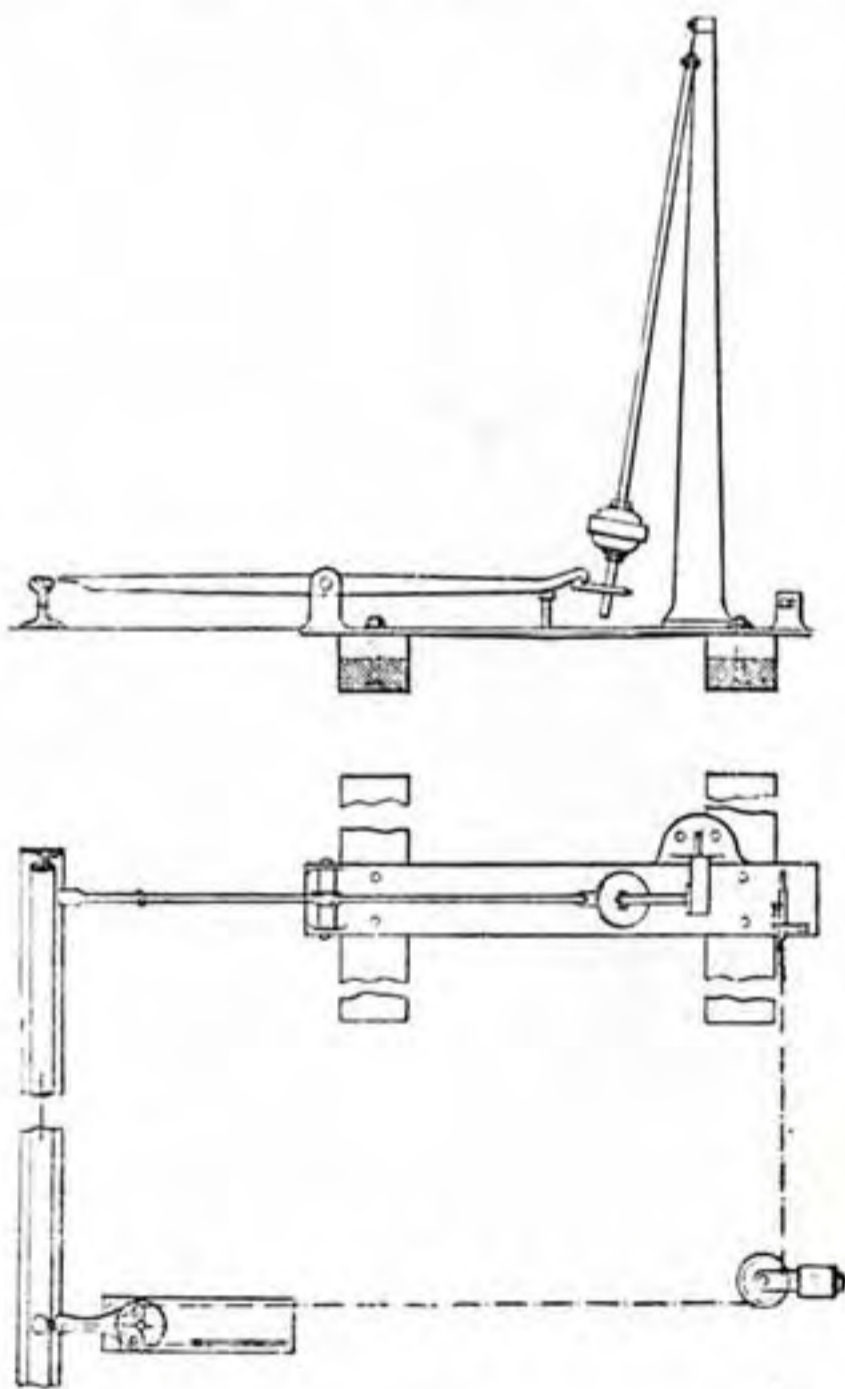


clenchement jusqu'à celui de l'arrêt spontané, soit égal au nombre de secondes nécessaires pour franchir l'espace entre les deux points de repère, à la vitesse connue  $V$ . Les vitesses mesurées seront proportionnelles aux longueurs d'arc et par suite à la graduation portée sur un cadran  $X$ , dont on lit les indications à 100 mètres.

### Le Dromopétard

L'appareil sert à contrôler une vitesse unique ; un pétard est écrasé lorsque cette vitesse est dépassée.

L'appareil se compose d'un lourd pendule battant exactement la seconde, accroché à un levier dont l'autre extrémité arase exactement le plan de roulement du rail. Lorsqu'un train passe, il dégage le pendule qui vient agir sur une dent, maintenant une glissière dans une position fixe. Cette dent rendue libre, laisse, à l'extrémité d'une transmission agir un ressort, tendant à écarter un pétard posé sur le rail à une distance de la pédale variable suivant la vitesse à contrôler, mais le retrait du pétard n'est possible avant l'arrivée du train, que si la vitesse de ce dernier n'est pas supérieure à celle admise pour



DROMOPÉTARD

permettre au pendule d'accomplir son oscillation. Après chaque contrôle, il faut accrocher le pendule et la glissière.

### Graphique des trains

Les trains ont des heures de départ et d'arrivée dans les gares parfaitement déterminées. Il en est de même

de la durée de stationnement accordée dans les stations. Toutes ces indications énumérées dans un tableau spécial, constituent l'itinéraire d'un train.

Lorsqu'il s'agit d'établir la marche des trains, les uns par rapport aux autres, de manière à garer ceux à marche lente pour laisser passer ceux à marche rapide, on a recours au procédé graphique, qui consiste à figurer les itinéraires des trains par des lignes, la marche d'un train peut se représenter par l'équation :

$$E \text{ égale } VT$$

dans laquelle  $E$  désigne l'espace parcouru en mètres,  $T$  le temps en minutes ou secondes, suivant que la vitesse en mètres est évaluée elle-même à la minute ou à la seconde. La courbe représentative de cette équation, constitue le graphique de la marche, c'est une droite dont les ordonnées représentent les espaces, et les abscisses, le temps. La tangente de l'angle d'inclinaison n'est autre que la vitesse. Les trains de vitesse seront donc représentés par une droite peu inclinée, les autres par une ligne plus oblique.

L'équation  $E$  égale  $VT$  n'est exacte que si on admet une vitesse uniforme, bien loin d'être réalisée en pratique, car au départ et à l'arrivée d'une station, dans les rampes, la vitesse se trouve forcément ralentie.

On a fait le chronométrage de plusieurs trains et le résultat obtenu nous fera une idée de la variation de la vitesse d'un train.

Le train quittant Liège pour Bruxelles à 1 h. 5 qui ne s'arrête qu'à Ans doit être rendu à 2 h. 36, est un des plus rapides puisqu'il ne met qu'une heure 31 minutes pour faire le trajet, soit 100 kilomètres.

Les 5 km. du plan incliné sont gravis, départ arrêté, comme on dit en course, à une allure moyenne de 30 km. à l'heure. On arrive à Ans en 13<sup>m</sup>6<sup>s</sup> et l'arrêt de 2<sup>m</sup>7<sup>s</sup>. Le premier kilom. après Ans ne se fait qu'à 32 km. de vitesse, mais dans le suivant on atteint 58, puis près de Bierset 81, la vitesse augmente, elle monte à 87, on passe à Voroux-Goreux et à Fexhe à 97 k. 200 ; à Mommalle on atteint 103 km. à l'heure, puis la vitesse descend à 97, 94, 87 km. et on traverse la gare de Remicourt à 85 de moyenne.

Après, on roule à 78, 83, 87, à Waremme on roule à 92, cela dure pendant trois km. puis on accélère jusque 100, vers Corswarem c'est du 88 ; à Rosoux du 90, puis du 92, du 97, à Gingelom on roule à 92, mais on ralentit bien vite à 88, 83, 78 ; à Landen on passe à 76 à l'heure, après Landen on enregistre du 70, du 64 à cause des courbes.

Mais on reprend bientôt l'allure rapide 86, 92, 97 et après Esemael, on roule à 103 pendant 4 km ; en approchant de Tirlemont, la vitesse décroît à 92 km. d'abord, puis à Cumplich on passe à 72 à Rosebeek à 78, à Vertryck à 92. Près de Lovenjoul, on atteint 97 pour redescendre à 90 près de Corbeek-Loo, puis c'est du 80 et du 60, allure à laquelle on traverse la gare de Louvain. Le ralentissement pour les ponts des canaux donne en moyenne du 54, mais à Hérent, on roule à

77 ; à Veltem, on arrive à 85,7 ; puis à 103 km. à Cortenberg, ce n'est plus que du 81, après avoir roulé à 85 pendant 2 km., on ralentit jusque 80, en passant à Nosseghem ; on atteint de nouveau 87 et après Saventhem, où l'on a passé à 83, un ralentissement au signal fait tomber la moyenne à 66. On est à l'avance de quelques minutes et les 10 km. se font lentement. A Dieghem, nous roulons à 29, à Haren à 50, à Schaerbeek à 51 et les 3 derniers km. se font à une moyenne de 47 km.

Les 100 km. ont été franchis en 1 h. 28 m. 35 s. soit à une moyenne de 67 km. 800.

Sur le graphique on considère une vitesse fictive uniforme.

Sur le tableau on fait figurer tous les trains circulant sur une même ligne.

Les trains de luxe et les trains internationaux sont représentés par une ligne en rouge.

Les trains de voyageurs ordinaires par une ligne en noir.

Les trains mixtes par un pointillé en noir.

Les trains de marchandises par une ligne en vert.

Les trains pour le service de la route et les locomotives circulant à vide par une ligne en vert, pointillée.

Tous les trains allant dans le même sens sont représentés par une oblique inclinée du même côté, les autres par des lignes inclinées dans le sens contraire.

L'avantage de cette disposition est de n'avoir qu'un seul tableau pour tous les trains.

Les tableaux graphiques sont établis à l'échelle métrique.

Ils donnent et renseignent toutes les indications nécessaires pour parcourir la route : Les pentes et les rampes avec leur longueur en mètres. Les courbes de moins de 500 m. de rayon, avec la direction de ces courbes. L'indication de l'emplacement des bâtiments des recettes, le nombre de voies de garage et les bifurcations.

La distance métrique de station à station.

La nomenclature des stations, haltes, gares privées, points d'arrêt et bifurcations.

Les blocks et sonneries de route.

La distance de poste en poste de block.

Les tunnels, leur longueur et la situation kilométrique.

Les bureaux télégraphiques.

L'emplacement des plaques tournantes.

Ils indiquent également les stations hydrométriques.

Les points où se trouvent une locomotive de réserve et un wagon de secours.

Et enfin le numéro de tous les trains figurés au tableau.

Les résultats du graphique sont traduits en tableaux ordinaires ou livrets, dont la lecture est plus facile pour les agents. Ces livrets sont :

#### *Tableau Synoptique des trains*

Il y a deux tableaux un pour les voyageurs et un pour les marchandises.

Le premier tableau donne la légende ci-après à Voyageurs :

=====	Trains internationaux.
—————	Trains locaux.
.....	Trains mixtes.
— o —	Arrêts.
— v —	Arrêts pour l'échange des dépêches postales.
P	Train organisé pour le service des postes.
F	Train facultatif.
S. D.	Supprimé le dimanche.
S L	Supprimé le lundi.
H	Halte.
P A	Point d'arrêt.
D	Trains qui ne sont mis en marche que le dimanche.
A	Ambulants de la poste.

Le second ne renseigne que les trains de marchandises.

