

CHEMINS DE FER DE L'ETAT-BELGE

LIVRET RÉGLEMENTAIRE

DU

/Chauffeur et du Machiniste.

Première partie.

1909.

CHEMINS DE FER

DE

L'ÉTAT BELGE.

—

Traction et matériel.

V. Lelaer
Machiniste-Instructeur

Publication d'une nouvelle édition du livret réglementaire du machiniste et du chauffeur (1^{re} partie).

Instructions préliminaires.

Bruxelles, le 1^{er} janvier 1909.

1. — MM. les fonctionnaires et agents intéressés recevront, chacun, un exemplaire de la 1^{re} partie du livret réglementaire du machiniste et du chauffeur, traitant du service du mouvement et des mesures de sécurité; la seconde partie, qui paraîtra ultérieurement, s'occupera de la conduite et du fonctionnement des locomotives, ainsi que des freins et du freinage.

2. — Lorsqu'ils sont de service, les machinistes et les chauffeurs chargés des fonctions de machiniste, doivent être pourvus de leur livret réglementaire.

Quant aux chauffeurs, ils sont tenus de s'en munir chaque fois qu'ils sont appelés à assister à la théorie dont il est question à l'art. 6.

3. — Au fur et à mesure que paraîtront les instructions modifiant, complétant ou abrogeant certaines des dispositions contenues dans le livret réglementaire, les bureaux des remises apporteront immédiatement les changements nécessaires aux exemplaires remis aux machinistes et chauffeurs.

De leur côté, MM. les directeurs de service et leurs adjoints, ainsi que les chefs immédiats, ont à veiller à ce que ces prescriptions soient observées.

4. — Lorsqu'ils procèdent à la théorie, les machinistes-instructeurs doivent s'assurer que les machinistes et les chauffeurs possèdent un livret réglementaire.

5. — Les fonctionnaires et agents qui changeront de résidence conserveront l'exemplaire du livret réglementaire qui leur aura été délivré.

Quant aux exemplaires devenus disponibles par suite de décès, de démission, de révocation ou de cessation de fonctions, ils seront conservés par le chef immédiat pour en munir les agents nouveaux.

6. — En vue d'assurer la conservation des exemplaires du livret réglementaire, les chefs immédiats dresseront une liste des agents qui les auront reçus.

Cette liste, dont les chefs immédiats conserveront une copie, sera établie dans la forme indiquée ci-après, et transmise au directeur de service intéressé, qui la fera classer avec soin dans ses archives :

Atelier d

Liste des agents qui ont reçu un exemplaire de la 1^{re} partie du livret réglementaire du machiniste et du chauffeur, édition de 1909.

Noms et initiales des prénoms des agents.	Qualité.	Nombre d'exemplaires.	Texte français ou flamand	Date de la délivrance	Signature.

7. — Les demandes formulées dans le but d'obtenir des exemplaires du livret réglementaire seront adressées, par les chefs immédiats, au directeur de service dont ils relèvent, celui-ci les examinera et les transmettra au service général par l'intermédiaire de la direction de la traction et du

matériel, s'il juge que la délivrance des brochures demandées se justifie.

8. — Il est recommandé tout particulièrement aux chefs immédiats des services d'exécution de faire une étude approfondie des matières que contient le livret réglementaire mis à leur disposition.

Les observations intéressantes auxquelles pourrait donner lieu cette étude seront soumises à MM. les directeurs de service de la traction et du matériel, qui les examineront et les transmettront ensuite, en formulant leur avis, à l'administration centrale.

9. — Il est remis à chaque machiniste et chauffeur, outre le livret réglementaire, un exemplaire :

1°) du livret indiquant les prescriptions à observer en vue d'éviter les accidents du travail;

2°) du tableau des lignes du réseau belge indiquant pour chacune d'elles :

a) la vitesse maximum autorisée d'une façon générale;

b) les endroits spéciaux qui ne peuvent être parcourus à une allure supérieure à 40 kilomètres à l'heure.

3° d'un extrait du fascicule IX, 1^{re} partie du R. G. E. (service de secours aux malades et aux blessés).

*
* *

Le présent livret réglementaire (1^{re} partie) annule et remplace le livret réglementaire publié en 1892, en ce qui concerne le service du mouvement et les mesures de sécurité.

L'administrateur-président,

E. DE RUDDER.

TABLE DES MATIÈRES.

TITRE I.

Organisation du service des machinistes et chauffeurs.

	Page.
CHAPITRE I. — Recrutement, hiérarchie, devoirs	1
CHAPITRE II. — Travail, responsabilité	6

TITRE II.

Réglementation des signaux.

CHAPITRE I. — Signaux à main donnés par le personnel	11
A. — Signaux émanant de la voie	11
B. — Signaux faits par les machinistes	15
C. — Signaux donnés par les chefs-gardes, les gardes et les serre-freins	18
D. — Signaux faits par les agents commandant les manœuvres dans les stations	20
CHAPITRE II. — Signaux de convois	22
A. — Signaux portés par les trains	22
B. — Signaux portés par les machines à vide	25

	Page.
CHAPITRE III. — Signaux fixes de la voie	27
A. — Considérations générales.	27
B. — Signaux à distance et disques d'arrêt	31
C. — Signaux de direction	34
D. — Block-system	41
E. — Signaux avertisseurs.	45

TITRE III.

Expédition et marche des machines à vide.

CHAPITRE I. — Départ	47
CHAPITRE II. — En route.	52
CHAPITRE III. — Arrivée	55
CHAPITRE IV. — Accidents et irrégularités	55
A. — Détresse	55
B. — Rencontre d'une partie de train en mouvement	62
C. — Rencontre d'un train ou d'une partie de train en détresse	63
D. — Obstruction de la voie par suite d'un obstacle ou d'un dérangement	63

TITRE IV.

Expédition et marche des trains.

CHAPITRE I. — Départ	67
CHAPITRE II. — En route.	75
CHAPITRE III. — Arrivée	82

	Page.
CHAPITRE IV. — Accidents et irrégularités	84
A. — Détresse	84
B. — Rupture d'attelages	88
C. — Rencontre d'un train ou d'une partie de train en détresse	90
D. — Obstruction de la voie par suite d'un obstacle ou d'un dérangement	90

TITRE V.

Service des manœuvres.	91
------------------------	----

TITRE VI.

Accidents et avaries à la locomotive.

CHAPITRE I. — Prescriptions générales	95
CHAPITRE II. — Avaries à la chaudière et à ses accessoires	98
CHAPITRE III. — Avaries au mécanisme	103
CHAPITRE IV. — Avaries au châssis	121
CHAPITRE V. — Déraillement	126

ANNEXES.

Prescriptions pour la conservation des pétards	129
Formulaire de l'ordre de marche	130
Tableau de l'évaluation de la charge des trains	132
Tableau synoptique des signaux	135
Table analytique des matières	139

TITRE I^{er}.

Organisation du service des machinistes et chauffeurs.

CHAPITRE I^{er}.

Recrutement, hiérarchie, devoirs.

ART. 1^{er}.

Comment se font le recrutement et la nomination des chauffeurs et des machinistes?

**Recrute-
ment.**

Pour être reçu chauffeur, il faut avoir un passé à l'abri de tout reproche, réunir les qualités physiques exigées par l'administration, avoir pratiqué un métier se rapportant au travail des métaux ou du bois, savoir lire et écrire, et connaître les quatre règles de l'arithmétique et le système des poids et mesures.

Les emplois de machiniste sont mis périodiquement au concours entre les chauffeurs du district où ils sont à conférer; le classement du concours détermine l'ordre des nominations au fur et à mesure des vacances d'emplois.

Aucun machiniste ne passe machiniste de route s'il n'a démontré par un examen pratique, subi devant un machiniste-instructeur, qu'il est capable de conduire un train.

ART. 2.

Hierarchie. *Quels sont les fonctionnaires et agents qui ont autorité sur les machinistes et les chauffeurs?*

Les machinistes et les chauffeurs sont placés :
 dans les remises et les ateliers, sous les ordres des fonctionnaires qui dirigent les remises et les ateliers, ou de leurs délégués (chef d'atelier, contre-maître, visiteur, brigadier, machiniste-instructeur);
 en route, sous la direction de l'agent chargé du commandement du train;
 dans les stations, sous l'autorité des chefs de station ou de leurs délégués.

ART. 3.

Autorité du machiniste. *Quels sont les agents sur lesquels le machiniste a autorité?*

Le machiniste a sous ses ordres immédiats : 1° le chauffeur, qui assure avec lui la conduite de la machine; 2° les serre-freins, en ce qui concerne la manœuvre des freins.

ART. 4.

Obligations du machiniste. *Quelles sont les obligations du machiniste à l'égard de son chauffeur?*

Le machiniste a pour devoir d'instruire son chauffeur, notamment de lui apprendre à soigner, entretenir et conduire une locomotive et de lui faire connaître la signification des signaux.

Il a l'obligation de lui enseigner tout d'abord la manœuvre à faire pour arrêter la machine, aucun agent ne pouvant remplir, même temporairement, les fonctions de chauffeur, s'il n'est au courant de cette manœuvre.

ART. 5.

Est-il permis au chauffeur de ~~manœuvrer~~ une locomotive?

Il est strictement **défendu** au chauffeur de manœuvrer une locomotive, si ce n'est en présence et sous la responsabilité du machiniste.

ART. 6.

Comment les machinistes se tiennent-ils au courant des règlements et des ordres de service qui les concernent et comment l'administration s'assure-t-elle périodiquement de leur instruction administrative?

**Connais-
sance
des instruc-
tions.**

Les machinistes doivent relire fréquemment leur livret de service, le conserver avec soin et ils doivent le présenter à toute réquisition.

Lorsqu'ils sont appelés à rouler sur certaines sections ou sur des lignes de compagnies, sur lesquelles sont en vigueur des dispositions spéciales concernant les mesures de sécurité, des instructions spéciales leur sont communiquées par leurs chefs immédiats.

Quel que soit le service qui leur est assigné, ils sont tenus, chaque fois qu'ils arrivent à la remise, de prendre connaissance des instructions inscrites au livre d'ordres et d'émarger ce livre en regard des instructions.

Les machinistes doivent assister aussi souvent que le service le leur permet et au moins une fois par mois aux théories faites par les machinistes-instructeurs. En outre, ils sont soumis chaque année, par leur chef immédiat lui-même, à un interrogatoire approfondi portant sur les matières qu'ils doivent connaître.

Les résultats de cet interrogatoire sont consignés dans un registre spécial visé par les intéressés.

ART. 7.

Devoirs.

Quelles sont les mesures disciplinaires qui punissent les fautes graves commises par les machinistes et les chauffeurs?

La valeur morale des machinistes et chauffeurs doit être à la hauteur de la grande responsabilité qu'ils assument; la dégradation temporaire ou définitive, le renvoi, sont les peines qui les frappent quand ils manquent gravement à leurs devoirs.

Sauf dans les cas prévus au présent règlement, défense formelle est faite au machiniste et au chauffeur d'abandonner la machine qui leur est confiée, sous quelque prétexte et dans n'importe quelle circonstance que ce soit.

L'agent qui quitte son poste peut être puni de la dégradation temporaire.

Le machiniste ou le chauffeur trouvé ivre en service, celui qui se présente à son service en état d'ivresse ou dans un état inconvenant par suite d'ivresse, tel que cet état ne lui permette pas d'assurer sa besogne en toute sécurité, celui qui s'absente sans autorisation lorsqu'il est dûment constaté que l'absence est causée par l'ivresse, est passible de la révocation. De bons antécédents peuvent seuls déterminer l'administration à le replacer dans une position inférieure avec réduction de salaire.

Le machiniste ou le chauffeur qui quitte son poste pour se rendre au cabaret pendant les heures de service ou qui introduit ou fait apporter des boissons spiritueuses dans les ateliers et autres installations ou dépendances du chemin de fer, etc., est passible de la dégradation. Il est de même strictement interdit au personnel des trains de se rendre pendant ses heures de service aux buffets ou aux buvettes des stations.

La conduite privée du machiniste et du chauffeur en dehors des heures de service doit également être à l'abri de tout

reproche. L'agent qui s'adonnerait à la boisson en dehors du service ne pourrait être maintenu dans ses fonctions.

Les mesures disciplinaires prévues ci-dessus sont indépendantes des peines judiciaires que comporte le cas d'ivresse.

Il est formellement interdit aux agents d'accepter des dons en nature ou en argent qui leur seraient offerts par des particuliers ou par des établissements avec lesquels ils sont en relations, à raison de leurs fonctions.

Les agents convaincus d'avoir accepté une gratification ou un pourboire, pour quelque motif que ce soit, sont passibles des peines les plus sévères, voire de la révocation, sans préjudice aux poursuites judiciaires qui peuvent être exercées contre eux conformément aux art. 246, 247, 248 et 252 du code pénal.

Tout machiniste ayant dépassé un signal d'arrêt absolu encourt les peines suivantes :

— la première fois, la retenue d'un cinquième de jour de salaire ;

— la deuxième fois, dans le délai d'un an, la retenue d'un cinquième de jour de salaire avec **menace de dégradation** ;

— la troisième fois, dans le délai d'un an, **la dégradation**.

Ces mesures de répression peuvent être aggravées ou atténuées, en raison des antécédents des agents incriminés ou de circonstances exceptionnelles.