#### *Livret du service des trains*

Le livret du service des trains, forme un recueil de trois volumes donnant les renseignements suivants :

Observations et signes abrégatifs. — Table des trains. — Tableaux des croisements, des évitements et des dépassements à l'usage des chefs-gardes. — Horaires des locomotives seules circulant pour le service des trains de marchandises. — Trains de la route. — Table alphabétique des stations, haltes, etc. — Tableau des croisements et des évitements à l'usage des stations et des haltes. — Stations des lignes à double voie à considérer comme gares de coïncidence pour l'annonce des retards des trains de marchandises. — Stations et haltes non pourvues d'un bâtiment de recettes avec habitation. — Tableaux horaires des trains de voyageurs et de marchandises. — Trains lourds assimilés aux trains légers. — Trains dans lesquels il n'est pas réservé de compartiments « Dames ». — Trains locaux pour lesquels les abonnements hebdomadaires d'ouvriers ne sont pas valables. — Trains où les sociétaires et les militaires voyageant en corps ne sont pas admis. — Trains qui ne peuvent être utilisés pour le transport de certains envois de marchandises. — Trains ordinaires assimilés aux trains internationaux. — Trains ordinaires de voyageurs désignés pour le transport gratuit du lait que les campagnards vont livrer au domicile de leurs clients. — Trains ordinaires de voyageurs désignés pour le transport gratuit des légumes, fruits, beurre, etc., accompagnant les cultivateurs et destinés à l'approvisionnement direct des marchés. — Trains auxquels ne sont pas admis les bagages à enregistrer ni les marchandises des tarifs nos 1 et 4. — Trains de voyageurs affectés au transport de marchandises (trains mixtes). — Trains de marchandises affectés au transport des voyageurs (trains mixtes). — Transport des colis postaux de et vers l'étranger. — Trains de marchandises chargés du transport des dépêches postales. — Etapes de douane. — Trains convoyés par la douane. — Trains auxquels le service d'escorte des marchandises douanées est fait par les chefs-gardes. — Importation des

chevaux en Belgique. — Contrôle sanitaire. — Importation des chevaux, ânes et mulets en Allemagne. — Visite sanitaire. — Visite sanitaire de la viande et des animaux à l'entrée en France. — Trains de messageries et de transbordement. — Liste des wagons de messageries. — Trains de messageries et de transbordement qui ne sont soumis à aucun délai d'attente ou pour lesquels il est fixé un délai d'attente autre que le délai réglementaire de 30 minutes. — Trains de marchandises qui ne peuvent être supprimés : 1<sup>o</sup> trains SD, que le dimanche et les jours de fête ci-après : l'Ascension, l'Assomption, la Toussaint et la Noël. 2<sup>o</sup> Trains SL, que le lundi et le lendemain de ces quatre jours de fête. — Vitesse des trains. — Evaluation de la charge des trains. — Charges maxima des trains de voyageurs (trains lourds). Tableau général des charges. — Charges limites des trains de voyageurs (trains lourds). Exceptions aux indications du tableau général des charges. — Charges maxima des trains de voyageurs (trains légers). — Charges maxima des trains de marchandises à simple traction sur les différentes sections du réseau. — Charges maxima des trains de marchandises à simple traction, remorqués par des machines des types 11 et 51. — Remorque en double traction des trains de voyageurs. — Lignes sur lesquelles la double traction est autorisée aux trains de marchandises. — Trains pouvant être remorqués par des machines roulant tender en avant. — Freinage des trains de marchandises en simple traction. Sections de ligne sur lesquelles la machine d'allège peut être comptée, à la montée, dans l'effectif des freins. — Lignes à considérer comme n'ayant pas d'inclinaison de plus de 5 m/m, au point de vue de l'adjonction de véhicules, en queue des trains. — Nombre maximum des véhicules dont les trains de marchandises peuvent se composer. — Dispositions spéciales prescrites pour le classement des wagons dans les trains de marchandises. — Stations où fonctionne le service de nuit complet. — Lignes où le service de nuit complet est organisé. — Lignes où le block-system par signaux est établi. — Lignes où fonctionne le bloc-system par télégraphe. — Lignes pourvues de sonneries de route, système Siemens et Halske. — Stations, haltes, points d'arrêts dépourvus de signaux fixes. Mesures de sécurité. — Nomenclature des passages à niveau réputés dangereux et protégés par des signaux. — Prescriptions applicables sur les lignes à voie unique où il existe une gare privée, une halte ou un raccordement desservi par des trains locaux. — Lignes sur lesquelles les barrières restent normalement ouvertes et ne sont fermées que pour le passage des trains. — A) Haltes assimilées aux stations en ce qui concerne l'exécution des instructions relatives à la marche des trains. — B) Intervention des dépendances dans l'exécution des mesures propres à assurer la sécurité de la marche des trains. — Croisements des trains (ordre de service 186 de 1900). — Nombre de voies affectées au garage des trains dans les stations d'importance secondaire et dans les haltes. — Annonce par télégraphe des retards des trains. — Trains de marchandises dont les retards de moins de 20 minutes doivent être annoncés. — Délais d'attente des

trains de voyageurs. — Classement des véhicules dans les trains internationaux. — Utilisation des wagons A.B. en service intérieur. — Affectation des voitures directes internationales. — Affectation des trains de voyageurs. — Affectation des trains de marchandises. — Mesures éventuelles à prendre pour assurer la rentrée aux dépôts de leurs corps des militaires rappelés inopinément sous les armes.

---

## *Le chauffage des trains*

Le chauffage des trains se fait au moyen de chauffe-  
rettes, de calorifères, de thermosiphons — au moyen de  
l'eau chaude système Belleruche, ou au moyen de la  
vapeur.

Nous n'avons à considérer que les deux derniers sys-  
tèmes, les autres ressortissant du service du chauffage.

### CHAUFFAGE CONTINU A L'EAU CHAUDE

#### Système Belleruche

#### *Description sommaire*

Un circuit unique, composé essentiellement de deux  
conduites principales continues, règne dans toute la lon-  
gueur du train.

Les conduites sont encastrées dans le plancher des  
véhicules chauffés, distantes entre elles d'un peu du tiers  
de la largeur du compartiment ; elles sont placées sous le  
chassis dans les véhicules non-chauffés pouvant entrer  
dans la composition d'un train chauffé.

Une chaufferette est branchée, en son milieu, perpen-  
diculairement à chaque conduite, au niveau de celle-ci,  
dans chaque compartiment des voitures. Les chaufferettes  
sont donc au nombre de deux par compartiment et forment,  
de chaque côté du train, une file isolée de la file con-  
tiguë.

Les bornes du circuit se trouvent sur les locomotives ;  
il s'ensuit que le pignon de queue du train occupe le  
le milieu du développement du circuit ; ce pignon porte  
un raccord de queue qui, en reliant les extrémités des  
conduites principales, établit la continuité dans l'ensem-  
ble des appareils de chauffage.

#### *Fonctionnement du système*

Un courant d'eau chaude est lancé dans le circuit  
par un injecteur, placé à droite de la locomotive, spécia-  
lement affecté au chauffage ; le courant parcourt la lon-  
gueur du train dans les deux sens et se déverse dans

une chambre d'isolement d'eau chaude retour de chauffage, ménagée sur le tender, à gauche, près de la soute à eau froide.

L'injecteur de chauffage puise son eau, à droite, dans la soute à eau froide du tender. La température initiale du courant chauffeur est réglée, à volonté, par l'injecteur d'un filet de vapeur de surchauffage, à la sortie de l'injecteur. Cette température est indiquée par un thermomètre ; un deuxième thermomètre indique la température finale, en retour ; un troisième, la température extérieure.

Lorsque l'équilibre des températures de départ et de retour est atteint, la moyenne, diminuée de 5 degrés, représente sensiblement la moyenne des températures de la surface des deux chaufferettes d'un même compartiment, moyenne qui est aussi uniforme que possible dans tout le train, grâce à la position médiane que les chaufferettes de queue du train occupent dans le circuit.

Un manomètre mesure la pression de refoulement à l'origine du courant ; une soupape de sûreté la limite.

Les deux injecteurs d'alimentation de la chaudière puisent leur eau, à gauche du tender, dans la chambre d'isolement d'eau de retour de chauffage. Lorsque, par leur fonctionnement, ils abaissent le niveau de son eau en dessous du niveau de l'eau de la soute à eau froide, l'eau froide de celle-ci afflue par le bas, par une soupape se levant de bas en haut.

C'est par cette soupape, que la chambre d'isolement se remplit d'eau froide lors du remplissage du tender : un robinet, placé à la partie supérieure, ouvert pendant l'opération, permet à l'air refoulé de s'évacuer.

Lorsque le niveau de l'eau de la chambre d'isolement d'eau de retour s'est relevé au niveau de l'eau de la soute à eau froide, la soupape se ferme et un tuyau, dont la bouche d'entrée est au fond de la première et dont la bouche de sortie débouche au niveau supérieur de la seconde, dégorge dans celle-ci, en cas de trop plein, l'eau refoulée par l'afflux du courant de retour.

L'injecteur d'alimentation de gauche porte une aiguille de dérivation qui permet de diriger, vers le train, le débit de l'appareil, en tout ou en partie et par conséquent d'augmenter l'intensité du courant chauffeur. Il existe donc deux injecteurs de chauffage.

#### *Accouplement et découplément*

Les conduites de tout véhicule pouvant entrer dans la composition d'un train chauffé, se terminent chacune, à l'extérieur des pignons : à un bout — côté des buttoirs bombés — par une partie flexible munie, à son extrémité libre, d'un emmanchement à emboîtement conique femelle avec étrier de serrage ; à l'autre bout — côté des buttoirs plats — par un emmanchement à emboîtement conique correspondant mâle, fixe.

Les boyaux en caoutchouc, formant la partie flexible des conduites, sont fixés à demeure, à chaque pignon pendant la saison du chauffage, par un emmanchement conique serré par un écrou.

Le serrage doit se faire de façon que le plan qui contient l'axe du boyau, soit vertical et passe par l'axe de l'amorce de fixation du boyau.

L'accouplement de deux véhicules, qui doit être précédé de l'accrochage du tender, se fait en fixant l'extrémité femelle libre de deux raccords flexibles des pignons voisins sur les emmanchements mâles fixes en regard, en assurant l'étanchéité du joint par la pression de la vis de l'étrier de serrage.

Lors du découplément, qui doit précéder le décrochage du tender, l'extrémité femelle libre du raccord flexible de chaque pignon, doit être assujettie sur l'emmanchement mâle libre du pignon auquel le raccord appartient, en assurant l'étanchéité du joint par la pression de la vis de l'étrier de serrage ; le raccord flexible, au lieu d'être perpendiculaire au pignon, lui devient parallèle.

C'est ainsi que le dernier véhicule entrant dans la composition d'un train chauffé, assure la continuité dans le circuit du chauffage et que le dernier raccord flexible, forme raccord de queue.

L'extrémité mâle des conduites doit toujours être recouverte par l'emmanchement femelle d'un raccord flexible pour être protégée et afin d'éviter l'introduction d'eau, sous une forme quelconque, dans les conduites vides des véhicules remisés et aussi pour éviter la fatigue des boyaux en caoutchouc.

C'est-à-dire que jamais un raccord flexible ne doit pendre libre, et que, même en remise, tout accouplement doit toujours être fait soit comme accouplement entre véhicules, soit comme raccord de queue.

Le chef-garde et les agents des gares veillent à l'observation de ces prescriptions, lors du retrait de véhicules différés accidentellement, en cours de route.

Les locomotives remorquant un train chauffé portent, comme pièce de rechange, deux tuyaux de raccords grésés de leurs emmanchements, ainsi qu'une clef pour le serrage du joint.

En cas d'avarie à un raccord, le machiniste, averti par le mouvement de l'aiguille du manomètre de chauffage, suspend simplement le fonctionnement de l'injecteur de chauffage et vide les conduites de la locomotive.

Si la température n'est pas inférieure à 0 degré, le raccord défectueux ne sera remplacé, par le machiniste, qu'au premier arrêt régulier du train et même à l'arrivée à la gare terminus du trajet, ou à une gare à stationnement normal suffisant, si ces gares sont atteintes dans le délai d'une heure.

Si la gelée est marquée et si le premier arrêt régulier est distant de plus d'une demi-heure, il faudra stopper, même irrégulièrement, à la gare la plus proche, pour remplacer le record défectueux.

Une certaine latitude est laissée dans l'observation de ces dernières prescriptions, lorsqu'il s'agit d'assurer des correspondances ou des croisements.