Lorsqu'un train ayant été retenu devant un signal à distance dépasse le disque d'arrêt ou la palette sémaphorique qui en tient lieu, le machiniste en défaut est suspendu sur-le-champ et utilisé à des travaux autres que ceux de la conduite d'une locomotive, en attendant qu'il ait été statué sur son sort.

Dans tous les cas, ce machiniste, sauf de puissants motifs, **est dégradé définitivement**.

Les mêmes mesures de rigueur sont prises à l'égard du machiniste qui dépasse un signal commandant l'arrêt, alors que la palette avertisseur lui indiquait la marche à vue.

CHAPITRE II.

Travail. — Responsabilité.

Les machinistes et les chauffeurs doivent, lorsqu'ils sont en service, être revêtus de la tenue réglementaire complète, en bon état d'entretien et de propreté. Ils doivent être en possession de l'heure exacte ; à cette fin, ils ont soin de se pourvoir d'une bonne montre, de s'assurer fréquemment qu'elle marche régulièrement et de la régler chaque jour d'après l'heure officielle.

ART. 8.

Service d'atelier. *Quelles sont les prestations dues par le machiniste, faisant le **service d'atelier** ?*

Les jours où il ne roule pas, le machiniste doit se trouver à l'atelier pendant les heures qui lui sont fixées.

Il exécute les travaux commandés par le chef-d'atelier.

Il visite les pièces du mouvement, les essieux, les roues, etc. de la machine et du tender, dont il a la conduite.

Il entretient les joints, les boîtes à bourrages, les boîtes à huile, les coussinets de bielles et d'essieux et exécute les menues réparations.

Il dirige le lavage de la chaudière de sa locomotive.

Il est aidé dans ces opérations par le chauffeur.

ART. 9.

Service de la réserve. *Quelles sont les prescriptions concernant le travail du machiniste faisant le **service de la réserve** ?*

Il doit se trouver à la remise à l'heure assignée par le tableau de service et il ne peut s'en éloigner qu'avec l'autorisation du chef-d'atelier.

Lorsqu'une machine de planton lui est confiée, il la tient en état de faire le service sur la voie à la première réquisition; à cet effet, il veille à ce que la chaudière soit en pression et à ce que le tender soit approvisionné d'eau et de combustible.

ART. 10.

Comment la durée du travail est-elle réglementée pour un machiniste faisant le service sur la voie ? Service de la voie.

Le machiniste doit être à la remise en temps utile et au moins une **demi-heure** avant le premier départ du service qui lui est assigné. Après la terminaison du dernier voyage de la journée, il a encore l'obligation de tourner sa machine, de faire remplir le tender d'eau et de charbon, de s'approvisionner de suif, d'huile et de sable, et de prendre communication de l'organisation du service du lendemain.

ART. 11.

Quelles sont les obligations du machiniste et de l'apprenti-chauffeur desservant un train léger ? Trains légers.

Le machiniste est seul responsable quant à l'observation des signaux.

Outre le service de la machine, le machiniste doit assurer, pendant les stationnements intermédiaires et avec l'aide de l'apprenti-chauffeur, les attributions généralement dévolues au serre-frein (visite du matériel et notamment des freins, remplacement en cas d'avarie des accouplements du frein Westinghouse, etc.). A cet effet, son outillage est complété par la partie de l'outillage du serre-frein qui lui est nécessaire.

Apprenti chauffeur. — L'apprenti-chauffeur, dans les trains légers, n'est pas absolument indispensable au service

de la locomotive; il a pour mission de venir en aide au personnel du train.

C'est ainsi qu'il peut notamment, sous la responsabilité du machiniste ou du chef-garde, selon le cas : 1° assurer les attributions imposées aux visiteurs en ce qui concerne l'essai du frein Westinghouse, si aucun agent de cette catégorie ne se trouve sur les lieux ; 2° après avoir assuré la visite du train, participer au service ordinaire du chef-garde et, notamment, au chargement et au déchargement des colis pondéreux ; 3° assurer, conformément aux ordres qui lui seront donnés par le chef-garde, la protection du train lorsque celui-ci, par suite de détresse ou d'accident, est arrêté en pleine voie.

En outre, dans les stations terminus où il n'existe pas de visiteurs du matériel de transport, l'apprenti-chauffeur doit faire la visite du matériel, la visite des freins et le réglage des blocs de frein.

ART. 12.

Mesures
de
prudence.

Quelles sont les mesures de prudence imposées au machiniste et au chauffeur lorsqu'ils sont sur la machine?

Le machiniste et le chauffeur accomplissent leur service avec calme, sans échanger d'autres communications que celles nécessaires au service.

Il leur est interdit d'une manière **absolue**, comme à tous les fonctionnaires et agents indistinctement, de fumer dans les locaux et dépendances du chemin de fer (bureaux, ateliers, remises, magasins, dépôts, dortoirs, etc.).

Il leur est également interdit de fumer à bord des trains, sur la voie ou sur les quais d'embarquement, pendant l'accomplissement de leurs obligations de service ⁽¹⁾.

(1) L'interdiction de fumer, soit à bord des trains en présence des voyageurs, soit dans les locaux ou dépendances du chemin de fer où cette interdiction n'existe pas pour le public, doit être respectée par les agents qui ne sont pas de service lorsqu'ils sont revêtus de l'uniforme.

L'usage de chaussures à semelles en bois (sabots, etc.) leur est également défendu.

Il ne leur est permis de circuler sur les plates-formes longeant les locomotives que dans les cas d'absolue nécessité et qu'après avoir ralenti suffisamment la vitesse de la machine.

Ils tiennent fermés, pendant la marche, les appareils de garde entre locomotive et tender.

ART. 13.

Des personnes autres que les machiniste et chauffeur, chargés de conduire la locomotive, peuvent-elles prendre place sur celle-ci? Etrangers
sur la
locomotive.

Des personnes autres que les fonctionnaires techniques du service de la traction, les chefs immédiats et les agents de surveillance des remises, ainsi que les pilotes, ne peuvent monter sur les locomotives, à moins qu'elles ne soient munies d'une carte d'autorisation spéciale de la forme ci-dessous, délivrée par le chef de la direction de la traction et du matériel.

N^o Administration des chemins de fer de l'État Belge.

TRACTION. _____

PERMIS pour 19.....

Monsieur

*est autorisé à monter sur les machines locomotives
circulant*

Bruxelles, le 19.....

L'administrateur de la Traction et du Matériel,

Nota. — La personne munie du présent permis doit se tenir sur le tender et ne point détourner l'attention du machiniste.

Toutefois, les machines de secours peuvent être accompagnées par un chef de station ou son délégué. Cet agent n'a aucune responsabilité quant à la marche de la machine et ne l'accompagne que pour arriver plus tôt sur le lieu de l'accident.

Des membres du Parquet ou des experts commis par celui-ci peuvent aussi monter sur la machine, sans être pourvus d'une carte d'autorisation spéciale. Le machiniste ne les autorisera à prendre place sur la locomotive qu'après en avoir référé au chef de station ou à son délégué.

ART. 14.

Responsabilité.

Comment la loi définit-elle la responsabilité des machinistes et des chauffeurs ?

Les machinistes et les chauffeurs sont responsables de tous les faits de leur service.

Les accidents déterminés ou aggravés par leur faute tombent sous l'application de l'art. 422 du code pénal, libellé comme suit :

« Lorsqu'un convoi de chemin de fer aura éprouvé un accident, de nature à mettre en péril les personnes qui s'y trouvaient, celui qui en aura été involontairement la cause sera puni d'un emprisonnement de huit jours à deux mois et d'une amende de vingt-six à deux cents francs, ou d'une de ces peines seulement.

« S'il est résulté de l'accident des lésions corporelles, le coupable sera puni d'un emprisonnement d'un mois à trois ans et d'une amende de cinquante à trois cents francs.

« Si l'accident a causé la mort d'une personne, l'emprisonnement sera de six mois à cinq ans et l'amende de cent francs à six cents francs. »

TITRE II.

Réglementation des signaux.

Le machiniste doit obéissance passive aux signaux qui s'adressent à lui. Aussitôt qu'il les aperçoit ou qu'il les entend, il met en œuvre tous les moyens dont il dispose pour en respecter les indications. Il fait en temps opportun les signaux prescrits.

Tous les signaux de nuit sont employés en cas de brouillard ou lorsque les signaux de jour sont insuffisants.

CHAPITRE I^{er}.

Signaux à main donnés par le personnel.

A. — Signaux émanant de la voie.

ART. 15.

Quand et comment les agents de la voie font-ils usage du cornet ?

Cornet.

1° Pour annoncer un train ou une machine à vide.

Dès qu'un train ou une machine à vide quitte une station, le garde-route ou le garde-barrière placé à la sortie donne deux coups allongés du cornet. Ce signal est transmis jusqu'à la station suivante par tous les gardes-route et gardes-barrières qui le repètent sans attendre que le train soit en vue.

2° Pour signaler une rupture d'attelages.

Dans ce cas, les agents de la voie donnent d'une manière continue des coups **allongés et répétés du cornet** et agitent, en même temps, le drapeau blanc pendant le jour, ou le feu vert pendant la nuit.

ART. 16.

Drapeau rouge.
Feu rouge. *Quand est-il fait usage du **drapeau rouge** ou du **feu rouge**, ou, dans les stations, d'une **plaque en tôle peinte en rouge** plantée dans la voie?*

Pour commander **l'arrêt immédiat**.

A la vue du drapeau rouge ou du feu rouge, tenu à la main ou planté dans la voie, ou, dans les stations, d'une plaque peinte en rouge plantée dans la voie, le machiniste arrête le plus promptement possible.

ART. 17.

L'arrêt ne peut-il être commandé que par le drapeau rouge ou le feu rouge, ou, dans les stations, par une plaque en tôle peinte en rouge?

A défaut de l'un de ces signaux, l'arrêt peut être commandé par une lumière ou un objet quelconque vivement agité à l'exception du drapeau blanc ou du feu vert.

ART. 18

Drapeau blanc.
Feu vert. *Quand les agents de la voie font-ils usage du **drapeau blanc** ou du **feu vert**?*

1° Pour signaler une **rupture d'attelages**.

Ils **agitent** le drapeau blanc pendant le jour et le feu vert pendant la nuit, en même temps qu'ils donnent des coups allongés et répétés du cornet.

2° Pour commander le **ralentissement** et l'attention dans les circonstances suivantes :

a) circulation à contre-voie, lorsque le train porte les signaux réglementaires;

b) mauvais état de la voie;

c) avance insuffisante du train précédent.

Ils **présentent** le drapeau blanc pendant le jour et le feu vert pendant la nuit.

A la vue de ce signal, le machiniste ralentit la marche de façon à pouvoir s'arrêter devant tout signal d'arrêt ou obstacle; si, après avoir parcouru **un kilomètre** à partir du signal, il n'en rencontre pas un nouveau, il reprend sa vitesse normale, mais il continue à observer la route en redoublant d'attention.

ART. 19.

Comment peut-on encore donner le signal de ralentissement lorsque la voie est en mauvais état en un endroit déterminé ?

Voie
en mauvais
état.

Au lieu d'être tenu à la main, le drapeau blanc ou le feu vert peut être fixé à une perche plantée sur l'accotement à 500 mètres en avant de la partie en mauvais état.

Si les 2 voies sont en mauvais état ou si la ligne est à voie unique, le signal de ralentissement doit être donné des deux côtés à 500 mètres de la partie défectueuse.

Si la voie est en mauvais état sur une certaine longueur, le signal de ralentissement doit être répété à des intervalles de 1,000 mètres au maximum.

ART. 20.

Quelles obligations la détonation d'un pétard impose-t-elle aux machinistes ?

Pétards.

La détonation d'un pétard commande **l'arrêt immédiat**:

1° **quel que soit l'état de l'atmosphère, lorsqu'il s'agit d'un pétard relié à un signal fixe d'arrêt**

absolu ou manœuvré automatiquement par un bolt-lock.

Le machiniste doit s'arrêter alors même que la mise à l'arrêt du signal, signalée par l'éclatement du pétard, n'a lieu qu'après qu'une partie du train a déjà dépassé le signal.

Dans certains cas, l'éclatement du pétard relié à un signal fixe de la voie commande, non pas l'arrêt, mais le **ralentissement**. Ces cas se présentent dans certains **signaux avertisseurs**. Quand le machiniste aborde en temps de brouillard un tel signal à l'arrêt, il fait exploser un pétard amené automatiquement sur le rail à 100 mètres environ de l'avertisseur. L'explosion de ce pétard lui commande de ralentir l'allure de son train afin de pouvoir de toutes façons l'arrêter devant le signal dont les indications sont répétées par le signal avertisseur, c'est-à-dire devant le signal suivant.

2° en temps de brouillard, si aucun signal n'est aperçu après l'explosion du pétard. Dans ce cas, le machiniste marque l'arrêt et se remet en marche avec une prudence extrême, de manière à pouvoir s'arrêter sûrement devant tout obstacle et obéir à tout signal qui pourrait lui être présenté dans la limite de l'étendue de voie qu'il aperçoit distinctement libre devant lui. (C'est ce qu'on appelle la marche à vue).

Si, après avoir parcouru un kilomètre dans ces conditions, le machiniste ne trouve aucun obstacle devant lui, ni aucun signal commandant l'arrêt ou le ralentissement, il reprend la vitesse normale, mais il continue à observer la voie en redoublant d'attention. L'éclatement d'un second, d'un troisième, etc. pétard l'oblige aux mêmes mesures de prudence, le dernier pétard rencontré devant être observé comme s'il était seul.

3° en temps de brouillard, si un signal est retiré et remplacé par un drapeau blanc non agité ou un feu vert non agité, le machiniste doit, après avoir marqué l'arrêt, s'avancer avec prudence jusqu'au signal fixe et en observer les indications.

Sauf les cas indiqués ci-dessus, l'éclatement d'un pétard commande le **ralentissement** : le machiniste se rend immédiatement maître de la vitesse de son train et ne commande le desserrage des freins que lorsque la vitesse est assez ralentie pour qu'il ait la certitude de pouvoir arrêter sûrement devant tout obstacle et obéir à tout signal qui pourrait lui être présenté dans la limite de l'étendue de voie qu'il aperçoit distinctement libre devant lui, et spécialement à tout signal à main fait, pour répéter un signal fixe, par un agent de la route ou des stations. Il continue la « marche à vue » dans les conditions indiquées à l'alinéa précédent.

B. — Signaux faits par les machinistes.

Il est strictement défendu de faire abus du sifflet devant les signaux, dans le voisinage des passages à niveau et sous les gares couvertes. Des peines disciplinaires très sévères punissent les agents qui contreviennent à cette défense.

ART. 21.

Quand le machiniste donne-t-il, au moyen du sifflet,
un coup bref ?

Coups
de sifflet.

1° Pour la **mise en marche** d'un train de marchandises, d'un train de voyageurs en double traction et de machines accouplées ; également pour la mise en marche d'une locomotive isolée sur les voies d'une remise,

2° pour faire **desserrer** les freins.

ART. 22.

Quand le machiniste donne-t-il un coup bref suivi d'un coup allongé ?

Pour faire **serrer progressivement** les freins.

ART. 23.

Quand le machiniste donne-t-il plusieurs coups brefs et vivement répétés ?

Pour donner l'alarme, c'est-à-dire pour faire **serrer immédiatement** tous les freins.

ART. 24.

Quand le machiniste donne-t-il deux coups brefs et précipités à des intervalles de deux secondes environ ?

Pour annoncer aux agents de la voie ou à ceux d'un train croisant que la voie opposée est dérangée ou obstruée.

Le machiniste répétera ce signal jusqu'à ce qu'il ait acquis la certitude qu'il a été compris.

ART. 25.

*Quand le machiniste donne-t-il : a) un coup allongé ?
b) des coups allongés et répétés ?*

Le machiniste donne **un coup allongé** :

1° pour avertir les agents se trouvant sur la route, en cas de danger ;

2° avant de s'engager dans un tunnel ;

3° pour prévenir les voyageurs en longeant les trottoirs des stations ;

4° pour annoncer son stationnement devant un signal à distance non muni d'une sonnette d'appel ou devant un sémaphore à l'arrêt.

L'usage du ton adouci est prescrit sous les gares couvertes et aux traversées des stations à grand mouvement de voyageurs.

Le coup de sifflet sera soutenu jusqu'au moment où tout danger pour les voyageurs aura disparu.

Il est strictement défendu de faire abus du sifflet à vapeur pour demander l'effacement des signaux ; le machiniste doit, tout au plus, par intervalles, rappeler sa présence par un coup de sifflet allongé.

Le machiniste donne **des coups allongés et répétés** pour signaler aux gardes-route et aux gardes-barrières qu'il y a une rupture d'attelage dans son train, ou pour répondre aux signaux de ces agents signalant cette rupture.

Le machiniste répète le signal jusqu'à ce qu'il ait été compris.

ART. 26.

Comment le machiniste annonce-t-il qu'il a compris les signaux faits de la voie ou du train?

Tout signal émanant de la voie ou du train est répété sur le champ par le machiniste, au moyen du sifflet à vapeur.

ART. 27.

Les locomotives n'ont-elles qu'un sifflet à vapeur?

En général les locomotives n'ont qu'un sifflet à vapeur, capable de donner le ton fort et le ton bien adouci.

Il est fait exception à cette règle pour certaines machines, par exemple les locomotives à marchandises du type 25 (catégorie F), qui ont deux sifflets : un sifflet ordinaire et un sifflet de marine.

**Sifflet
de marine.**

ART. 28.

Dans quels cas un machiniste conduisant une locomotive munie de deux sifflets, fait-il usage du sifflet ordinaire et dans quels cas a-t-il recours au sifflet de marine?

**Emploi du
sifflet
de marine.**

En temps normal, il fait usage du sifflet ordinaire. Il ne se sert du sifflet de marine que pour donner l'alarme.

Il peut s'en servir exceptionnellement pour faire serrer

progressivement les freins, lorsque, à cause de la longueur du train, du bruit, etc., il a des raisons de craindre que le sifflet ordinaire ne soit pas entendu par le personnel du train.

C. — Signaux donnés par les chefs-gardes, les gardes et les serre-freins.

ART. 29.

**Sifflet
à main.**

Quand et comment le chef-garde fait-il usage du sifflet à main?

1° Pour donner le signal du **départ**.

Ce signal est donné par **un** coup allongé de sifflet.

2° Pour commander **l'arrêt**.

Ce signal est donné par **plusieurs** coups précipités du sifflet.

ART. 30.

Feu blanc.

Quand le chef-garde fait-il usage du feu blanc?

La nuit, aux trains de marchandises à fourgon unique, pour indiquer qu'il est arrivé près de ce véhicule. Après avoir donné le signal de départ et s'être rendu au fourgon, il présente le feu blanc dans la direction de la tête du train et l'agite deux fois de bas en haut.

Dès que le machiniste a constaté que le chef-garde a repris place dans le train, ou bien dès qu'il a aperçu le signal transmis par ce dernier au moyen de la lanterne à feu blanc, il démarre après avoir obtenu, s'il y a lieu, la mise au passage des signaux pour la direction qu'il doit suivre et avoir donné, le cas échéant, les coups de sifflet prévus par les règlements.

ART. 31.

**Drapeau
blanc.
Feu vert.**

Quand le chef-garde fait-il usage du drapeau blanc ou du feu vert?

Pour commander le **ralentissement** et signaler une rupture d'attelages.

Il emploie, en se plaçant sur le marche-pied du fourgon sur la droite du train, le **drapeau blanc** pendant le **jour** et le **feu vert** pendant la **nuit** : il **présente** le signal pour commander le **ralentissement** et il l'**agite** pour signaler une **rupture d'attelages**.

ART. 32.

Quand le chef-garde fait-il usage du drapeau rouge ou du feu rouge ?

Drapeau rouge.
Feu rouge.

Pour commander l'**arrêt**.

Il emploie le drapeau rouge pendant le jour et le feu rouge pendant la nuit. Il se place sur le marche-pied du fourgon sur la droite du train et **agite** le signal.

ART. 33.

Dans quelles circonstances et comment le chef-garde fait-il usage de la corde-signal ?

Corde-signal.

Il fait usage de la corde-signal :

1° pour commander l'**attention**, en donnant **un coup allongé** du sifflet à vapeur ;

2° pour commander le **ralentissement**, en donnant **un coup bref** suivi d'**un coup allongé** ;

3° pour commander l'**arrêt**, en donnant **plusieurs coups précipités**.

4° pour signaler une **rupture d'attelages**, en donnant **plusieurs coups allongés** et **répétés**.

ART. 34.

Quels sont les signaux dont disposent les serre-freins pour donner des indications au machiniste pendant la marche du train ?

Signaux des serre freins

1° Le drapeau blanc, le jour, et le feu vert, la nuit.

Présentés, à la droite du train, sans être agités, ils commandent le ralentissement.

Agités, ils signalent une rupture d'attelages.

2° Le drapeau rouge, le jour, et le feu rouge, la nuit.

Agités, sur la droite du train, ils commandent l'arrêt.

D. — Signaux faits par les agents commandant les manœuvres dans les stations.

ART. 35.

Cornet.

Quels sont les signaux employés pour le commandement des manœuvres, dans les stations, les remises et les ateliers?

1° A part le cas où un mouvement de la machine est commandé par le chef de station et à part le cas stipulé au 2° du présent article, ou à moins d'un danger évident, les manœuvres par machines dans les stations se font exclusivement au commandement du **cornet**; celui-ci est d'un modèle spécial et uniforme.

La **marche en avant** est commandée par **deux coups** de cornet;

la **marche en arrière**, par **trois coups** de cornet;
le **ralentissement**, par **un coup prolongé**;

l'**arrêt**, par **trois coups brefs et vivement répétés à plusieurs reprises**.

En cas de doute, le machiniste reste à l'arrêt et le signal est répété.

Le sens des mouvements à exécuter est pris par rapport à la position de la cheminée de la machine. Ainsi, le signal " En avant " (2 coups de cornet) signifie: " Marche avec cheminée en avant " .

2° Dans les stations à grand mouvement, dans celles où les manœuvres se font par la gravité et dans le cas de garage d'un train remorqué en double traction, l'agent chargé de commander les manœuvres se sert, pendant **la nuit**, de la **lanterne à feu blanc** comme signal pour communiquer avec le machiniste, lorsque l'emploi du

cornet gêne la liberté de ses mouvements ou lorsque le son du cornet est insuffisant, soit parce que la rame à manœuvrer est trop longue, soit parce que le bruit ou le vent empêche le machiniste de percevoir les signaux acoustiques.

Les signaux à faire dans ce cas au moyen de la lanterne, sont les suivants :

En avant : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, agite **2 fois** la lanterne de bas en haut.

En arrière : l'ouvrier ayant la face tournée vers les wagons, agite **3 fois** la lanterne de l'avant vers l'arrière de la rame.

Ralentissement : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, agite **1 fois** la lanterne de droite à gauche.

Arrêt : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, agite **plusieurs fois** la lanterne très vivement de droite à gauche ;

Pendant **le jour**, l'agent qui commande les manœuvres fait, **avec le bras**, les mêmes mouvements que pour agiter la lanterne pendant la nuit.

En cas de doute, le machiniste s'arrête ou reste à l'arrêt et le signal est répété, s'il y a lieu.

CHAPITRE II.

Signaux de convois.

A. — Signaux portés par les trains.

ART. 36.

Signaux de tête.

Quels sont les signaux que doit porter la locomotive (1), placée à la tête d'un train?

1° Sur la voie normale :

pendant le **jour**, **aucun** signal (fig. 1, pl. 1);

pendant la **nuît**, un disque à feu **blanc** à l'**avant** (fig. 2, pl. 1).

2° A contre-voie :

pendant le **jour**, un drapeau **rouge**, arboré sur le **côté droit** (2) du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine fourgon (fig. 3, pl. 2);

pendant la **nuît**, un disque à feu **blanc** à l'**avant** et un **falot allumé** fixé sur le **côté droit** du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine-fourgon (fig. 4, pl. 2).

3° Si le train attend du secours, la machine portera, la **nuît**, deux **falots allumés**, un de chaque côté du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine-fourgon.

(1) Ce qui, dans ce chapitre, est dit des signaux à placer sur les locomotives, s'applique tant aux voitures à vapeur, aux locomotives-fourgons, aux locomotives-tenders qu'aux locomotives à tender indépendant.

(2) Le côté droit est déterminé par rapport à la marche du train.

Signaux portés par les trains
circulant sur la voie normale.

Pl. 1.

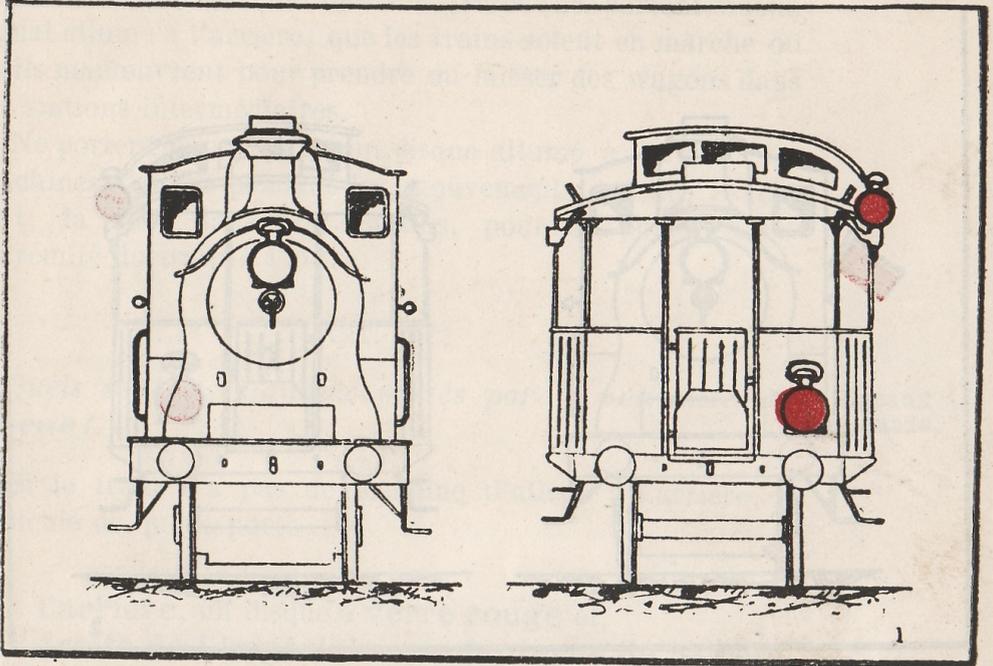


Fig. 1. — Jour.