### *Conduite du chauffage*

Dans les limites du possible, la locomotive est attelée au train, un quart d'heure, au moins, avant le départ, lors du premier départ journalier d'un jeu de voitures ; il est utile d'augmenter le délai de l'attelage préalable, lors de fortes gelées.

Lors du remplissage du tender, le machiniste ouvre le robinet à air, qui surmonte la chambre d'isolement d'eau de retour du chauffage. Ce robinet doit rester ouvert pendant la mise en train, afin d'évacuer l'air des chauffeferettes, chassé par la venue du courant chauffeur.

La mise en train se fait au moyen d'un courant de vapeur, lorsque la température extérieure est inférieure à 6 degrés au dessous de zéro. La vapeur est lancée dans le train, en évitant de dépasser trois atmosphères, par l'ouverture de la prise de vapeur de surchauffage (l'injecteur de chauffage restant fermé.) L'Injection doit être prolongée pendant autant de minutes plus cinq, qu'il y a de véhicules dans le train.

Si la température est supérieure à 6 degrés en dessous de zéro, la mise en train se fait à l'eau chaude, à cet effet, on lance vers le train le jet des deux injecteurs de chauffage, en réglant l'intensité du courant, au moyen de l'aiguille de dérivation de l'injecteur d'alimentation de gauche, de façon à ne pas dépasser 4 atmosphères de pression initiale. Pendant ce temps la prise de vapeur de surchauffage est ouverte, de façon à donner au courant une température initiale de 70 à 90 degrés, suivant le nombre de voitures du train et la température extérieure au fur et à mesure que la température de l'eau de retour s'élève et jusqu'à ce qu'elle ait atteint 55 à 65 degrés, on ferme, petit à petit, l'aiguille de dérivation, et, enfin l'injecteur de gauche même, dont le jet vers la chaudière à augmenté proportionnellement à la fermeture de l'aiguille.

Le train peut être mis en marche, pendant ces opérations. L'Injecteur de chauffage fonctionnant seul et d'une façon ininterrompue, le machiniste doit maintenir une température moyenne convenable, par la manœuvre du robinet de surchauffage. Il n'interrompt le jeu de l'injecteur de chauffage qu'à la hauteur du signal à distance, à l'arrivée à une gare où des voitures doivent être découplées, sauf dans le cas où la température extérieure permet la suspension partielle du chauffage.

Chaque jour, une des mises en train de chaque jeu de voiture se fait régulièrement dans une gare déterminée, sous le contrôle d'un agent du service de la Traction et du matériel à ce désigné, qui contrôle l'état des boyaux en caoutchouc, l'étanchéité des joints et des appareils de vidange et constate toutes avaries quelconques.

C'est surtout à ce point de vue qu'un attelage préalable de la locomotive est utile.

Les véhicules non pourvus de conduites, doivent être attelés en queue du train et une rame chauffée doit nécessairement être directement reliée, d'une façon ininterrompue, à une locomotive munie des appareils de chauffage. Il ne peut être dérogé à ces prescriptions qu'en cas de

nécessité absolue assimilable à un accident.

Le cas échéant, un véhicule ou une rame de véhicules munis d'appareils de chauffage, mis hors circuit, doivent tous être immédiatement vidés, avant que le train se mette en marche, sous la responsabilité du chef-garde et des agents préposés des gares.

### *Vidange*

Une seule commande, placée sur le palier de la locomotive, actionne les appareils de vidange des conduites de chauffage de la machine ; le machiniste la manœuvre chaque fois que le fonctionnement du chauffage est interrompu et la referme immédiatement, la vidange étant opérée.

## CHAUFFAGE CONTINU A LA VAPEUR

### *Description des différents systèmes et appareils*

L'appareillage d'une voiture chauffée à la vapeur comprend d'une façon générale :

1<sup>o</sup> Une conduite continue appelée « conduite générales » dont la continuité est assurée, entre deux véhicules, par l'accouplement du chauffage.

Elle porte, à chaque extrémité, un robinet interrupteur, ouvert, lorsque la poignée est dans la position horizontale, fermé, lorsque la dite poignée est dans la position verticale.

2<sup>o</sup> Des appareils de chauffe, constitués par des cylindres ou des serpentins placés sous les banquettes, et pour certaines voitures, par des chauffe-pieds.

En général, l'admission de vapeur dans le cylindre, sous les banquettes, est commandée par l'intermédiaire d'un robinet ou valve, manœuvré par un levier qui est à la disposition des voyageurs et qui sert à modérer le chauffage.

Toutefois dans certaines voitures, notamment dans celles de la série 16218 à 16244, la modération est obtenue, pour le moment, au moyen d'un bouclier, commandé également par un levier et qui se rabat sur le cylindre ou le serpentin, de manière à éviter le rayonnement de la chaleur. Les chauffe-pieds des dites voitures sont à chauffage continu.

En général, l'admission de la vapeur des chauffe-pieds des autres voitures, est commandée par une valve extérieure manœuvrable à la main et commandant une conduite de distribution. Toutefois quelques voitures sont munies d'un appareil de modérabilité sur les chauffe-pieds, manœuvrable à l'intérieur du compartiment.

3<sup>o</sup> Une conduite de condensation recevant l'eau provenant de la condensation de la vapeur, dans les appareils de la voiture, et munie, soit de robinets purgeurs à mains manœuvrables par volants extérieurs ou par tirettes, soit de purgeurs automatiques.

Les purgeurs automatiques sont parfois munis, à leur partie supérieure, d'un robinet destiné à suppléer aux purgeurs, en cas d'avaries de ceux-ci.

Les voitures sont reliées au tender ou à la locomotive par des accouplements de chauffage.

La conduite générale du tender est reliée à celle de la locomotive, au moyen d'un accouplement d'un modèle spécial.

Le chauffage des voitures s'effectue au moyen de vapeur fournie par la locomotive.

Les locomotives sont munies d'un robinet de prise de vapeur installée sur la boîte à feu et à portée du machiniste. Ce robinet de faible ouverture permet de régler, à volonté, le passage du courant de vapeur afin d'éviter l'entraînement de l'eau de la chaudière dans la conduite générale de chauffage, l'extrémité du tuyau, aboutissant au robinet du machiniste, part du dôme de la chaudière où se fait la prise de vapeur sèche.

En vue de la sécurité, on a établi, sur le robinet, une soupape de sûreté chargée par un ressort en spirale.

La soupape laisse échapper la vapeur aussitôt que la pression dans la conduite dépasse 4 atmosphères ; dans ce cas, il y a lieu de diminuer l'ouverture du robinet.

Afin qu'il ne soit pas nécessaire d'attendre le signal en question, pour régler l'admission de la vapeur, la chambre, au dessus de la soupape de sûreté, est en communication avec un manomètre indiquant la pression dans la conduite vers le tender et les voitures.

Les locomotives type 15, 17 et 18 sont pourvues d'un robinet réducteur de pression de vapeur qui règle automatiquement l'admission de la vapeur dans les voitures, à la pression déterminée, au moyen d'un volant manœuvrable à la main.

---

#### PRESCRIPTIONS A OBSERVER PAR LE PERSONNEL EN VUE D'EVITER LES ACCIDENTS DU TRAVAIL.

Les agents qui travaillent ou circulent en pleine voie, dans les stations, ateliers ou autres dépendances du chemin de fer ont toujours à se préoccuper du danger auquel ils sont exposés ; ils doivent veiller eux-mêmes à leur propre sécurité.

Ils ne doivent jamais oublier que l'habitude du danger amène souvent l'homme à manquer d'attention et à commettre des actes d'imprudence, d'imprévoyance ou de légèreté.

Il leur est recommandé de toujours agir avec calme et réflexion et de s'habituer à prendre régulièrement les mesures de précaution nécessaires.

Les prescriptions et recommandations contenues dans le présent livret ont pour but de les prémunir contre les accidents.

Ces prescriptions et recommandations doivent être observées par tous les agents, quel que soit le service auquel ils appartiennent.

#### CIRCULATION EN PLEINE VOIE, DANS LES STATIONS, REMISES, ATELIERS ET AUTRES DEPENDANCES DU CHEMIN DE FER.

##### *Recommandations importantes*

Il est recommandé aux agents appelés à circuler sur les lignes et dans les voies des stations, remises ou ateliers, de ne pas se couvrir les oreilles, de ne pas porter de capuchon, foulard, parapluie et tout autre objet pouvant les empêcher de voir ou d'entendre suffisamment.

Il est recommandé à tout le personnel de porter pendant les heures de travail des vêtements serrants et fermés, ainsi que des chaussures à talons très bas et larges, afin d'éviter que les agents ne s'engagent le pied entre les rails et les contre-rails, dans les ornières des appareils spéciaux, etc.

Il est recommandé à tout ouvrier d'atelier qui, par son travail est appelé à monter sur les machines, tenders, impériales de voitures et wagons de ne pas porter des sabots ni des chaussures à semelles en bois ou trop fortement ferrées.

Quant aux agents du service des trains, le port des chaussures en question est prohibé d'une façon absolue.

La plus grande prudence est recommandée pendant la nuit, en cas de brouillard ou lorsque par suite de mauvais temps, il est difficile de bien apprécier les distances.

Il est défendu de toucher aux installations électriques (conducteurs, commutateurs, régulateurs, etc.), sans nécessité de service.

##### *Circulation en pleine voie. — Circulation dans les stations.*

Article 1. — Pour se rendre à leur travail ou pour retourner chez eux, les agents doivent suivre les chemins ordinaires et ne circuler sur la voie que lorsqu'il est impossible de faire autrement.

Article 2. — Lorsque les agents circulent sur les voies, ils doivent prendre les précautions suivantes :

1° ne jamais se placer dans la voie, ni dans l'entre-voie ;

2° suivre toujours le côté extérieur des voies, en leur donnant la gauche ;

3° s'arrêter à l'approche des trains ou des locomotives ;

4° ne pas traverser la route en vue d'un train ou d'une locomotive.

Article 3. — Quand les agents occupés à l'entretien ou à la visite de la voie, soit seuls, soit en nombre, peuvent se retirer instantanément, ils doivent veiller eux-mêmes à leur propre sécurité.

Sur les lignes à double voie, les agents chargés de la visite doivent circuler en sens inverse de la marche du train, sur la voie qu'ils contrôlent.

Cette prescription doit aussi être suivie, autant que possible, sur les lignes à voie unique.

En tous cas, ils doivent toujours veiller sur eux et ne pas se croire tout à fait en sûreté, parce que la marche ordinaire des trains peut être modifiée à un moment donné.

Les agents travaillant à la voie ou circulant sur celle-ci doivent se garder de confondre avec une ligne à double voie, deux lignes à voie unique qui courent parallèlement l'une à l'autre sur une certaine longueur.

Article 4. — Quand deux trains se croisent, les agents qui se sont garés pour l'un ne doivent pas changer de place avant que les deux trains soient passés.

En aucun cas ils ne doivent ni se trouver sur les voies, ni les traverser quand un train est à moins de 300 mètres.

Article 5. — Là où il existe des niches (loges, trous) ou des plates-formes de garage, les agents doivent, à l'approche des trains, ou machines se retirer dans celles qui sont situées du côté où ils se trouvent et ne pas traverser les voies.

Ce cas se présente par exemple dans les souterrains, dans les tranchées, sur les ouvrages d'art de grande longueur, le long des parcs à charbon, etc.

Article 6. — Les petits wagons circulant sur la voie principale doivent être dirigés par le piqueur le chef-piocheur ou un agent délégué à cet effet. Celui-ci doit prendre toutes les mesures voulues pour assurer la sécurité de la circulation de ces petits wagons.

Les agents qui les accompagnent ont à veiller à leur propre sécurité et doivent vérifier avec grand soin le petit wagon et son chargement.

Article 7. — Les agents du chemin de fer doivent circuler le moins possible dans les voies, et ils ne peuvent le faire que si le service l'exige.

Quand des chemins ou passages quelconques leur ont été indiqués, dans leur intérêt, pour passer d'un endroit à un autre d'une station, il leur est défendu de s'en écarter.