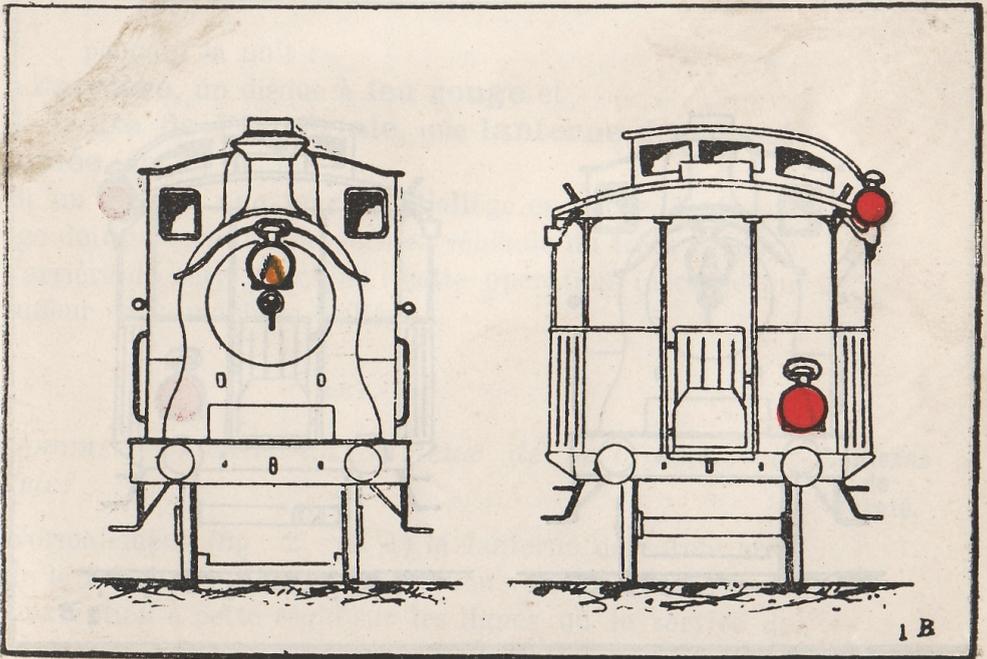


Fig. 2. — Nuit.

Signaux portés par les trains

PL. 2.

circulant à contre-voie.

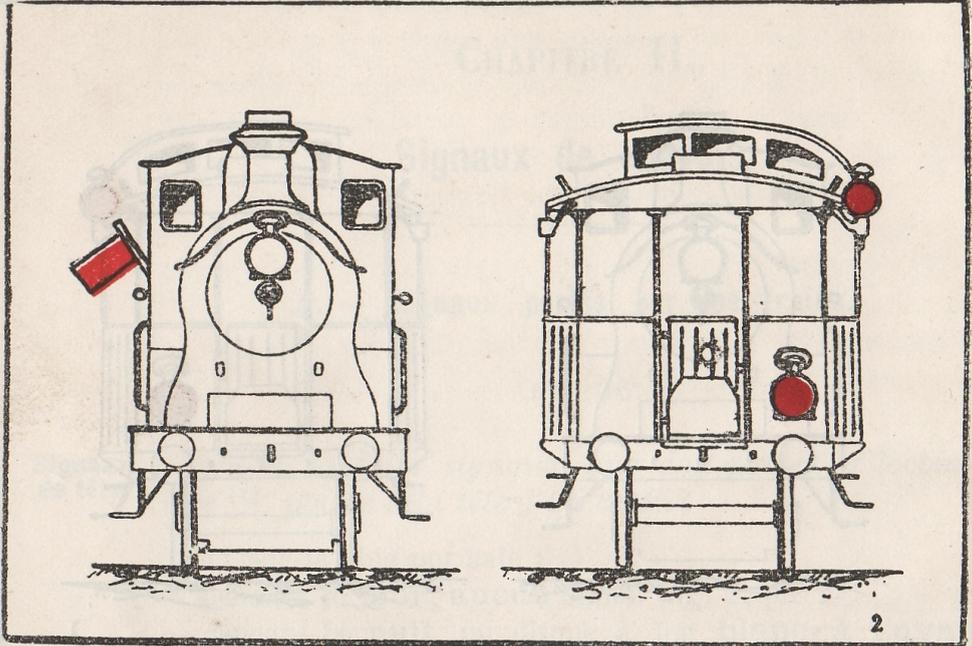


Fig. 3. — Jour.

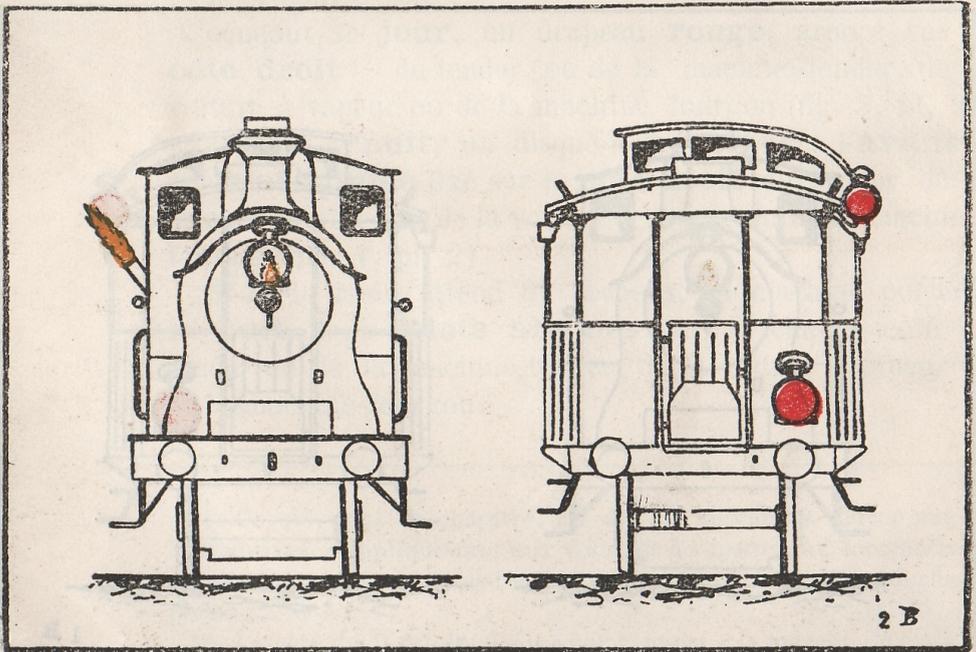


Fig. 4. — Nuit.

Les locomotives de tête des trains ne portent aucun signal allumé à l'arrière, que les trains soient en marche ou qu'ils manœuvrent pour prendre ou laisser des wagons dans les stations intermédiaires.

Ne portent non plus aucun disque allumé à l'arrière, les machines d'allège pendant les mouvements qu'elles exécutent, la nuit, dans les stations, pour se porter d'une extrémité du train à l'autre.

ART. 37.

Quels sont les signaux portés par le véhicule de

**Signaux
de queue.**

Si le train n'a pas de machine d'allège à l'arrière, le véhicule de queue porte

pendant le jour :

à **l'arrière**, un disque à **verre rouge** et,

à **droite de l'impériale**, une **lanterne de sûreté**,

sauf le cas où cette lanterne est remplacée par un drapeau (fig 1, pl. 1);

pendant la nuit :

à **l'arrière**, un disque à **feu rouge** et

à **droite de l'impériale**, une **lanterne de sûreté allumée** (fig. 2, pl. 1).

Si un train a une machine d'allège en queue, le disque rouge doit être retiré du dernier véhicule du train et placé à l'arrière de cette machine : cette opération incombe au chauffeur de la machine d'allège.

ART. 38.

Comment oriente-t-on les feux de la lanterne de

**Lanterne
de
sûreté.**

Normalement (fig 2, pl. 1) la lanterne de sûreté présente le feu rouge à l'arrière et le feu vert à l'avant. Il est fait exception à cette règle sur les lignes où le service de

nuit n'est pas complet, pour chacun des trains qui terminent le service dans le sens de leur marche; ceux-ci présentent le feu vert de la lanterne de sûreté à l'arrière et le feu rouge à l'avant.

ART. 39.

**Annonce
d'un train
facultatif ou
extra-
ordinaire.**

Quels sont les signaux que porte le véhicule de queue d'un train quand celui-ci doit annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire ?

Pendant le **jour** on substitue à la lanterne de sûreté :

un drapeau **rouge**, pour annoncer un train facultatif ou un train (ou une machine) extraordinaire ⁽¹⁾ marchant dans le **même sens** (fig. 5, pl. 3);

un drapeau **blanc**, pour annoncer un train facultatif ou un train (ou une machine) extraordinaire marchant en **sens inverse** (fig. 7, pl. 4).

Pendant la **nuit** on place :

un feu **rouge**, du côté **gauche**, à la hauteur de la lanterne de sûreté, pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant dans le **même sens** (fig. 6, pl. 3);

un feu **vert**, du côté **gauche**, à la hauteur de la lanterne de sûreté, pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant en **sens inverse** (fig. 8, pl. 4).

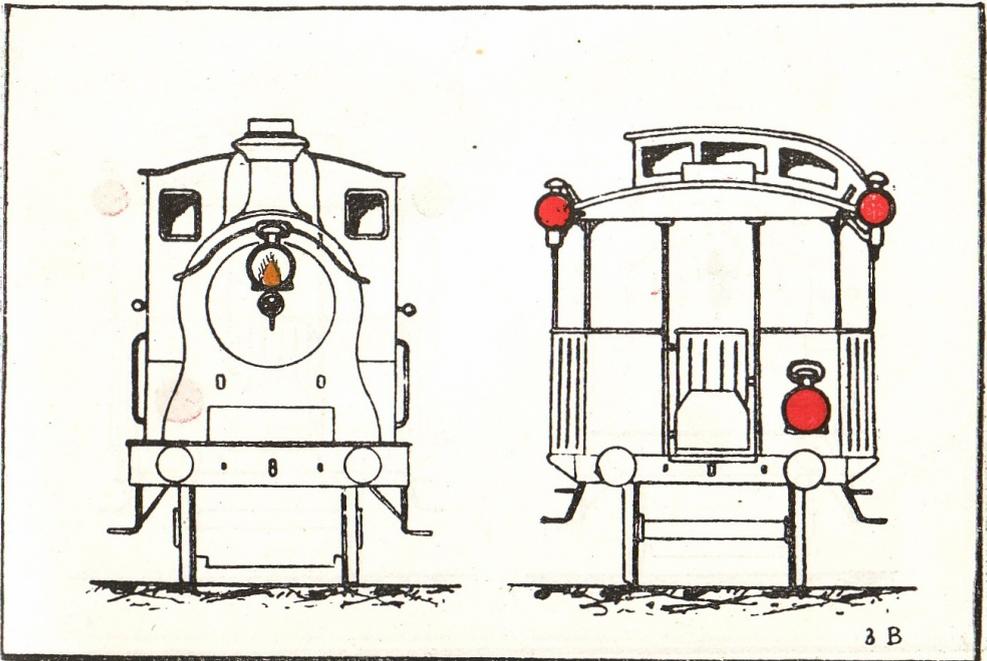
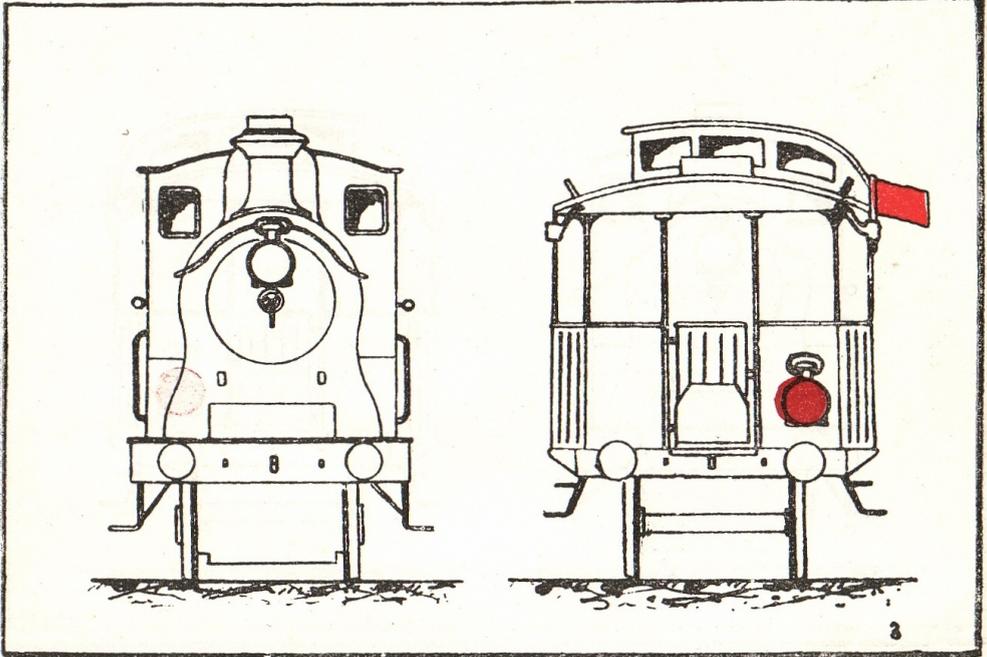
(1) Sont considérés comme extraordinaires :

1° les trains de la route;

2° tous les trains ou machines qui ne font pas partie du service publié au livret et au tracé graphique.

Signaux portés par les trains.

Annonce d'un convoi **facultatif** ou **extraordinaire** circulant dans le **même sens**
PL. 3.



Signaux portés par les trains

Annnonce d'un convoi facultatif ou extraordinaire circulant en sens inverse
Pl. 4.

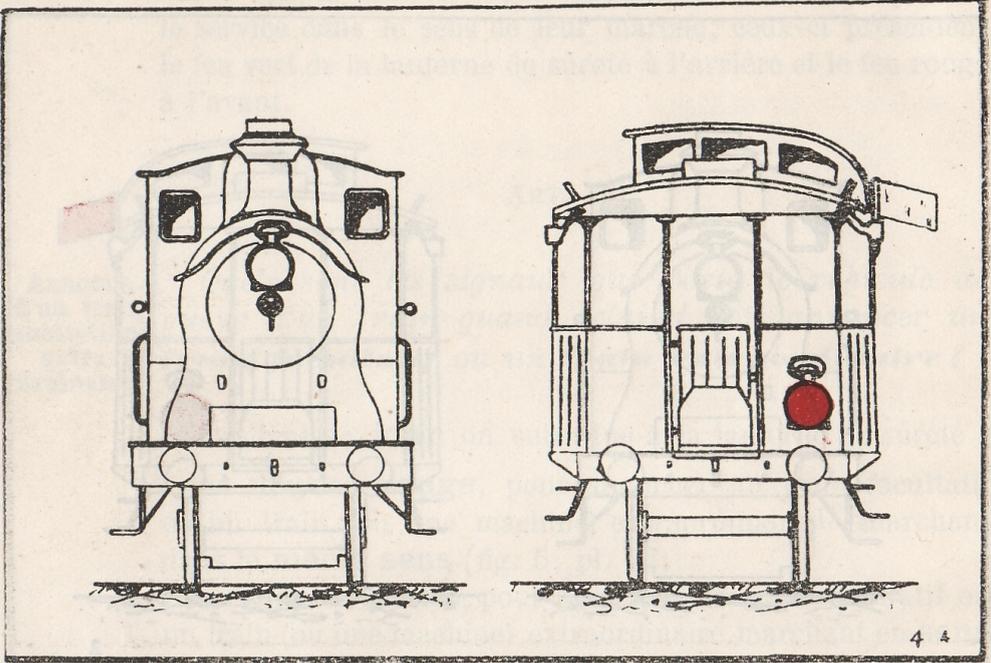


Fig. 7. — Jour.

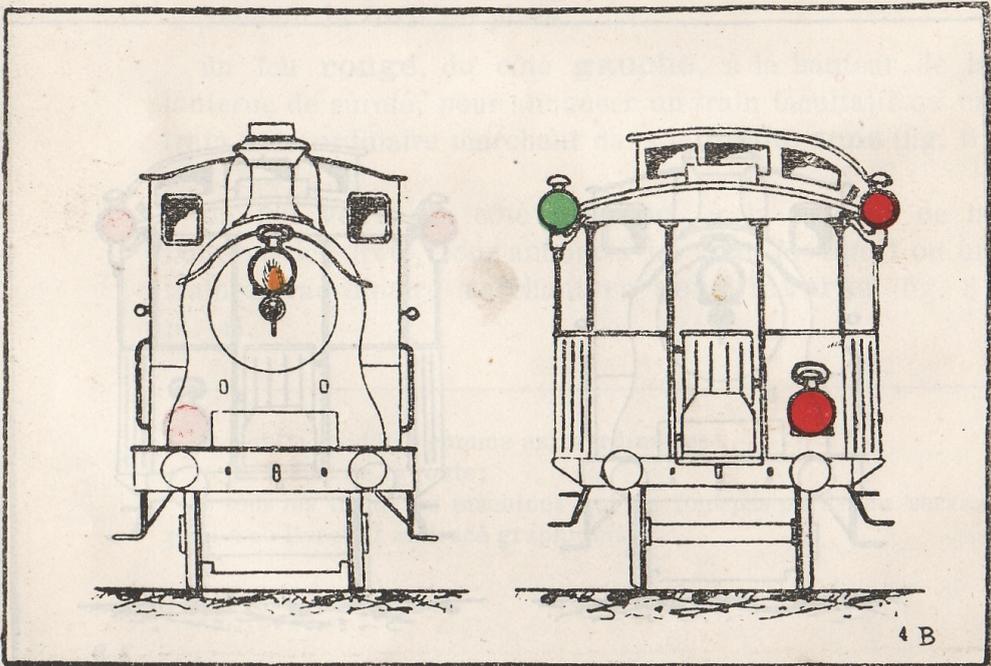


Fig. 8. — Nuit.

Signaux portés par une locomotive à vide.

Circulant sur la voie normale.

Pl. 5.

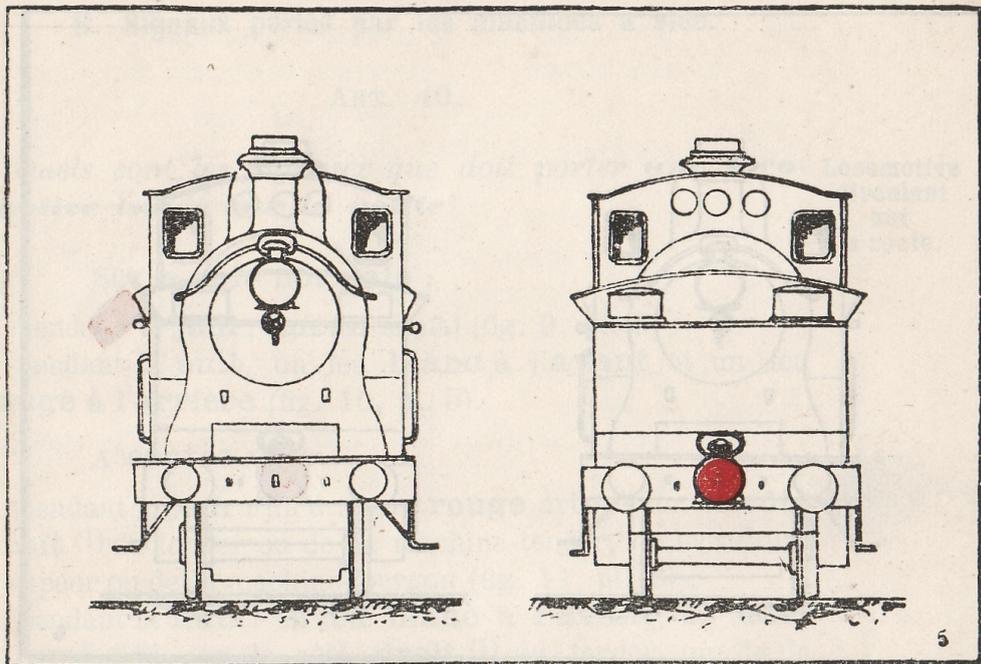


Fig. 9. — Jour.

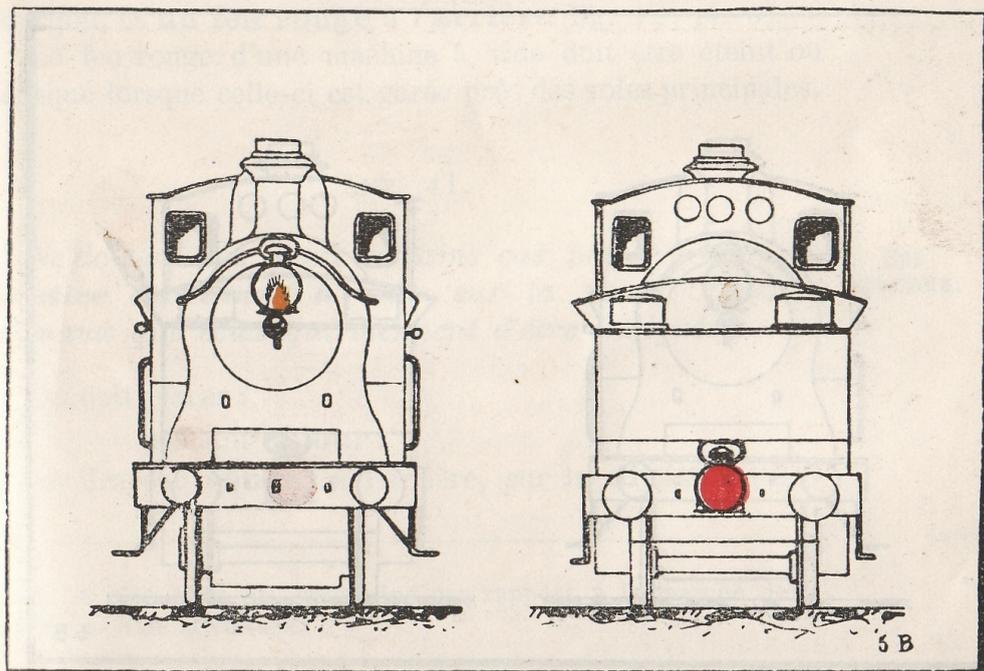


Fig. 10. — Nuit.

Signaux portés par une locomotive à vide.

Pl. 6.

Circulant à contre-voie.

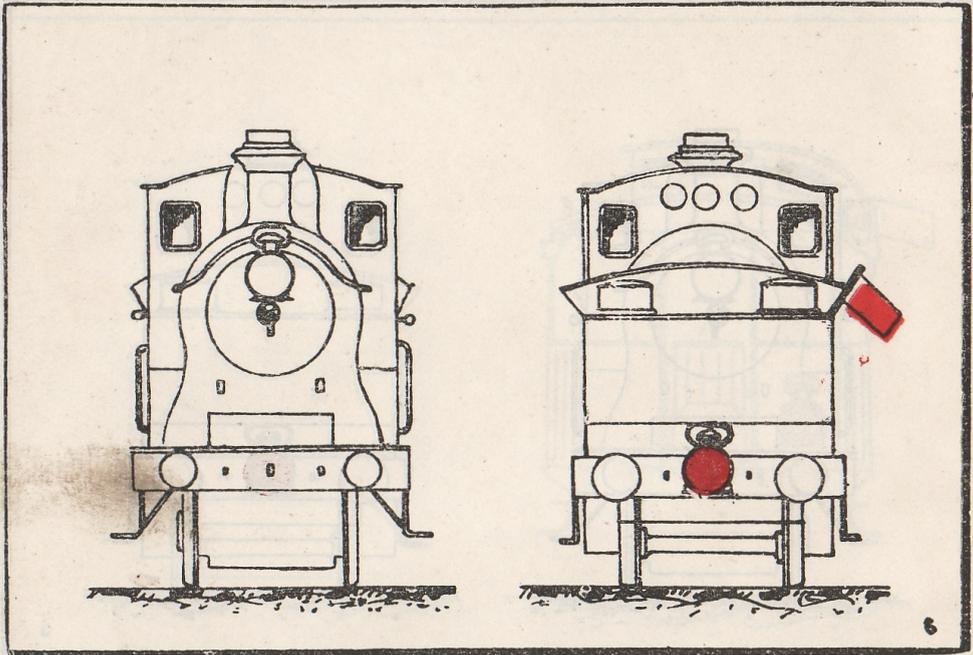


Fig. 11. - Jour.

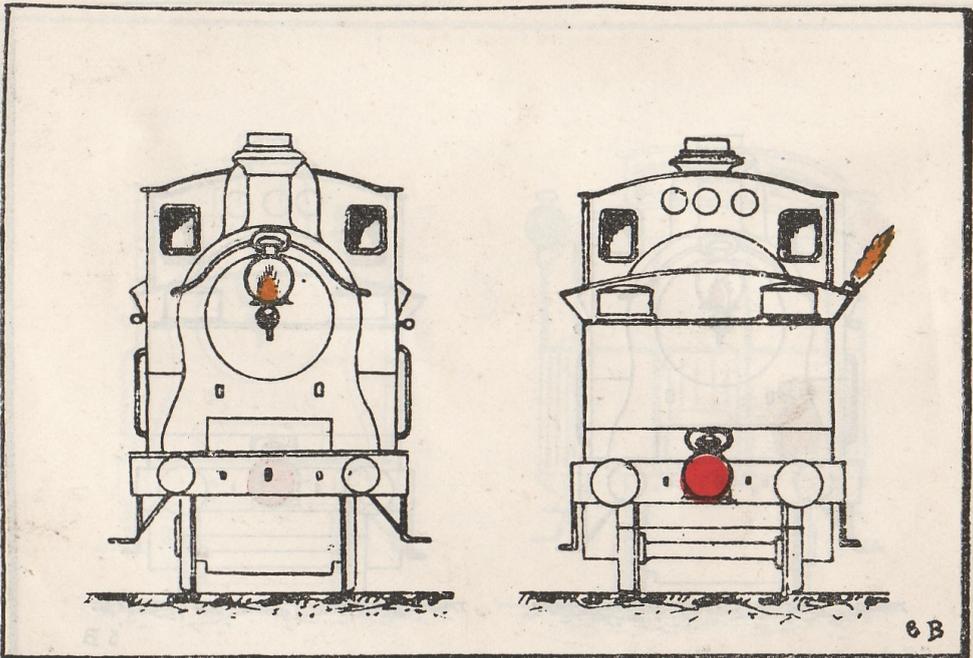


Fig. 12. - Nuit.