Ils doivent aussi suivre les chemins désignés pour l'entrée et la sortie des stations.

Article 8. — Avant de traverser une voie, les agents ont à regarder à droite et à gauche et à s'assurer qu'aucun danger ne les menace, soit dans un sens, soit dans l'autre.

Cette précaution est surtout importante lorsqu'ils viennent de traverser une voie derrière une rame de wagons ou après le passage d'un train.

Avant de s'engager sur la voie suivante, ils doivent l'examiner attentivement dans les deux directions, car la rame ou le train passé peut les empêcher de voir une autre rame, un autre train ou une locomotive venant en sens contraire.

Article 9. — Ils doivent éviter, autant que possible, de se placer dans les entre-voies aux endroits où la largeur est insuffisante et de passer sur les excentriques, croisements, traversées, tringles de connexion, fils de signaux et autres appareils quelconques.

Article 10. — A l'approche d'un train, d'une locomotive ou d'un wagon, les agents doivent se retirer immédiatement de la voie occupée par le véhicule en mouvement sans attendre que celui-ci se soit rapproché d'eux et se garer de façon à ne pouvoir être atteint par un véhicule circulant sur une voie contiguë.

Article 11. — On ne peut traverser une voie devant un train, une locomotive ou des véhicules en mouvement, que lorsqu'on est sûr d'échapper à tout danger, même si l'on tombait.

Article 12. — Tout agent circulant dans les voies doit obéir immédiatement à tout signal d'avertissement et faire connaître, en se garant ou en se retournant, que le signal a été compris.

Article 13. — Il est défendu :

1° de passer au-dessous des attelages ou du plancher des wagons arrêtés ou en mouvement ;

2° de passer au-dessus des buttoirs de wagons en mouvement ou qui peuvent être mis en mouvement sans qu'on s'y attende ;

3° de passer entre des wagons ou véhicules quelconques n'ayant pas entre eux un intervalle de la longueur d'un wagon au moins.

En règle générale, on ne doit traverser les voies sur lesquelles il y a des wagons, qu'avec la plus grande prudence, car il peut arriver que ces wagons soient heurtés par d'autres et se mettent tout à coup en marche.

Si l'intervalle entre les wagons est moindre que la longueur d'un wagon, on doit contourner le train ou la rame, et cela à une distance suffisante afin de ne pas être exposé à un accident, même en cas de mise en marche subite des wagons ;

4° de passer près d'une locomotive ou d'un train qui va se mettre en mouvement ;

5° de stationner ou de passer entre des wagons ou entre des parties de train en mouvement pour être réunies ;

6° de se placer ou de passer entre un quai et des wagons circulant ou stationnant sur la voie de ce quai ;

7° de circuler sans nécessité sur la bordure des quais ;

8° de s'appuyer contre les buttoirs ou autres parties de wagons arrêtés.

Article 14. — Les agents ne peuvent s'asseoir, se coucher, se reposer ou dormir dans les voies, sur les rails ou près des rails.

*Circulation dans les remises, ateliers et  
autres dépendances du chemin de fer.*

Article 15. — Les mesures ci-dessus, relatives à la circulation dans les voies des stations, sont également applicables à la circulation dans les voies des remises et des ateliers.

Article 16. — Pour se rendre à leur travail ou pour retourner chez eux, les agents doivent suivre les chemins ordinaires et ne circuler sur la ligne et sur les voies des stations, remises et ateliers, que quand cela est absolument nécessaire ; dans ce cas, ils doivent suivre la route qui leur a été indiquée par leur chef.

Il en est de même pour l'entrée et la sortie des remises et ateliers.

Article 17. — Il est défendu aux agents de circuler le long des voies bordées par des constructions, tranchées à pic, palissades, parcs à charbon, etc., trop rapprochés pour qu'on puisse se garer en cas d'arrivée d'une locomotive ou d'un wagon.

Ils ne peuvent le faire que là où il existe des niches (loges, trous) leur permettant de se garer.

Article 18. — L'entrée des locaux est interdite à ceux qui n'y sont pas appelés par leur service ; cette défense s'applique surtout aux usines électriques et aux cages vitrées renfermant les machines motrices.

Article 19. — Il est défendu de sauter par dessus les fosses de visite (fondations) ; il faut faire usage des passerelles.

Article 20. — Il est défendu de laisser sans nécessité absolue, les regards d'égout ou bouches d'eau à découvert et de laisser dans les entrevoies des objets entravant la circulation.

Article 21. — Autant que possible, on ne doit pas laisser les cendres s'accumuler entre les voies et former des tas contre lesquels les agents peuvent trébucher.

Chaque soir, tous les chemins doivent être débarrassés de tous les objets pouvant entraver la circulation.

Article 22. — Les forgerons doivent veiller à ce que les pièces non refroidies soient déposées en dehors de tout passage.

Article 23. — Les portes des remises doivent toujours être fixées dans leur position ouverte ou fermée.

Article 24. — Il est interdit de passer entre un véhicule et une porte d'atelier ou un appareil de levage.

Article 25. — Il est défendu : de fumer dans les ateliers, dépôts, lampisteries et autres dépendances généralement quelconques ; de circuler avec de la lumière dans les locaux où se trouvent installés des compteurs ou des récipients contenant de la benzine, sauf le cas prévu au § 1 de l'article 106.

Cette défense s'applique aux cours des usines à gaz et doit être observée à proximité des réservoirs à paraffine, à pétrole, citernes à goudron, cloches à gaz, etc.

SERVICE DES TRAINS.

Article 30. — Il est formellement défendu de sauter ou de monter sur des trains, des locomotives ou des wagons, ou d'en descendre, pendant qu'ils sont en marche.

Il n'est fait exception à cette règle que pour les agents chargés des manœuvres, lesquels ne sont toutefois autorisés à y contrevenir que lorsque la vitesse de marche ne dépasse pas celle d'un homme marchant au pas.

Lorsque le sol est glissant, la montée et la descente doivent se faire avec une prudence particulière.

Article 31. — Il est défendu de circuler ou de se tenir d'une façon quelconque sur les marche-pieds pendant la marche des trains.

En ce qui concerne spécialement les trains de matériaux, il est défendu aux agents de la route de rester debout sur les wagons pendant la marche des trains.

Article 32. — Il est recommandé aux agents se trouvant dans les trains, de ne pas échanger des documents ou objets quelconques avec les agents qui sont dans les stations, quand les trains sont en marche.

Article 33. — Il est interdit de monter sur l'impériale (toiture) des voitures et des wagons et de passer de l'impériale (toiture) d'un véhicule sur l'impériale (toiture) d'un autre véhicule pendant la marche, lorsque cela n'est pas absolument nécessaire.

Il est également défendu d'y rester pendant la marche, à moins d'être surpris et de ne pouvoir descendre à temps.

Dans ce cas, les agents ne peuvent se tenir debout tant que les véhicules sont en mouvement, et ils doivent toujours regarder dans le sens de la marche, afin de pouvoir se garer des ponts ou autres obstacles.

Article 34. — Il est recommandé aux agents qui, par la nature de leur travail, sont exposés à des chutes dangereuses et tout particulièrement aux lampistes appelés à circuler sur les impériales des voitures et fourgons, de mettre des chaussons en temps de gelée, de neige et de verglas.

L'administration mettra gratuitement des chaussons à la disposition des agents qui en feront la demande.

Article 35. — Les agents doivent toujours se tenir en garde contre les chocs qui peuvent se produire et, notamment, contre la fermeture brusque des portes de fourgons ou de wagons.

Article 36. — Les agents ne peuvent rester ou s'introduire dans les wagons, voitures ou fourgons que quand les nécessités du service l'exigent.

En ce qui concerne spécialement les fourgons isolés, en stationnement et les fourgons des trains à manœuvrer,



il est formellement interdit aux agents des trains, ainsi qu'à tout autre agent de s'y introduire ou d'y rester à moins que ce ne soit pour y effectuer un travail ne pouvant être différé ni être exécuté ailleurs.

#### *Voyages dans les fourgons*

Article 37. — Il est formellement défendu d'admettre dans les fourgons, tant des trains de voyageurs que des trains de marchandises, les voyageurs et les agents qui, aux termes des instructions, ne sont pas autorisés à y prendre place.

#### *Contrôle des coupons*

Article 38. — Il est formellement interdit de circuler le long des voitures pendant la marche des trains, à l'effet de contrôler les billets des voyageurs.

#### *Machinistes et chauffeurs*

Article 39. — Les prescriptions du livret réglementaire interdisent aux machinistes et chauffeurs, notamment :

- 1° de manœuvrer sans aide au frein ;
- 2° de charger les soupapes ou balances de sûreté ;
- 3° de porter des sabots ou des chaussures à semelles en bois ou trop fortement ferrées ;
- 4° de circuler pendant la marche sur les plates-formes longeant les locomotives, sauf le cas d'absolue nécessité et après avoir suffisamment ralenti la vitesse.

Ils doivent fermer, au moyen de la barre dite de sûreté (garde corps), l'espace libre entre la locomotive et le tender, et éviter de poser les pieds pendant la marche sur la tôle-table couvrant le vide entre la machine et le tender.

Pour attirer ou repousser la trompe des grues hydrauliques, ils doivent se servir du ringard ou de la tringle ad hoc et se tenir aux colonnes d'appui placées sur les soutes à eau.

En prenant la remorque des trains ou de véhicules quelconques, ils doivent ralentir suffisamment pour éviter tout choc.

Pendant la marche, quand le chauffeur est occupé à son feu, il est défendu au machiniste de fermer brusquement le modérateur, car la flamme, la fumée ou les étincelles peuvent être refoulées violemment et atteindre le chauffeur.

Il est en outre interdit aux machinistes et chauffeurs :

- 1° de relever les cache-verres (recouvrements) des indicateurs ;
- 2° de se pencher sans nécessité en dehors de la marquise ;
- 3° de travailler en station sous leur machine sans avoir, au préalable, prévenu le personnel de surveillance.

#### *Serre freins*

Article 40. — Il est interdit aux serre-freins :

- 1° de porter des coiffures qui les empêcheraient d'entendre les avertissements des machinistes ;
- 2° de mettre de la paille dans leurs guérites ;
- 3° de porter dans leurs poches des allumettes qui ne seraient pas renfermées dans un étui.

Il leur est recommandé de manœuvrer les volants des freins à vis par les poignées et non par les jantes.

#### MANŒUVRES EN PLEINE VOIE DANS LES GARES, HALTES, REMISES, ATELIERS ET LEURS DEPENDANCES.

Article 41. — Les agents chargés de participer aux manœuvres doivent se conformer au règlement du service des manœuvres.

Il est défendu notamment :

- 1° de pousser un véhicule quelconque en se tenant à l'intérieur de la voie ou sur le rail, en s'appuyant sur les buttoirs et principalement sur ceux de devant ;
- 2° de tirer un véhicule en agissant directement sur les buttoirs ou sur les traverses.

Il faut, autant que possible, pousser les véhicules ou, si l'on doit les tirer, se servir de cordes ou de chaînes, suffisamment longues pour que les ouvriers qui tirent ne soient pas exposés à être écrasés, en cas de chute ou de faux pas ;

3° de s'asseoir ou de se tenir sur les tampons des buttoirs, de se tenir vis-à-vis de ceux-ci, ou d'y poser les mains ;

4° de s'appuyer contre une partie quelconque d'un wagon, arrêté ou en mouvement ;

5° de s'introduire entre des locomotives ou des véhicules quelconques en mouvement, pour les accrocher ou les décrocher ;

6° de commander un mouvement si le machiniste n'est pas à son poste, aidé d'un chauffeur ;

7° de corner pour les mouvements en avant ou en arrière, avant que l'ouvrier chargé d'accrocher soit sorti d'entre les wagons ;

8° de faire des manœuvres à l'anglaise, sauf en cas d'autorisation spéciale ;

9° de se tenir debout sur les buttoirs pour accrocher ou décrocher ;

10° de se tenir sur l'impériale (toiture) des véhicules pendant la marche ; si on ne peut descendre à temps, les prescriptions du paragraphe 3 de l'article 33 doivent être observées.