B. Signaux portés par les machines à vide.

ART. 40.

Quels sont les signaux que doit porter une locomotive isolée sur la route?

Locomotive
circulant
sur
la route.

Sur la **voie normale** :

pendant le **jour**, **aucun** signal (fig. 9, pl. 5);
pendant la **nuite**, un feu **blanc** à l'**avant** et un feu **rouge** à l'**arrière** (fig. 10, pl. 5).

A **contre-voie** :

pendant le **jour** : un drapeau **rouge** arboré sur le **côté droit** ⁽¹⁾ du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine-fourgon (fig. 11, pl. 6) ;

pendant la **nuite** : un feu **blanc** à l'**avant**, un **falot allumé** fixé sur le **côté droit** ⁽¹⁾ du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine-fourgon, et un feu **rouge** à l'**arrière** (fig. 12, pl. 6).

Le feu rouge d'une machine à vide doit être éteint ou masqué lorsque celle-ci est garée près des voies principales.

ART. 41.

Ne doit-on pas, dans certains cas, placer à la locomotive circulant à vide sur la route, d'autres signaux que ceux qui viennent d'être indiqués?

Cas
spéciaux.

On doit placer :

pendant le **jour** :

un drapeau **rouge**, à l'**arrière**, sur la **droite** du ten-

(1) Le côté droit est déterminé par rapport à la marche de la machine ou de la voiture.

der⁽¹⁾, pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant dans le **même sens** (fig. 13, pl. 7);
un drapeau **blanc**, à l'arrière, sur la **droite** du tender⁽¹⁾, pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant en **sens inverse** (fig. 14, pl. 7);

pendant la **nuit** :

une lanterne, avec le feu **rouge** en **avant** et le feu **vert** à l'**arrière**, sur la droite du tender⁽¹⁾, lorsque, dans le sens de sa marche, la locomotive **termine le service** sur une section, où le service de nuit n'est pas complet (fig. 15, pl. 8);

deux falots allumés, un falot de chaque côté du tender (fig. 16, pl. 8);

1° sur la **voie unique**, lorsque la machine est **envoyée** au **secours**,

2° sur la double voie ou la voie unique, lorsque la locomotive **attend du secours**.

ART. 42.

**Locomotive
faisant
des
manœuvres.**

Quels sont les signaux que doit porter une locomotive faisant un service de manœuvres?

La nuit un feu blanc à l'avant et un feu blanc à l'arrière.
Aucun signal pendant le jour.

ART. 43.

**Locomotive
se
rendant au
train.**

Quelles sont les instructions relatives aux signaux que doit porter une locomotive se rendant de la remise ou du lieu de stationnement au train et vice-versa?

Une instruction spéciale détermine, dans chaque station à dépôt de locomotives, si des signaux doivent être placés aux machines qui, détachées de leur train, rentrent à la remise et aux machines qui quittent la remise pour aller se mettre à la tête de leur train.

(1) Les signaux sont placés à l'arrière de la voiture à vapeur, de la locomotive-fourgon ou de la locomotive-tender, lorsqu'il s'agit d'un moteur de l'espèce.

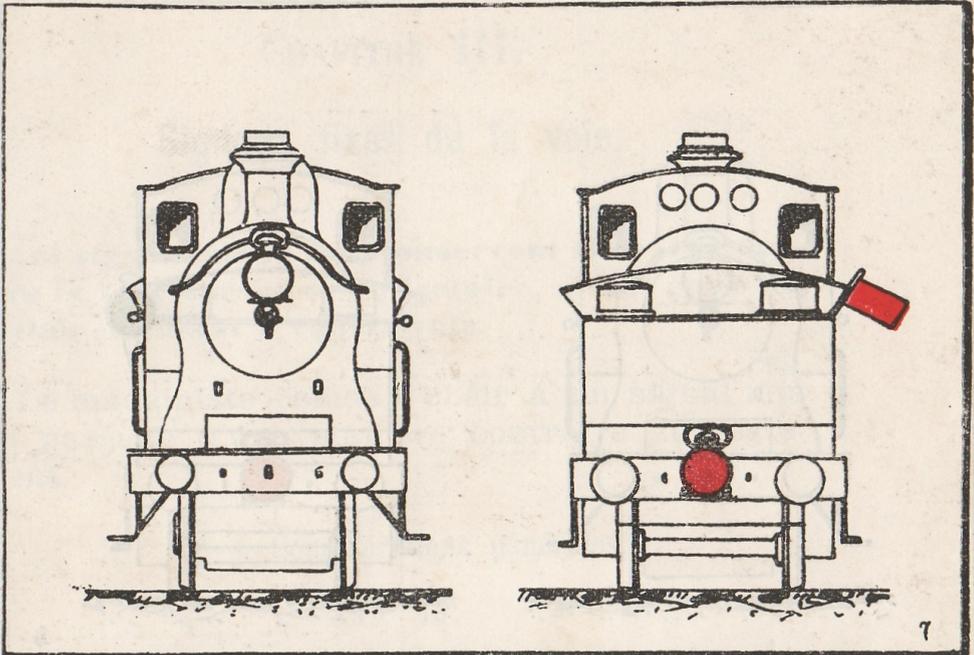


Fig. 13. — Jour. — Circulant dans le même sens.

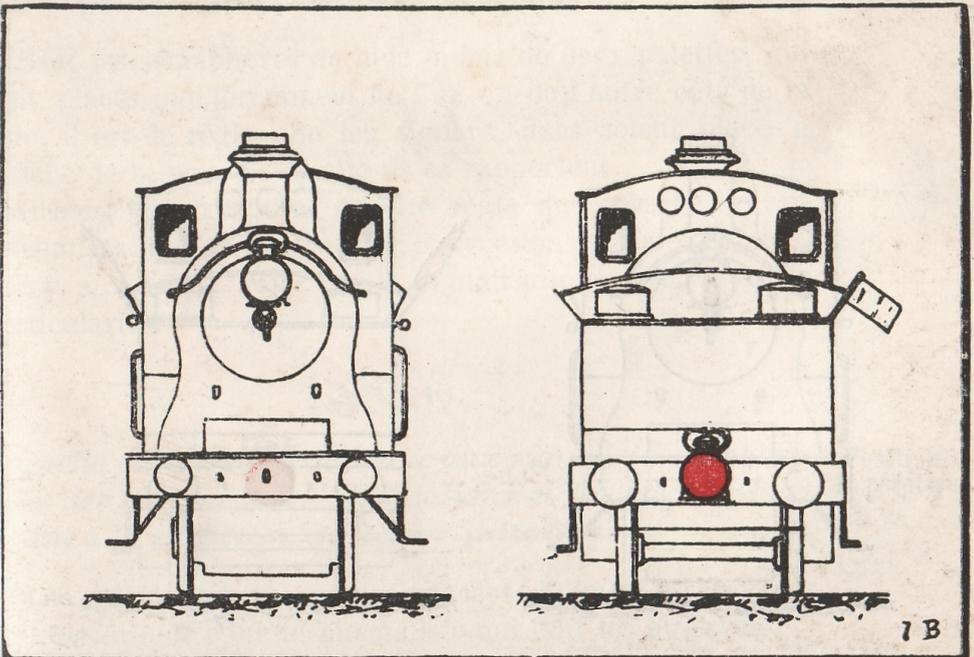


Fig. 14. — Jour. — Circulant en sens inverse.

Signaux portés par une locomotive à vide.

Pl. 8.

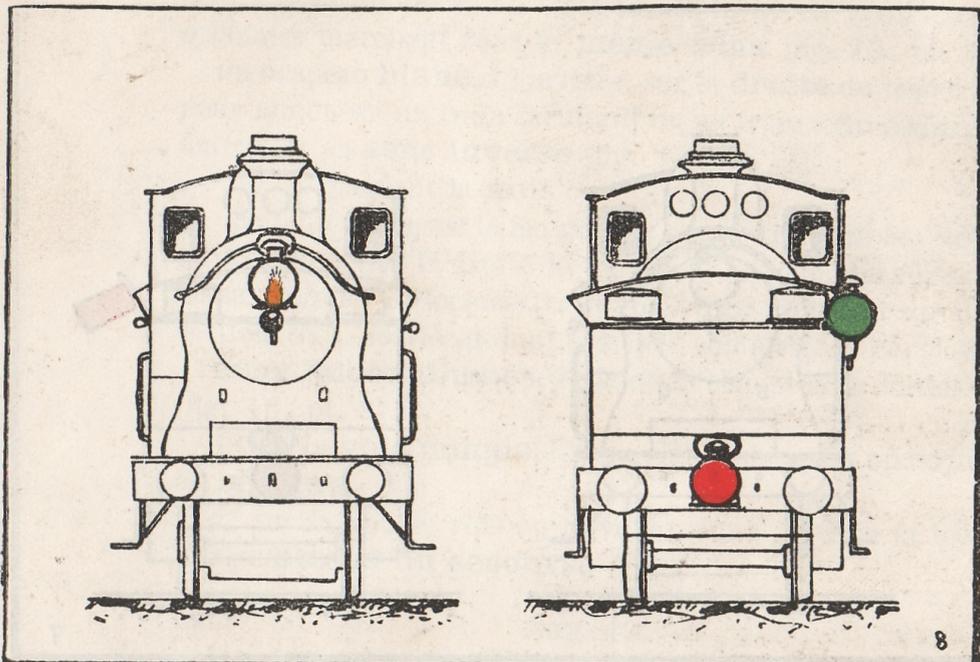


Fig. 15. — **Nuit.** — La locomotive **termine** le service **dans le sens de sa marche.**

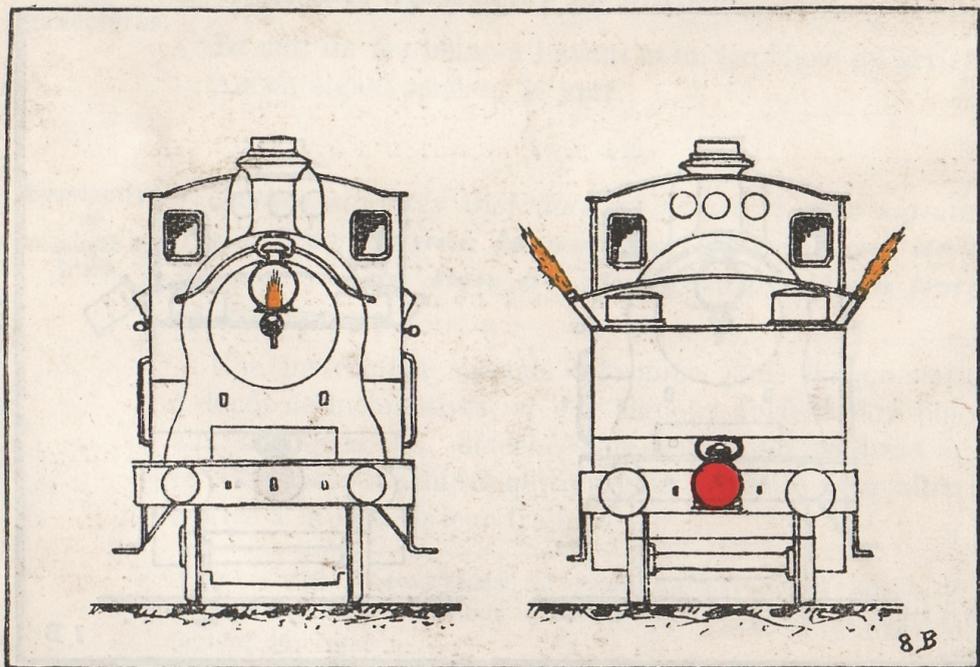


Fig. 16. — **Nuit.** — La locomotive est envoyée au **secours** sur une ligne à **voie unique.**

CHAPITRE III.

Signaux fixes de la voie.

Les signaux de la voie conservent leur signification et leur caractère obligatoire, même pour les trains circulant à contre-voie.

Le machiniste refuse d'obéir à un signal mis au passage d'une manière contraire au règlement.

A. — Considérations générales.

ART. 44.

Quelle est la règle commune aux signaux fixes quant à leur position par rapport à la voie? Position
des signaux.

Sauf les sémaphores de bloc munis de deux palettes, qui sont placés indifféremment de l'un ou de l'autre côté de la voie, il est de règle que les signaux fixes soient placés à gauche de la voie à laquelle ils se rapportent.

Il n'est fait exception à cette règle que lorsque les circonstances locales l'exigent. L'instruction spéciale publiée, s'il y a lieu, au sujet de la signalisation, indique cette particularité.

ART. 45.

Quelle est la règle commune aux signaux sémaphoriques des stations, des bifurcations et du block-system quant à la position de leurs palettes? Position
des palettes.

Les palettes sont toujours placées de manière à être à gauche du mât pour le machiniste qui doit les observer.

ART. 46.

**Indications
douteuses.**

Comment le machiniste doit-il considérer tout signal fixe dont les indications sont douteuses ou qui est accidentellement invisible?

Tout signal fixe de la voie, soit signal à distance, soit disque d'arrêt, soit palette de sémaphore ou de bloc, dont les indications peuvent prêter à doute, doit être considéré comme commandant l'arrêt. (Exemple : un signal à distance dont le voyant est oblique par rapport à la voie). Il en est de même la nuit ou en temps de brouillard, pour tout signal dont le feu est éteint.

Le machiniste doit redoubler d'attention à l'approche des signaux, surtout la nuit et en temps de brouillard, afin de pouvoir, dès qu'il s'aperçoit que la position en est douteuse ou que le feu en est éteint, prendre toutes les dispositions voulues pour s'arrêter immédiatement et ne pas les dépasser. Dans les cas de l'espèce, il ne se remet en marche qu'après avoir demandé passage et après que le chef-garde s'est assuré que rien ne s'oppose à la marche du train.

Si une cause quelconque, par exemple : le dégagement de vapeur ou d'eau résultant du bris du tube d'indicateur, le rabattement par le vent de vapeur ou de fumée autour de la machine, empêchait la perception des signaux qui sont près d'être abordés, le machiniste provoquerait l'arrêt et ne se remettrait en marche qu'après avoir constaté que le signal est au passage.

ART. 47.

**Dépas-
sement des
signaux
à l'arrêt.**

N'est-il jamais permis de dépasser un signal à l'arrêt (autre qu'un signal de bloc) ?

Un signal à l'arrêt (autre qu'un signal de bloc) ne peut être franchi que dans des circonstances exceptionnelles,

telles qu'un dérangement de l'appareil ou l'absence du signaleur et à la condition que les formalités ci-après soient accomplies :

- 1° Signal situé en station et signal, autre qu'un signal à distance, situé dans le voisinage immédiat d'une station.

Le dépassement doit être ordonné **personnellement** par le chef de station. Dans les stations importantes, le chef de station peut, s'il est empêché, déléguer son premier sous-chef de station, à l'exclusion de tout autre agent.

Cet ordre est délivré au machiniste, par écrit, sur un imprimé spécial dûment rempli et signé, conforme au modèle ci-après :

N°
Station de
<i>Le machiniste</i> { <i>du train</i> <i>de la locomotive</i> n°
est autorisé à franchir le signal
<i>maintenu à l'arrêt pour cause de</i>
Le 19 .
Le chef de station,

Si la machine ou le train ne doit pas quitter définitivement la station pour se rendre à une autre station, l'ordre de dépassement peut être donné verbalement. Dans ce cas, le chef de station, ou son délégué, prend place sur la machine pour l'accompagner jusqu'à l'endroit où elle doit rester immobile jusqu'à nouvel ordre.

2° Signal en pleine voie et signal à distance [couvrant l'entrée d'une station.

Deux cas sont à considérer :

1° L'agent chargé de la manœuvre du signal se trouve à proximité de celui-ci. Cet agent donne connaissance du dérangement au chef-garde ou au machiniste, s'il s'agit d'une machine à vide, et autorise ensuite **verbalement** le dépassement.

2° L'agent chargé de la manœuvre du signal ne se trouve pas à proximité de celui-ci.

Le chef-garde (s'il s'agit d'un train) ou le machiniste (s'il s'agit d'une machine à vide) examine d'abord si la mise à l'arrêt du signal n'a pas pour cause un dérangement de celui-ci (bris du fil ou d'un organe du signal, chute du contrepoids, signal restant oblique, lanterne éteinte, etc.). S'il constate qu'il y a réellement un dérangement, il franchit le signal à l'arrêt. S'il ne remarque pas de dérangement, il se rend au poste de l'agent chargé de la manœuvre du signal, afin de recevoir de celui-ci l'ordre ou la défense de continuer sa route.

Si le signaleur est absent de son poste, le train ou la machine à vide franchit le signal, mais le machiniste doit au préalable :

a) — vérifier par lui-même que, dans l'étendue de son champ de vue, il n'existe aucune entrave sur la partie de voie à parcourir ;

b) — régler sa marche de façon à pouvoir faire arrêt devant tout signal ou obstacle qui viendrait à se présenter inopinément à la distance limitée par son champ de vue, sans dépasser, en aucun cas, la vitesse de **10** kilomètres à l'heure ;

c) — si le signal à franchir à l'arrêt est un sémaphore ou un disque d'arrêt, s'assurer soigneusement, avant d'engager un excentrique ou un croisement de bifurcation, qu'aucun autre train ou machine ne se dirige vers la voie

qu'il occupe lui même et que les aiguilles sont dans la bonne position ;

d) — maintenir le ralentissement jusqu'à ce que le train ait franchi le point spécial auquel le signal dépassé se rapporte ou jusqu'à ce qu'il ait rencontré un signal subséquent mis au passage.

Tout dépassement de signal à l'arrêt doit être mentionné par le machiniste au registre de l'atelier ; l'ordre écrit qui, le cas échéant, lui aura été délivré, devra être annexé à sa feuille de travail.

B. — Signaux à distance, disques d'arrêt et sémophores d'arrêt absolu.

ART. 48.

Quel est le rôle des signaux à distance et des disques d'arrêt ?

Rôle
des signaux
à distance
et
des disques
d'arrêt.

Les **signaux à distance** servent à couvrir :

- 1°. — les stations ;
- 2°. — les bifurcations et les traversées à niveau de deux lignes de chemins de fer ;
- 3°. — les ponts tournants ;
- 4°. — par exception, certains passages à niveau particulièrement fréquentés.

Ces endroits spéciaux sont en outre ordinairement couverts par des **disques d'arrêt** ou des **sémaphores d'arrêt absolu**, qui sont placés de 30 à 100 mètres du point que les machinistes ne peuvent atteindre sans danger.

En général, les signaux à distance sont éloignés de 800 à 1200 mètres de ces disques ou de ces sémaphores. Ils en répètent généralement les indications et servent en même temps à couvrir un train qui doit s'arrêter à proximité de ces signaux (disques d'arrêt ou palettes). Néanmoins, dans certains cas, notamment dans les stations des lignes secon-

daires et même dans d'autres stations, le rôle des signaux à distance consiste uniquement à protéger des endroits spéciaux.

Quand un train doit être arrêté devant un disque d'arrêt ou un sémaphore d'arrêt absolu, le signaleur doit d'abord lui faire marquer un temps d'arrêt devant le signal à distance qui le double.

De son côté le machiniste doit, quand il passe devant un signal à distance au passage, régler l'allure de son train de façon à pouvoir s'arrêter devant le disque d'arrêt ou le sémaphore, au cas où le signal à distance aurait été mis abusivement au passage par le signaleur.

ART. 49.

Fonctionnement des signaux à distance

Expliquez le fonctionnement des signaux à distance et des disques d'arrêt.

Les voyants (fig. 17, pl. 9 et fig. 19, pl. 10) de ces signaux sont peints en rouge et encadrés de blanc du côté vers lequel ils commandent; ils sont peints en blanc de l'autre côté.

Tournés **perpendiculairement** à la voie, ils commandent l'**arrêt** aux trains qui arrivent du côté de la face rouge; placés **parallèlement** à la voie ou renversés horizontalement, ils autorisent le **passage**.

Pendant la nuit, les indications du voyant sont remplacées par celles d'une lanterne à deux feux : le feu **blanc** indique que la voie est **libre**; le feu **rouge** commande l'**arrêt**.

Les signaux à distance établis sur des lignes à double voie sont en outre munis de pétards se plaçant automatiquement sur le rail extérieur, lorsque le signal est à l'arrêt.

Le machiniste qui fait éclater le pétard d'un signal à distance arrête immédiatement.

Il agit de même lorsqu'il entend éclater le pétard par suite de la fermeture du signal après son dépassement par une partie du train.

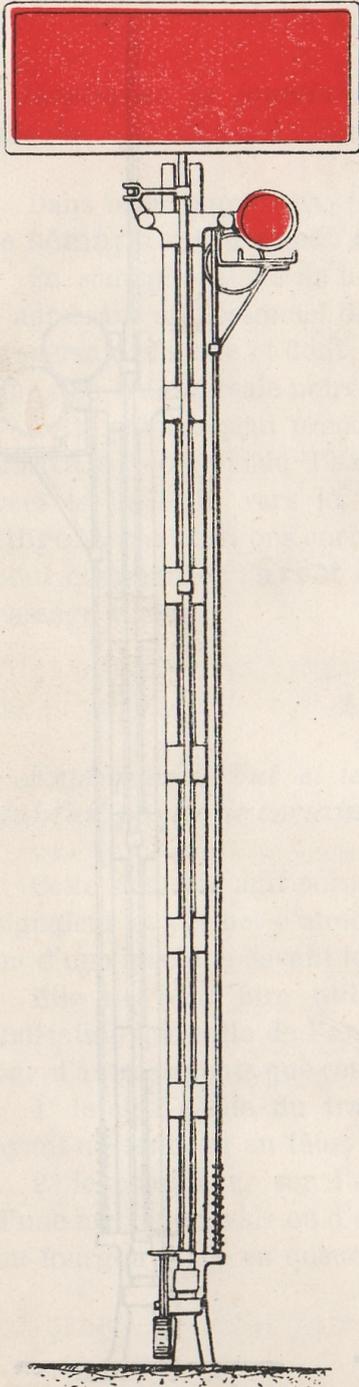


Fig. 17. — Arrêt.

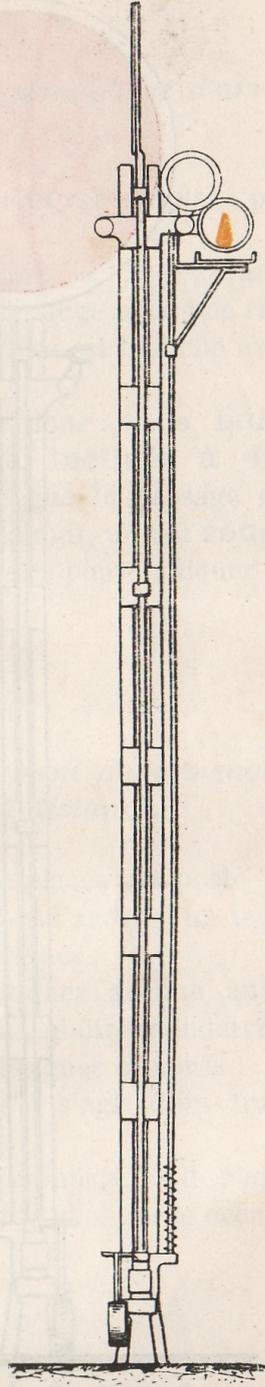


Fig. 18. — Passage.

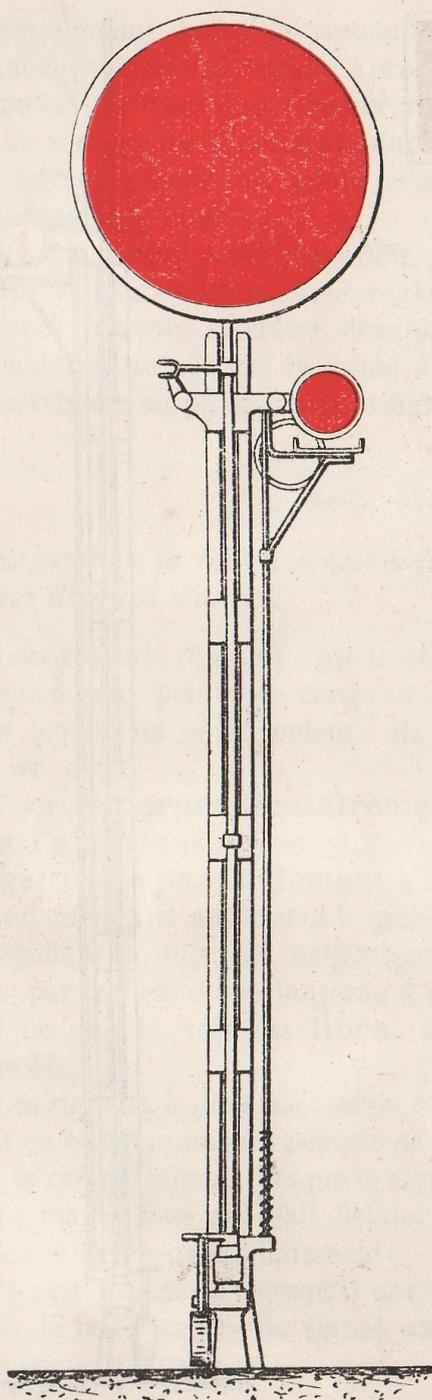


Fig. 19. — Arrêt.

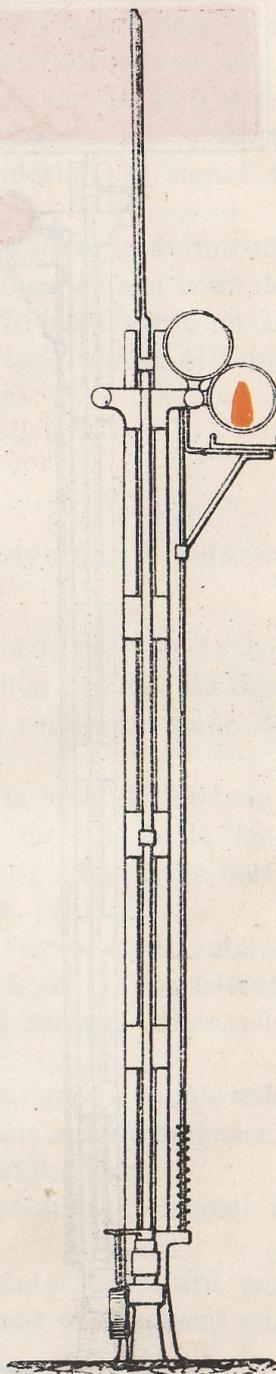


Fig. 20. — Passage.