11° de s'asseoir sur les marche-pieds ou sur les hautes des véhicules ou sur la caisse d'arrière des tenders ;

12° de se tenir assis dans les wagons plats en laissant pendre les jambes hors du véhicule ;

13° de rester debout, sans se tenir, sur les wagons pendant les manœuvres.

Article 42. — Il n'est pas permis de se tenir sur les marche-pieds des voitures des wagons ou des loco-

tives en marche. Il est toutefois fait exception à cette règle pour le personnel préposé au service des manœuvres.

Article 43. — Dans les manœuvres sur les voies des remises, ateliers ou dépendances, les machinistes doivent, aux endroits dangereux, siffler d'une façon continue et ralentir fortement leur allure.

En sortant des remises et ateliers, ils doivent siffler jusqu'au moment où ils ont dépassé la porte.

La nuit, ils doivent vérifier si leur machine porte un disque allumé à l'avant et à l'arrière.

Lorsque les locomotives franchissent les portes des remises ou ateliers, les agents doivent se tenir sur les plates-formes et non sur les marche-pieds, paliers de longerons ou toute autre partie saillante.

Article 44. — Il est interdit aux machinistes et aux chauffeurs de manœuvrer les excentriques.

Article 45. — Il est défendu de lancer des wagons sur les voies des dépôts, remises, ateliers, raccordements et cours à marchandises, ainsi que sur les voies où se font des opérations de transbordement, d'entretien et autres. Les wagons à manœuvrer doivent être tous accrochés entre eux et à la locomotive.

La marche de celle-ci doit être des plus modérée afin de pouvoir, en cas de besoin, obtenir l'arrêt immédiatement.

Le chef-manœuvre éloigne au préalable les ouvriers occupés à la réparation, au nettoyage, à l'entretien, au chargement et au déchargement, etc. ; il fait au besoin retirer les cales et éloigner les objets (charrettes, etc.) qui se trouveraient trop près des voies.

Il doit veiller aussi à ce que les portes et les battants mobiles des véhicules soient bien fixés dans leur position fermée.

Article 46. — Il est interdit :

1° d'arrêter un véhicule quelconque en introduisant des pièces d'enraiment entre les rais (rayons) des roues, ces pièces pouvant être lancées au loin et blesser ceux qui se trouvent à proximité ;

2° de faire avancer les wagons en introduisant les leviers entre les rais (rayons) des roues.

Il faut faire usage de pinces agissant entre les rails et les roues, ou d'appareils spéciaux appelés « pousse-wagons » ; même, dans ce cas, il est recommandé de jeter une poignée de sable ou de cendrées sur les rails afin de prévenir tout glissement.

3° de manœuvrer une locomotive, à tout agent qui n'est pas machiniste ou faisant fonctions.

Article 47. — Les voies des transbordeurs, soit à fosse, soit à niveau, doivent toujours être parfaitement dégagées.

Article 48. — Les prescriptions suivantes seront observées dans les manœuvres des véhicules s'effectuant dans les ateliers au moyen de transbordeurs à niveau :

a) avant le placement d'un véhicule sur une voie, un des agents chargés de ce service parcourt cette voie et

prévient les ouvriers d'avoir à se garer ;

b) il donne ensuite le signal du déchargement : l'agent à qui incombe ce déchargement donne un second signal au moment où le véhicule est sur le point de quitter le transbordeur. Il l'accompagne et l'arrête avant qu'il n'atteigne un autre. Le reste de la manœuvre, s'il y a lieu, s'effectue à la main.

## TRAVAUX EN PLEINE VOIE, DANS LES STATIONS, AUX BATIMENTS, REMISES, ATELIERS

### Recommandations générales

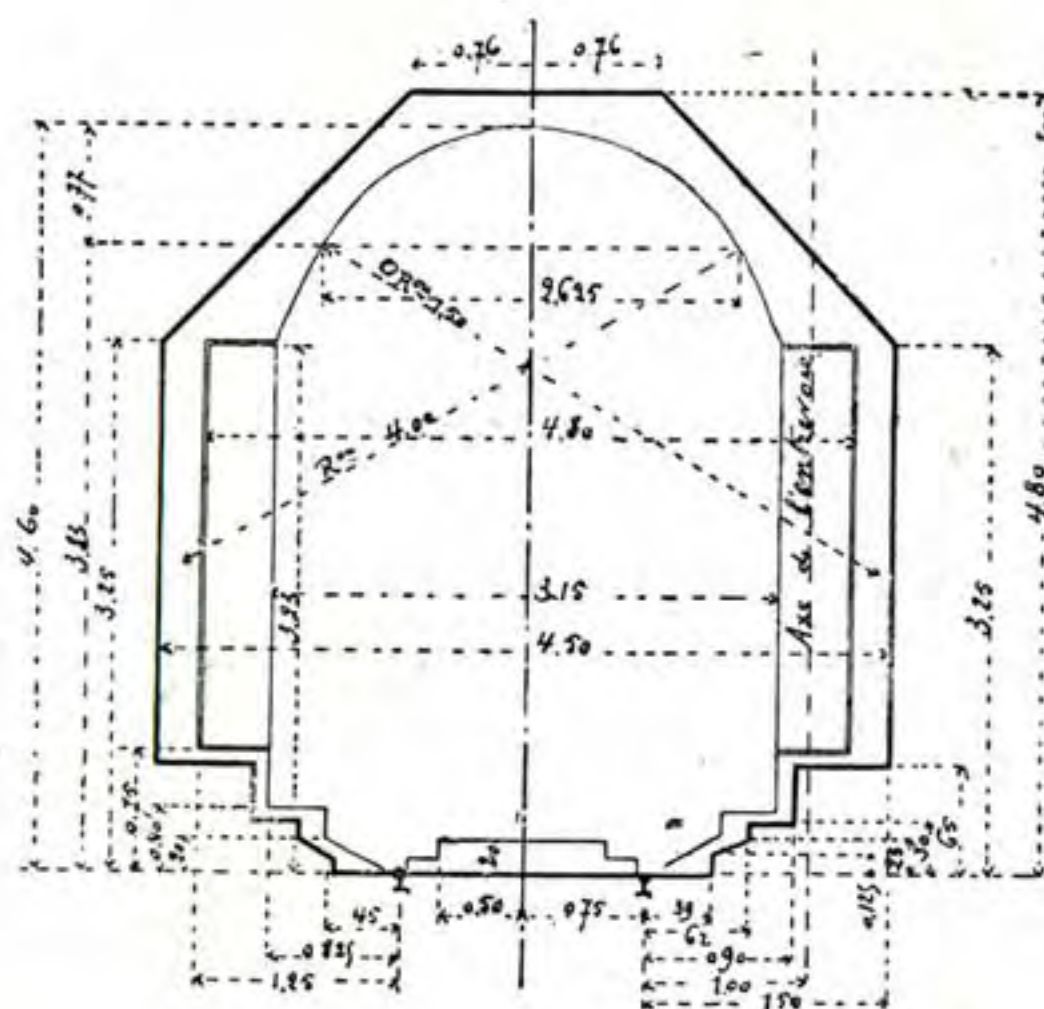
Avant de commencer le travail, tous les agents hommes de métier, etc., doivent s'assurer que leur outillage ne présente aucune défectuosité de nature à occasionner un accident.

En cas de mauvais état d'une partie quelconque de cet outillage, ils le signalent à leur chef immédiat et le lui rappellent au besoin.

Il est recommandé aux hommes de métier et à leurs aides ainsi qu'aux manœuvres, de se préserver au moyen de lunettes dans l'exécution des travaux qu'ils jugent dangereux pour les organes de la vue.

Ceux qui n'auront pas été pourvus d'office de lunettes se les feront délivrer par leur chef, avant de s'exposer.

Tout dépôt provisoire de matériel, de ballast, etc., fait parallèlement aux voies, ne doit pas dépasser le profil ci-dessous, après les petits éboulements dus à la trépidation.



Les agents ne peuvent déposer ou laisser séjourner les outils, ustensiles ou autres objets quelconques, dans les voies ou à proximité des voies où ils risqueraient d'être atteints par les trains, locomotives ou wagons.

Ils doivent éviter aussi d'en déposer à tout autre endroit où ils créeraient une cause d'entrave ou de danger.

Aucun outil ne peut être déposé la pointe ou le tranchant vers le haut.

Dès que les agents cessent de faire usage de leurs outils, ils doivent les replacer et les ranger avec ordre aux endroits spécialement désignés à cet effet.

Il est défendu de travailler aux voies en cas de brouillard intense, sauf dans le cas où la sécurité des trains l'exige absolument.

Chacun des ouvriers travaillant en commun est tenu personnellement à l'observance des prescriptions édictées dans son intérêt propre comme dans celui de ses compagnons.

#### *Travaux en pleine voie*

Article 62. — A l'approche des trains et des locomotives, et quelle que soit la voie sur laquelle ils se trouvent, les agents doivent se retirer par le plus court chemin, sur l'accotement ou dans le fossé le plus voisin.

Avant de s'engager de nouveau sur la voie ou de reprendre leur travail, ils examinent la ligne attentivement dans les deux directions, sans oublier qu'un train passé peut cacher à leur vue un autre train ou une locomotive venant dans le sens contraire.

(Voir, en outre, les prescriptions relatives à la circulation en pleine voie.)

#### *Travaux dans les stations*

Article 63. — Quand des ouvriers sont occupés dans les stations à des travaux qui leur permettent de se retirer instantanément, ils doivent veiller eux-mêmes, individuellement et personnellement, à leur propre sécurité.

Article 64. — Le chef de station ou son délégué doit être prévenu des travaux qui peuvent interrompre ou gêner la circulation ou qui sont de nature à ne pas permettre aux ouvriers de se retirer instantanément.

Dans ce cas, l'agent de la voie responsable du travail à exécuter doit, quand il s'agit de voies autres que les voies principales, se couvrir au moyen d'un signal (drapeau ou lanterne rouge). Il doit placer ce signal à la distance voulue en avant, du côté ou des côtés par où les wagons et les locomotives pourraient se présenter.

Lorsqu'il s'agit de travaux à exécuter aux voies donnant accès à une remise aux locomotives ou à un atelier de voitures, le chef immédiat, ou son délégué, doit être prévenu et les mesures de précaution indiquées ci-dessus sont également prises.

Pour les travaux aux voies principales, l'agent de la voie responsable doit faire surveiller les abords du point où ils s'exécutent par un agent pouvant apercevoir les trains et chargé d'avertir les ouvriers de leur approche.

Article 65. — Lorsque des travaux de réparation ou d'entretien doivent être faits sur un point d'une voie situé près d'une rame de véhicules stationnant sur cette voie, un signal rouge (drapeau ou lanterne) doit être placé en tête de la rame. La même précaution doit être prise quand on doit travailler à un véhicule placé près d'une rame de wagons stationnant sur la même voie. Les signaux sont placés, s'il y a lieu, dans les deux sens et à une distance suffisante.

Si le véhicule auquel on travaille est intercalé entre d'autres en stationnement, ces derniers véhicules doivent être calés et couverts par un signal rouge.

Si l'on travaille à un véhicule isolé sur une voie, on doit prendre les mêmes mesures de précautions que pour les travaux à faire aux voies.

Article 66. — Dans le cas où des travaux sont exécutés en même temps par des agents de services différents et protégés par les mêmes signaux, ces agents ont le devoir de se prévenir mutuellement. Ils évitent ainsi que les signaux de protection ne soient enlevés par les agents de l'un des services alors que les agents d'autres services n'ont pas terminé leur travail.

Article 67. — Les travaux de chargement et de déchargement des matériaux, effectués sur des wagons stationnant dans les gares, sont considérés comme étant des travaux qui ne permettent pas aux ouvriers de se retirer instantanément et doivent, par conséquent, être protégés de la même manière.

Article 68. — Lorsque des travaux de réparation, d'entretien ou de nettoyage doivent être faits à des aiguilles ou à des signaux manœuvrés à distance, les ouvriers doivent commencer par caler les pièces qui pourraient les blesser si elles étaient mises en mouvement.

Avant d'effectuer leur travail, ils préviennent les agents préposés à la manœuvre de ces aiguilles ou signaux.

Le réduit inférieur des cabines doit être fermé à clef. Celle-ci sera déposée entre les mains du cabinier de façon qu'il y ait entente préalable entre cet agent et les ouvriers qui sont appelés à travailler dans ce réduit.

#### *Travaux aux bâtiments.*

Article 69. — Lorsqu'on fait usage d'échafaudages, on doit veiller à ce qu'ils soient toujours en bon état et ne soient pas surchargés.

Article 70. — Les agents chargés du nettoyage des vitres, des lanterneaux et des réparations aux toitures doivent se conformer aux prescriptions de l'article 132, sauf en ce qui concerne le port de galoches en caoutchouc.

Il est recommandé à ces agents de porter des chaussures en lisière.

#### *Travaux dans les remises et ateliers.*

Article 71. — Toute locomotive ou tout véhicule immobilisé pour visite, travaux de réparation, nettoyage, entretien, chargement ou déchargement, et qui se trouve sur une voie servant également à d'autres usages, doit être couvert par des signaux rouges.

Article 72. — Toute locomotive soumise à une visite à un travail de réparation ou d'entretien, de nettoyage, de lavage ou d'allumage doit avoir le levier de changement de marche au point mort, le frein serré et, sauf pour le cas d'allumage, les roues d'avant et l'arrière calées.

Article 73. — Il est défendu de laisser dans une remise des locomotives attelées entre elles.

Article 74. — La visite des locomotives se fait sur fosses (fondations), à moins d'impossibilité absolue.

Il est interdit de passer dans les fosses sous des foyers en feu.

Art. 75. — Il est interdit de travailler à une chaudière sous pression ou à ses accessoires, de resserrer les écrous des plaques et les bouchons de lavage ainsi que de tamponner des tubes, sauf dans les cas d'absolue nécessité.

Il faut alors agir avec la plus grande prudence.

Avant d'enlever les bouchons de lavage, il faut s'assurer au moyen du sifflet à vapeur, que la chaudière n'est plus sous pression et, en outre, vérifier si l'eau peut encore occasionner des brûlures. S'il en est ainsi, on ne devra procéder au lavage qu'en cas de nécessité absolue et en prenant les précautions indiquées ci-après :

1° ouvrir les robinets de prise de vapeur des injecteurs ;

2° enlever une plaque supérieure du foyer et introduire par là de l'eau fraîche ; de cette façon on évitera les brûlures lors de l'enlèvement des bouchons inférieurs.

Article 76. — Avant l'épreuve à froid des chaudières, il faut veiller à ce que l'air soit complètement expulsé.

Article 77. — Lors de l'allumage, les chefs des remises ou leurs délégués s'assurent si les machines sont remplies d'eau et si les tubes fonctionnent bien, si les freins sont serrés, le levier de changement de marche au point mort.

Article 78. — L'enlèvement des dômes, traverses, buttoirs, couvercles de cylindres et chapelles doit se faire au moyen de poulies suspendues à des potences ou à la charpente du bâtiment de la remise.

Article 79. — Le démontage des traverses se fait sur deux tréteaux placés en face des longerons pour poser et retenir les traverses.

Il faut se tenir de côté pour se garer de la projection des pistons de buttoirs qui pourraient être calés dans le boisseau, sur le ressort tendu.

Article 80. — Le levage des véhicules doit s'effectuer, de préférence, au moyen de crics ou vérins de sûreté. Quand on lève une locomotive, une voiture, un fourgon ou un wagon, il faut avoir soin de caler les roues du côté opposé, ainsi que les ressorts de la même paire de roues et de soutenir la partie levée au moyen de supports, dès qu'elle est à hauteur. Pendant toute la durée du levage d'un véhicule, il est défendu au personnel de s'engager sous le véhicule si celui-ci n'est pas solidement soutenu.

Lorsqu'un véhicule est levé au moyen d'appareils agissant par le bas (à vis ou crics) ou agissant par le haut (cordes ou chaînes), son poids doit en outre être soutenu par des supports solides qui s'élèvent au fur et à mesure que le véhicule est soulevé ; ces supports, au nombre de deux au moins, sont placés à l'extérieur des rails, bien assis, de manière à ne pas entraver la circulation des trains de roues à échanger.

Article 81. — Il est recommandé à tout ouvrier d'atelier qui, par son travail, est appelé à monter sur les machines, tenders, impériales de voitures et wagons de ne pas porter des sabots ni des chaussures à semelles en bois ou trop fortement ferrées.

Quant aux agents du service des trains, le port des chaussures en question est prohibé d'une façon absolue.

Article 82. — Avant la mise en marche des machines motrices, le machiniste est tenu de donner un coup de sifflet strident (fort coup) pour prévenir les ouvriers travaillant aux machines-outils actionnées par ces moteurs.

En cas d'accident ou de crainte d'accident, l'alarme est donnée au machiniste en tirant sur le câble relié à la sonnette placée près de cet agent.

Article 83. — Pour la mise en marche du volant il est recommandé d'employer un organe intermédiaire.

Lors de l'arrêt on le cale, s'il s'agit d'un volant d'une certaine importance.

Article 84. — Les ouvriers se mettent au travail avec ensemble et évitent d'y apporter une précipitation dangereuse.

Article 85. — Il est défendu de travailler à toute machine-outil autre que celle désignée par le contre-maître ou le brigadier dirigeant et d'y effectuer une réparation ou un réglage quelconque sans caler l'embrayage.

Article 86. — Il est strictement défendu aux ouvriers travaillant avec une machine-outil de la nettoyer ou de la graisser pendant la marche ; exception est faite pour les organes facilement accessibles et qu'il est nécessaire de graisser pendant la marche.

Il est interdit d'enlever les appareils de sécurité pendant la marche des machines-outils.

Article 87. — Les machines à bois, scies, raboteuses, etc., ne peuvent être maniées que par des ouvriers au courant de ce travail.

Il leur est prescrit de se servir de poussoirs intermédiaires entre l'objet à scier et la main.

Il est défendu à ces ouvriers de porter des gants, qui leur enlève toute assurance pendant le travail. Il leur est aussi défendu de porter des sabots.

Article 88. — Pour ce qui concerne le maniement d'appareils spéciaux, tels que meules en émeri, presses hydrauliques, marteaux-pilons, etc., les ouvriers doivent se conformer strictement aux instructions spéciales en vigueur dans chaque atelier.

Ils doivent surtout,

pour les meules en émeri :

1° les visiter soigneusement avant de les mettre en marche et vérifier, par de légers coups de marteau, si elles n'ont pas de fêlures ;

2° ne les mettre en marche que si rien d'anormal n'y est constaté et les laisser tourner pendant cinq minutes environ, en ayant soin de s'écarter de la meule ;

3° les arrêter immédiatement, dès qu'ils s'aperçoivent de quelque chose d'anormal, soit aux meules mêmes, soit à leurs accessoires ;

4° éviter de poser tout objet contre les meules, même au repos ;

5° n'appuyer que légèrement contre la meule la pièce à travailler ;

6° se placer, autant que possible, à côté de la meule et éviter d'avoir le corps en face de celle-ci ;

7° signaler le faux rond qui viendrait à se produire.

Article 89. — Les intervalles qui séparent les diverses machines-outils et les tables destinées à recevoir les pièces à travailler ou finies doivent rester absolument libres.

Il est défendu d'y déposer des objets pouvant, en cas d'inattention, provoquer des chutes.

Article 90. — Il doit être procédé périodiquement à une visite des courroies de transmission : l'attention des agents chargés de cette visite doit se porter spécialement sur les jonctions des courroies surtout sur les jonctions faites au moyen de boucles, griffes, etc.

Il est défendu de procéder à la mise en place d'une courroie pendant la marche.

Article 91. — Pour le nettoyage des arbres et poulies en mouvement, il est recommandé de se servir d'une perche portant un crochet autour duquel s'enroule une vieille corde ; pour les courroies, on peut employer une brosse fixée à l'extrémité d'une perche ; pour le nettoyage de la face inférieure de la courroie, cette brosse doit être appliquée à l'endroit où la courroie quitte la poulie.

Il est interdit de graisser les transmissions pendant la marche.

Article 92. — Pour replacer une courroie sur sa poulie, alors qu'elle est tombée sur l'arbre en mouvement, il faut utiliser une perche à crochet ; sinon il faut faire arrêter le mouvement de la transmission, pendant le temps nécessaire pour replacer la courroie à la main.

Article 93. — Les ouvriers qui travaillent aux transmissions, aux machines à bois et aux machines-outils en général ne peuvent porter des vêtements flottants, des vestes ouvertes ou des gilets à manches fendues, non fermées au poignet.

Il leur est recommandé de ne pas changer de vêtements à proximité d'organes mécaniques en mouvement.

Il leur est interdit de tenir à la main des lanières qui pourraient s'enrouler autour de l'arbre et de la main.

Article 94. — Les ouvriers qui se servent de burins ou d'outils pouvant occasionner des projections d'éclats, de paillettes ou de poussières doivent se placer de telle sorte que leurs voisins ni eux ne puissent être atteints et si la chose est nécessaire faire usage d'écrans.

Article 95. — Il est recommandé : aux marteleurs et aux ouvriers qui conduisent les scies circulaires servant à couper les métaux à chaud, d'employer des masques en fil d'acier ;

aux fondeurs et aux tailleurs de limes de faire usage de mouffles en toile à voile ;

aux ouvriers qui manipulent des acides, d'employer des gants en caoutchouc et des lunettes ;

aux forgerons et aides-forgerons réparant des ressorts de suspension, de se servir de gants en cuir ;

aux rebandageurs et aux ouvriers en général qui manœuvrent les roues, bandages, tôles, fers, aciers profilés mitrilles, et tous les objets offrant des aspérités ou des bords tranchants, d'utiliser des menottes.

Article 96. — Avant de commencer à frapper, les ouvriers (forgerons, chaudronniers, etc.) s'assurent que personne autour d'eux ne peut être atteint par le maniement des marteaux et vérifient l'emmanchement de ceux-ci.

Ils éteignent les feux des forges avant leur départ.

Dans le cas où des ouvriers travaillent à une chaudière, il leur est interdit de déposer sur le dessus de celle-ci, des outils tels que burins, marteaux, matoirs, etc. dont la chute pourrait blesser les agents travaillant au dessous.

Article 97. — Il y a lieu, quand on procède au découpage des rivets, de disposer des bandes de toile ou treillis métalliques, de façon qu'elles retiennent les éclats de métal.

Article 98. — Il est interdit :

1° de faire du feu à côté des bâtiments et des dépôts de matières qui s'enflamment facilement ;

2° de placer les matières qui peuvent prendre feu, trop près des poêles, cheminées, etc. ;

3° de mettre en tas les lavettes et déchets de coton gras : il faut les placer dans des récipients bien fermés ;

4° d'imbibber de pétrole les matières destinées à l'allumage des poêles.

Article 99. — Il est défendu d'employer des ringards ou autres objets chauffés, pour travailler aux tonneaux contenant ou ayant contenu des huiles de paraffine ou des goudrons.

Article 100. — Lorsqu'on travaille aux bourrages des pompes de compression du gaz, il faut isoler les pompes de la conduite générale, afin d'éviter les risques d'incendie.

Article 101. — Lorsqu'un robinet de réservoir à benzine ou de série à gaz comprimé ne fonctionne plus par suite de l'action de la gelée, il est défendu de se servir d'un fer chauffé ou de feu, pour le remettre en bon état ; dans les cas de l'espèce, il convient de faire usage d'eau bouillante.

Article 102. — Si des obstructions se produisent dans les cornues à gaz, l'huile contenue dans les siphons alimentant les cornues est expulsée et peut être projetée sur les fonds des cornues et s'y enflammer ; les agents qui desservent les fours veilleront donc à ce que les tôles protectrices soient toujours placées devant les fonds des cornues.

Article 103. — Lorsque les agents procèdent à la désobstruction des tuyaux montants engorgés par des agglomérations de goudron, ils doivent avoir soin de se tenir sur le côté pour éviter d'être atteints par les matières de la distillation.

Article 104. — Avant d'enlever les plateaux de fermeture des cornues, il faut les faire flamber après les avoir quelque peu dégagés ; cette précaution doit aussi être prise avant de désobstruer le tuyau du siphon d'alimentation qui plonge dans les cornues.

Article 105. — Il faut se tenir un peu à l'écart quand on enlève le plateau de fermeture d'une cornue, et ce, afin de ne pas être atteint par une projection de matières goudroneuses.

Article 106. — La visite des compteurs et régulateurs à gaz, lorsqu'il fait obscur, doit se faire au moyen de lampes de mineur.

Si on suppose qu'il y a une fuite de gaz, on ne peut pas pénétrer avec de la lumière dans le local, avant d'en avoir complètement renouvelé l'air. Ce n'est qu'après avoir procédé à cette opération qu'il est permis de rechercher les fuites au moyen d'une lampe à alcool, ou au moyen d'eau de savon si l'on a affaire à des conduites ou à des appareils placés à proximité de boiseries ou de matières inflammables.

Pour la recherche des fuites dans les fourgons à gaz, il ne peut être fait usage que d'eau de savon.

Article 107. — Il est défendu de travailler à la lumière à l'intérieur des réservoirs à gaz.

Il est également interdit de travailler même à l'extérieur des réservoirs à gaz avant de s'assurer, au moyen du manomètre dont sont munis ces appareils, s'ils sont encore sous pression et d'en avoir fait sortir tout le gaz, le cas échéant.

Article 108. — L'agent chargé de fermer le compteur à gaz, lorsque le service de nuit est terminé, ne peut procéder à cette opération qu'après s'être assuré que tous les robinets des becs alimentés par ce compteur ont été préalablement fermés.

Article 109. — La manipulation de la benzine ne peut se faire que pendant le jour.

Article 110. — Il est expressément recommandé aux agents des usines électriques de signaler au plus tôt au personnel de surveillance (électricien, brigadier ou contre-maître, suivant le cas), toute avarie aux appareils, et tout fait anormal dans la marche de ceux-ci.

Il est également recommandé aux agents en question de s'assurer, à intervalles fréquents, si les câbles métalliques qui servent à la suspension des lampes à arcs sont en bon état et si ces appareils sont constamment pourvus de leur cendrier.

Dans les installations à courant continu où la tension s'élève au moins à 300 volts, il est formellement défendu de toucher à toute partie de circuit (lignes, barres, etc.) sous tension, sans avoir les mains gantées de caoutchouc.

Des gants de l'espèce sont délivrés par l'administration au personnel électricien des usines.

Dans toutes les installations, il est formellement défendu :

1° de toucher deux fils conducteurs à la fois, les appareils étant en marche ;

2° de remplacer les charbons à une lampe, sans avoir supprimé l'arrivée du courant ;

3° de s'approcher des appareils, sans nécessité ;

4° d'arrêter les dynamos sans avoir, au préalable, supprimé la transmission du courant ;

5° de travailler à la machine dynamo en mouvement avant d'avoir arrêté le courant et éloigné les balais du collecteur.

Des lunettes à verres fumés sont mises à la disposition des agents chargés de régler les lampes à arc.

Il est prescrit d'employer ces lunettes pour le réglage en question.

Des ceintures de sécurité sont à la disposition du personnel ayant à faire l'ascension de mâts, poteaux, échelles.

Il est formellement recommandé de se ceindre d'une telle ceinture préalablement à toute ascension offrant le moindre danger, et de fixer soigneusement la chaîne de la ceinture, au mât, poteau, etc. dès que dans l'ascension ou la descente il y a un temps d'arrêt soit pour le travail à exécuter soit pour un autre motif.

Article 111. — Des lunettes closes, des gants en

caoutchouc, des sabots sont mis à la disposition du personnel ouvrier des ateliers spéciaux de réparation et d'entretien des équipements électriques (éclairage) de voiture.

Il lui est formellement prescrit de faire usage de lunettes et de gants de l'espèce pour la manipulation des accumulateurs et de leurs accessoires, des touries contenant de l'eau acidulée, en un mot pour toute opération exposant au contact d'eau acidulée.

Le port de sabots en service est facultatif pour ce personnel, mais exclusivement dans l'enceinte et aux abords des ateliers.

Article 112. — Pour la réparation des wagons citernes, il faut :

1° remplir le réservoir d'eau et laisser déborder celui-ci de façon que l'eau, en s'écoulant par le haut, entraîne l'huile restée dans le réservoir ;

2° aérer ensuite pendant 48 heures au moins ;

3° ne pénétrer dans la caisse qu'avec une lampe de mineur ;

4° ne pénétrer dans le réservoir que si l'on est retenu, de l'extérieur, avec une corde attachée à la ceinture.

---

## INSTRUCTION

sur les premiers soins à donner aux malades et aux blessés,  
avant l'arrivée du médecin.

### *Prescriptions générales*

Lorsqu'une personne est malade ou blessée, la première chose à faire est de la placer en dehors des voies ferrées, dans une bonne position, où elle puisse respirer facilement à l'abri du froid, de l'humidité ou d'un soleil ardent ; de la rassurer par des paroles qui relèvent son courage et de procéder avec calme et sang-froid aux soins que réclame son état et qui varient suivant la nature des accidents.

### *Perte de connaissance. — Syncope. — Asphyxie.*

Lorsqu'un malade a perdu connaissance ou lorsqu'on le voit défaillir et sur le point de perdre connaissance, il faut l'étendre sur le dos, dans un lieu frais ; il faut desserrer ses vêtements, débarrasser la bouche et les narines du sang, de la boue ou autres matières qui s'opposeraient à l'entrée de l'air dans la poitrine ; il faut laver les lèvres, les narines et les tempes avec de l'eau froide ; asperger brusquement et à plusieurs reprises la figure avec de l'eau froide ; faire respirer les vapeurs d'un flacon d'ammoniaque ou d'éther ; au besoin, frictionner la région du cœur.

Si la perte de connaissance est produite par une hémorragie, il faut arrêter l'écoulement du sang, le plus promptement possible, par les moyens indiqués plus loin, à l'article hémorragie.

### *Ivresse*

L'ivresse poussée jusqu'à la perte complète de l'intelligence et du mouvement constitue une indisposition grave qui nécessite l'intervention du médecin.

Elle présente presque tous les signes extérieurs du coup de sang : figure rouge, violacée, rarement pâle ; respiration difficile, bruyante. L'haleine est imprégnée d'une forte odeur d'alcool.

En attendant l'arrivée du médecin, on doit coucher le malade dans un local bien aéré, à température moyenne le haut du corps élevé, les vêtements largement desserrés et particulièrement au cou.

On s'efforce de lui tenir la tête fraîche et les pieds chauds.

On favorise les tendances aux vomissements en introduisant dans la gorge le doigt ou la barbe d'une plume d'oie.

Si le malade est capable d'avaler, on lui fait prendre, par petites gorgées, de l'eau ammoniacale (5 ou 6 gouttes d'ammoniaque liquide dans un verre d'eau).

### *Plaies*

Sous peine de faire plus de mal que de bien, il faut s'abstenir de toucher à une plaie avec des mains ou des objets malpropres.

Avant de panser la plaie, on doit donc avoir soin de se laver les mains avec du savon et de se nettoyer les ongles avec la brosse destinée à cet usage.

On nettoie une plaie récente avec de l'eau phéniquée (1) et un tampon antiseptique (2) ; on la débarasse du sang, de la terre ou autres matières qui pourraient la souiller ; on place la partie blessée dans une position telle que l'ouverture de la plaie soit la moins large possible ; on la recouvre d'un morceau de gaze iodoformée dépassant la plaie dans tous les sens de deux travers de doigt et on applique par-dessus un gâteau d'ouate sublimée qu'on maintient avec une bande de gaze sublimée, surtout si le blessé doit être transporté dans un autre lieu.

Si un corps étranger, un fragment de bois ou de fer, par exemple, a pénétré dans les chairs, on en fait l'extraction, pour autant toutefois qu'elle puisse avoir lieu sans tiraillements ; dans le cas contraire, on le laisse dans la plaie jusqu'à l'arrivée du médecin.

Si la plaie est simple et de peu d'étendue, et ses bords bien nets, on peut, après l'avoir bien nettoyée, comme il est indiqué ci-dessus, en rapprocher les bords avec les doigts, et les maintenir en contact avec une ou deux bandelettes de sparadrap.

On applique par-dessus un léger gâteau d'ouate sublimée et une bande de gaze sublimée modérément serrée.

### *Hémorragie ou perte de sang.*

Lorsqu'une plaie fournit du sang en petite quantité, le rapprochement des bords de la plaie et l'application

(1) L'eau phéniquée s'obtient en versant 25 grammes de la solution glycérine et acide phénique par demi-litre d'eau froide.

(2) Il est recommandé de ne pas replacer dans les boîtes de secours les tampons antiseptiques qui ont servi à nettoyer une plaie.

d'une compresse, plusieurs fois double, de gaze iodoformée, que l'on recouvre d'un peu d'ouate sublimée et que l'on serre légèrement à l'aide d'une bande sublimée, suffisent le plus souvent pour arrêter l'hémorragie.

Mais, lorsque le sang coule en très grande abondance et que le blessé, tout pâle, est menacé de périr d'hémorragie, il n'y a pas de temps à perdre ni de pansement à faire : il faut porter rapidement un ou plusieurs doigts dans la plaie, les placer sur le point d'où le sang jaillit et y exercer une compression suffisante pour arrêter l'écoulement. Si la disposition des parties blessées le permet, on doit saisir et comprimer le point qui fournit le sang, entre le pouce et les autres doigts. Au besoin, la compression à l'aide des doigts est remplacée par un tamponnement convenable.

Si la plaie existe sur l'un des membres, on applique, sur-le-champ, un tube hémostatique (au besoin, une bande ou un mouchoir un peu serré) immédiatement au-dessus de la plaie du côté du tronc et on ne cesse la compression avec les doigts que lorsqu'on s'est assuré que ce dernier moyen suffit pour empêcher le sang de couler.

### *Crachement ou vomissement de sang*

Lorsqu'un malade ou un blessé crache ou vomit du sang, on lui fait boire quelques gorgées d'eau froide et on applique des compresses trempées dans l'eau froide sur le devant de la poitrine et dans le creux de l'estomac.

### *Luxations. — Foulures ou entorses. — Contusions.*

Les articulations luxées ou foulées et les parties contuses, doivent être recouvertes de compresses en plusieurs doubles, trempées dans l'eau froide.

### *Fractures*

#### *A. Fracture d'un des membres supérieurs.*

Lorsqu'un accident a fracturé un ou plusieurs os des membres supérieurs, il faut appliquer le long du membre fracturé une attelle de zinc articulée que l'on maintient avec quelques tours de bande et soutenir le tout avec un mouchoir ou une cravate en écharpe, dont le milieu supporte l'avant-bras et la main et dont les extrémités viennent s'attacher derrière le cou. Le blessé peut ainsi attendre du secours ou en aller chercher, soit à pied, soit en voiture ; dans ce dernier cas, on maintient le membre immobile sur la poitrine avec une bande ou un mouchoir appliqué transversalement.

#### *B.) Fracture d'un des membres inférieurs*

Lorsque le blessé doit rester sur place pour attendre du secours, il faut l'étendre sur le dos, la tête un peu relevée ; puis, on saisit le membre fracturé, une main sous le talon et l'autre sous le cou-de-pied, et on le ramène tout doucement en tirant un peu le long du membre sain ; on fixe les deux membres l'un près de l'autre et on recommande au blessé l'immobilité la plus complète.

Si le blessé doit être transporté ailleurs, après avoir ramené le membre fracturé près du membre sain, on

applique une attelle de zinc articulée au côté externe du premier et on lie les deux membres ensemble, dans toute leur longueur, avec des bandes ou des mouchoirs, de manière qu'ils forment un tout solide. Le blessé est alors posé sur une civière ou un lit de sangles, pour être transporté.

*C. Fractures compliquées de plaies. — Membres broyés ou arrachés.*

Lorsqu'un membre a été broyé ou déchiré, et séparé complètement ou presque complètement du reste du corps l'accident immédiat le plus à redouter c'est l'hémorrhagie ou perte de sang qu'il faut arrêter le plus promptement possible, par la compression directe avec les doigts portés sur le point d'où jaillit le sang et par l'application sur le membre blessé, immédiatement au-dessus de la plaie, d'une forte ligature au moyen d'un tube hémostatique (d'un mouchoir ou d'une bande, au besoin).

Si la ligature suffit pour arrêter le sang, on cesse la compression avec les doigts et on recouvre la plaie avec des compresses de gaze iodoformée et un gâteau d'ouate sublimée, le tout maintenu à l'aide d'une bande.

*Accouchements, fausses couches, etc.*

Lorsque, en cours de route, une femme vient à s'accoucher, le chef-garde veille à ce qu'elle soit placée immédiatement dans une position horizontale.

Il fait en sorte de dégager la tête de l'enfant des vêtements de la mère et, à la première station où elle peut recevoir des soins, la fait descendre et transporter avec les précautions usitées pour le transport des personnes gravement blessées.

*Brûlures*

Une partie brûlée, à quelque degré que ce soit et par quelque agent que ce soit, doit être recouverte de compresses trempées dans l'eau phéniquée.

*Ce qu'il ne faut pas faire :*

1° Il faut se garder de toute précipitation dans les soins qu'on donne à un malade ou à un blessé et ne manifester ni par ses paroles, ni par ses gestes, l'impression fâcheuse que son accident peut faire éprouver.

2° Sauf le cas prévu à l'article 146 (hémorrhagie menaçant directement la vie), il est strictement défendu de toucher à une plaie quelconque sans s'être, au préalable, lavé soigneusement les mains et nettoyé les ongles.

3° Il ne faut pas laver les plaies avec de l'urine, de l'eau salée ou toute autre substance liquide ; l'eau phéniquée, seule, doit être employée à cet usage.

4° Il ne faut jamais achever la section d'aucun lambeau de chair, quelque mince que soit le pédicule qui le retient au reste du corps.

5° Il faut éviter tout tiraillement dans le cas de fracture ; aussi ne doit-on enlever les vêtements d'un blessé que lorsqu'il y a nécessité évidente.

6° En cas de foulure, entorse ou luxation d'un des

membres inférieurs, il faut éviter de faire marcher le blessé et se garder de toute traction, massage ou autre attouchement sur le membre affecté.

7° Lorsqu'il y a hémorrhagie, il faut éviter de placer le blessé dans un lieu chaud et de lui faire prendre aucune boisson chaude.

8° Il ne faut donner au malade ou blessé aucune boisson spiritueuse comme vin, bière eau-de-vie ou liqueur. L'eau froide ou, en cas d'état syncopal, la potion antispasmodique, administrée en petite quantité, doit suffire dans tous les cas.

*Accidents se produisant en pleine voie*

Lorsqu'un déraillement ou une collision se produit en pleine voie et que des voyageurs ou des agents de l'Administration sont blessés, le chef-garde ou le machiniste, selon le cas, se conforme, en tout premier lieu, aux instructions indiquant la marche à suivre pour protéger le train et réclamer du secours.

Le chef de station ou de halte qui reçoit une demande de secours procède, sur-le-champ, aux mesures de sécurité nécessaires pour éviter un nouvel accident et se préoccupe du sort des blessés.

Il maintient l'ordre sur le lieu de l'accident, prend toutes les mesures de police et d'ordre que comporte la situation et éloigne, notamment, les personnes dont la présence est inutile.

Si l'accident se produit dans l'obscurité, le chef-garde tâche, par tous les moyens, de se procurer de la lumière. Il utilise au besoin, les falots que possède le machiniste.

Si le chef-garde ne se trouve pas en état d'exécuter son service, il est remplacé par un garde ou par tout autre agent valide connaissant les instructions qui précèdent.

Lorsque le chef de station arrive sur le lieu de l'accident, il prend la direction du service.

*Dispositions spéciales*

Quand un machiniste ou un autre agent suppose ou a la certitude qu'un blessé se trouve sur la voie ferrée, il en informe le chef de la station la plus rapprochée de l'endroit où il présume que le blessé doit être.

En pareille circonstance, le chef de station va à la découverte en se faisant, autant que possible, accompagner par un médecin ou par toute autre personne capable de donner les premiers soins aux blessés.

Il prend, si les circonstances l'exigent, toutes les dispositions voulues pour que le matériel de secours (boîtes de secours, brancards pour le transport des blessés, etc.) parvienne rapidement sur le lieu de l'accident.

Il veille attentivement à ce que la circulation des personnes et du matériel sur la voie ferrée ait lieu en toute sécurité.

*Recommandations essentielles*

Aux termes de l'art. 72 du règlement organique du 15 novembre 1877 (R. A. 1498), les agents de l'Adminis-



tration doivent, sur réquisition, et même spontanément, se prêter mutuellement leur concours et celui des moyens d'action dont ils disposent, chaque fois que l'intérêt du service l'exige.

Ce devoir s'impose surtout en cas d'accident grave.

Il est rappelé que le règlement du service de la voie fait une obligation aux piocheurs, gardes-route et gardes-barrières, qui ne sont pas de service ou dont la présence à leur poste n'est pas indispensable, de se porter au premier avis, sur le point où l'accident a eu lieu pour prêter aide et assistance.

#### *Instructions à observer pour le transport des blessés.*

Les blessés qui se trouvent dans des voitures brisées ou renversées doivent être retirés avec de très grande précautions et prémunis contre toute secousse, tout mouvement violent.



Fig. 1

Quand la voiture est complètement renversée sur le côté, deux hommes doivent procéder au sauvetage. L'un reste sur le côté supérieur de la voiture renversée et, par la portière ouverte, attire à lui sans secousse les personnes qu'il peut atteindre ; l'autre descend dans le compartiment pour faciliter cette manœuvre et aider les personnes à se relever et à remonter jusqu'à l'orifice de la portière libre.

Lorsque des blessés sont pris, soit entre deux pièces d'un train, soit entre une de ces pièces et le sol, et ne peuvent se dégager, il ne faut pas chercher à les retirer avec violence, ce moyen, employé dans ces circonstances, devant avoir pour les blessés les plus graves conséquences.

Il faut écarter l'une et l'autre, avec des instruments appropriés, les pièces qui compriment les blessés et ne retirer ceux-ci que lorsque l'espace est assez grand pour leur permettre de glisser sans efforts et sans inconvénients.

Les blessés doivent être retirés avec les plus grandes précautions, après que l'on s'est assuré qu'ils n'ont pas

de plaies graves, ni de fractures des membres inférieurs.

Ils doivent être transportés dans le local le plus voisin à l'abri du froid, de l'humidité ou du soleil.

Les personnes légèrement blessées, celles dont les membres supérieurs sont seuls atteints, celles qui ont des plaies légères à la tête ou au tronc, peuvent être transportées en s'appuyant sur le bras d'un assistant, dans le lieu choisi pour le premier pansement.

Les personnes qui ont des blessures graves, surtout si les membres inférieurs sont atteints et fracturés, doivent, tout d'abord, être dégagées avec précaution ; les vêtements qui resserrent doivent être relâchés et les blessés doivent recevoir les premiers soins que comporte leur état.

On peut donner modérément à boire aux blessés, excepté dans le cas de blessure à l'abdomen.

Ces mesures essentielles ayant été prises, les blessés peuvent être transportés dans les conditions déterminées ci-après :

#### *A. Transport par brancard*

Si l'on possède un brancard, on y étend le blessé de la façon suivante :

Un homme soutient la tête, un deuxième prend le blessé au niveau du tronc, un troisième au niveau des jambes. Ces trois hommes soulèvent avec précaution et en même temps le blessé et l'étendent sur le brancard.



Fig. 2

La même manœuvre est exécutée pour le déchargement.

On ne doit jamais, pour glisser un blessé sur un brancard, le saisir par la partie blessée. On ne prend jamais appui sur la tête mais toujours sur les membres sains et sous les parties fracturées.

Les manœuvres de chargement et de déchargement doivent s'exécuter avec le plus grand ensemble et en évitant toute secousse.

Pendant la marche, les porteurs du brancard doivent partir chacun du pied opposé et rompre le pas en marchant. Ce pas doit être régulier, égal et petit. Le pied doit traîner en marchant.

Ces précautions sont indispensables si le blessé doit être transporté à une certaine distance ; à défaut de brancard, on peut utiliser des coussins de voiture, une échelle, etc.

### B. Transport par un seul homme

*Transport à dos.* — Le porteur se place devant le blessé, un genou en terre et lui tourne le dos. Il penche le corps en avant. Il se fait embrasser le cou par le patient pendant que, de ses bras portés en arrière, il entr'ouvre les cuisses du blessé. Il se redresse alors ; le blessé est chargé.



Fig. 3

Quand celui-ci ne peut s'aider, le porteur a soin avant de se relever, de prendre point d'appui sur un bâton pour ne pas courir le risque d'être renversé.

*Transport à bras.* — Le porteur s'accroupit et fléchit un genou en terre. Le blessé lui entoure le cou d'un de ses bras ; le porteur insinue une main sous les cuisses de l'homme et prend point d'appui avec l'autre sur son dos. (Voir figure 1).

Ces deux derniers modes de transport ne conviennent que pour des blessés légèrement atteints, et lorsque les distances à parcourir sont peu considérables.

### C. Transport sans brancard et à deux hommes

*Transport du blessé assis.* — Les deux porteurs se placent un genou en terre, face contre face, de chaque côté du blessé. Ils insinuent sous les cuisses de l'homme les deux mains et les enlacent de façon à former un siège solide sur lequel celui-ci puisse sans crainte s'appuyer. Si le blessé peut se lever, les porteurs restent debout et ce dernier se place de lui-même sur le siège que lui présentent les porteurs.

Chacune des mains libres des hommes est appliquée sur l'épaule du voisin pour que l'entre-croisement des

bras fournisse un point d'appui solide à la partie postérieure du cou et de la tête du blessé.

Lorsque les porteurs se sont ainsi disposés, le blessé s'il le peut, passe ses deux bras autour de leur cou. (Voir figure 2)



Fig. 4

De temps en temps, les porteurs peuvent s'arrêter, déposer avec précaution le patient à terre et changer de côté.

*Transport dans la position couchée.* — Un porteur, assis tout près de la tête du blessé, glisse ses deux bras sous les aisselles de l'homme et les croise sur la poitrine ; un autre se place contre les jambes du patient auquel il tourne le dos, s'accroupit et pose les bras sous les jarrets du blessé.

La tête du blessé doit s'appuyer pendant le transport sur la poitrine du brancardier de tête.

Les porteurs se redressent lentement et en même temps et partent du même pied. (Voir figure 3).

Ce moyen ne peut être utilisé que pour les blessures légères du pied, de la tête, du cou et pour les blessures des parties molles des autres parties du corps.

Dans le cas où il y a fracture des membres inférieurs, on prend avant le transport, les précautions indiquées plus loin. (Voir fractures).

### D. Transport sans brancard et à trois hommes.

Trois hommes placés comme l'indique la figure ci-dessus peuvent mieux encore transporter un blessé à une longue distance, même s'il n'a plus la force nécessaire pour se soutenir ou s'il a perdu connaissance. Ce mode de transport est également précieux en cas de fracture de membres inférieurs. (Voir figure 4).

### Transfert des blessés à l'hôpital

En règle générale, les blessés à transporter à l'hôpital doivent être dirigés vers un hôpital civil.

Exceptionnellement, et dans les circonstances spéciales déterminées, ils doivent être dirigés vers un hôpital militaire où ils sont admis en vertu des dispositions de l'arrêté royal du 9 février 1893.