ART. 50.

Expliquez le fonctionnement du sémaphore d'arrêt absolu. **Sémaphores d'arrêt absolu**

Dans beaucoup de cas le disque d'arrêt est remplacé par le **sémaphore d'arrêt absolu**.

Ce sémaphore n'a qu'une palette, dont la face d'avant, s'adressant au personnel des trains, est rouge avec une raie transversale blanche et dont la face d'arrière est blanche avec une raie transversale noire.

Cette palette peut prendre deux positions : l'une, **horizontale**, commande l'**arrêt**, l'autre, **inclinée à 45°** vers le haut ou vers le bas, indique que le passage est **libre**. A ces positions correspondent, la nuit, un feu **rouge** pour commander l'**arrêt** et un feu **vert** pour indiquer le passage **libre**.

ART. 51.

Expliquez le but et le fonctionnement de la menotte qui fait partie de certains signaux à distance. **Sonnettes**

Cette menotte agit sur une sonnette placée au poste du signaleur et permet d'annoncer à celui-ci l'arrêt d'un train ou d'une machine devant le signal à distance.

Elle ne peut être utilisée pour donner aucune autre indication que celle de l'arrêt d'un train, ni être manœuvrée par d'autres agents que ceux qui sont désignés ci-après :

1° le chef-garde du train arrêté, s'il s'agit d'un train ayant un fourgon en tête;

2° le chauffeur, sur l'ordre du machiniste, s'il s'agit d'une machine à vide ou d'un train dont le chef-garde occupe un fourgon placé en queue

C. — Signaux de direction.

ART. 52.

Palettes
des
sémaphores
de
direction

Quelles sont les parties essentielles d'un sémaphore de direction ?

Un **sémaphore de direction** comporte une ou plusieurs palettes mobiles autour d'un axe horizontal, peintes en rouge avec une raie transversale blanche du côté où elles commandent et peintes en blanc avec une raie transversale noire de l'autre côté.

Les palettes se rapportant aux voies pouvant être parcourues à la **vitesse normale** sont découpées en **oriflamme** à leur extrémité libre (pl. 11, fig. 21); celles se rapportant aux voies qui ne peuvent pas être parcourues à une **vitesse supérieure à 40 kilomètres à l'heure** sont coupées **carrément** à leur extrémité libre (pl. 11, fig. 21).

Lorsqu'elles commandent **l'arrêt**, les palettes sont **horizontales**, position qui est indiquée la nuit par un feu rouge.

Lorsqu'elles marquent que la voie est **libre**, elles sont **inclinées**, ce qui est indiqué par un **double feu vert** si la palette correspondante est découpée en **oriflamme** (pl. 11, fig. 21) ou un **feu vert unique** si la palette est **coupée carrément** (pl. 11, fig. 22).

Certaines palettes de sémaphore portent un **M** découpé ou une couronne **O**. (Pl. 12, fig. 23). Elles se rapportent à des voies de manœuvres ou des voies principales à voyageurs sur lesquelles les trains en manœuvres rebrousse.

ART. 53.

Quelles sont les différentes espèces de sémaphores de direction ?

Il y a trois espèces de sémaphores :

1°) les sémaphores dits **sémaphores à palettes multiples**;

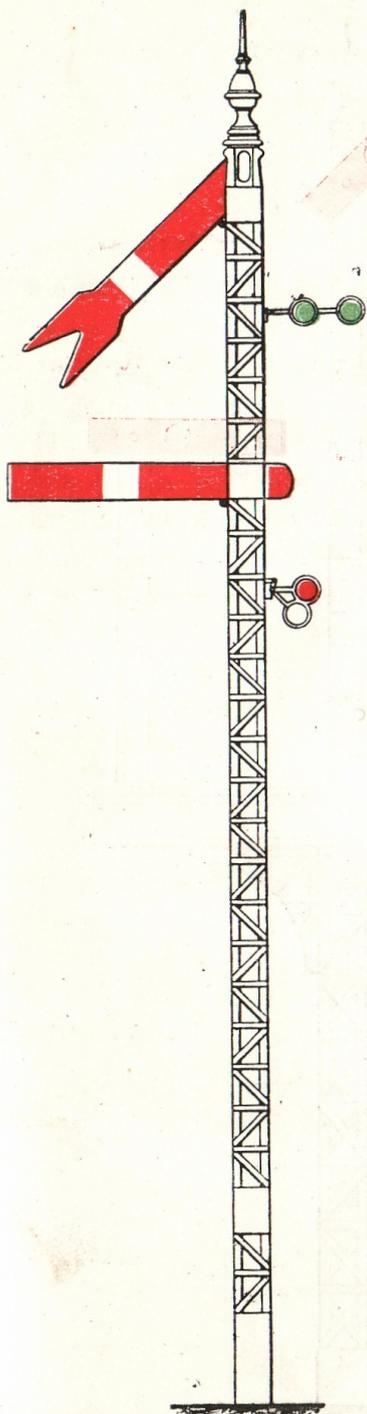


Fig. 21.
Sémaphore à palettes multiples.

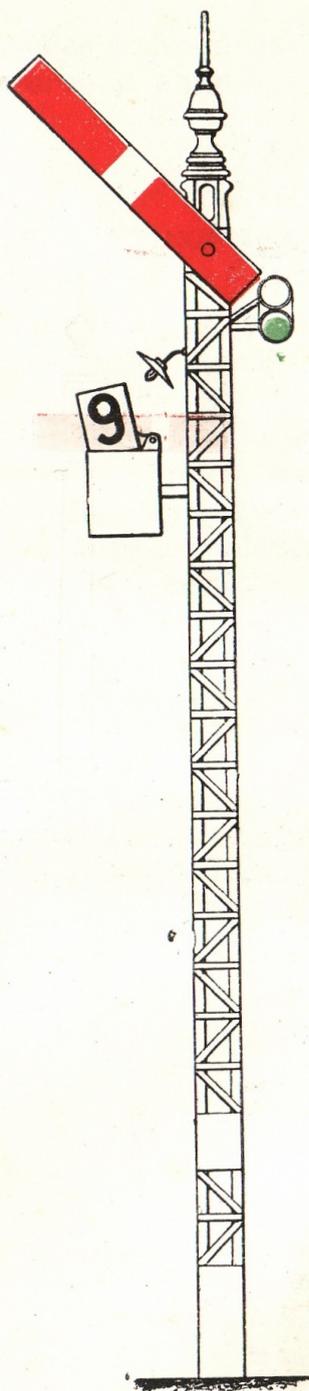


Fig. 22.
Sémaphore à numéros.

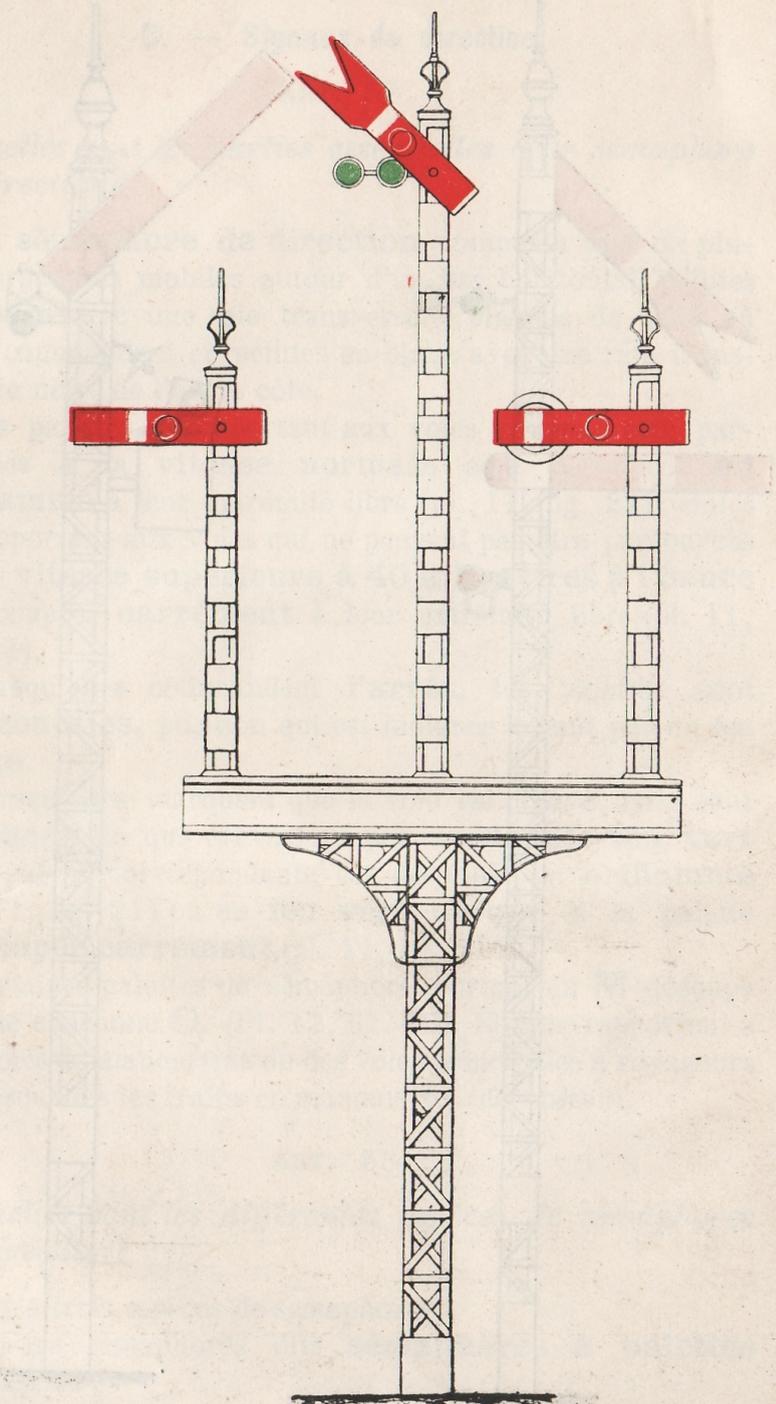


Fig. 23. — Sémaphore à chandelier.

- 2°) les sémaphores dits **sémaphores à numéros** ;
 3°) les sémaphores dits **sémaphores à chandelier**.

ART. 54.

Expliquez le fonctionnement d'un sémaphore à palettes multiples.

Sémaphores
à
palettes
multiples

Dans un **sémaphore à palettes multiples** (pl. 11, fig. 21), les palettes sont placées l'une au-dessus de l'autre sur un mât commun.

La palette supérieure se rapporte à la direction le plus à gauche en partant du tronc commun; la palette située immédiatement en dessous, à la direction située à droite de la précédente; et ainsi de suite jusqu'à la palette inférieure qui se rapporte à la branche située le plus à droite.

Exemples : Pour une bifurcation à 3 voies (fig. 24.), la palette supérieure 1 correspond à la voie de gauche; la palette du milieu 2 à la voie du milieu; la palette inférieure 3 à la voie de droite.

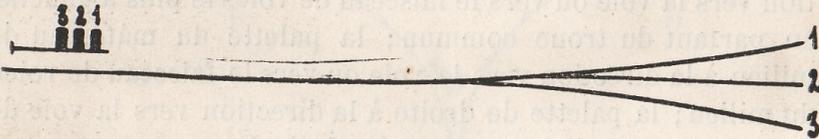


Fig. 24.

Pour un faisceau de 5 voies (Fig. 25.) se reliant à un tronc commun, les palettes 1, 2, 3, 4, 5 correspondent aux voies 1, 2, 3, 4, 5.

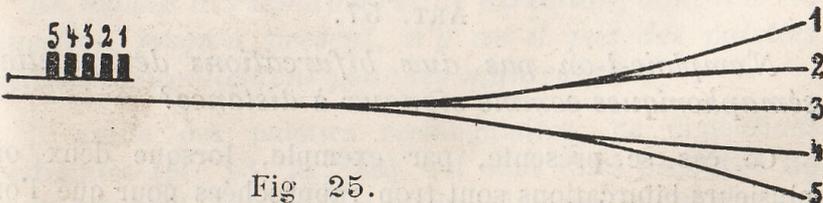


Fig. 25.

ART. 55.

Sémaphores à numéros *Expliquez le fonctionnement d'un **sémaphore à numéros**.*

Le **sémaphore à numéros** (pl. 11, fig. 22) est muni :
1°) d'une palette ordinaire qui, lorsqu'elle est horizontale ou à feu rouge, commande l'arrêt et, lorsqu'elle est inclinée ou à feu vert, permet le passage ;

2°) d'une série de plaques, portant des numéros correspondant aux voies à parcourir, dont l'une, correspondant à la voie sur laquelle le passage est donné, apparaît lorsque la palette est au passage.

ART. 56.

Sémaphores à chandelier *Expliquez le fonctionnement d'un **sémaphore à chandelier**.*

Le **sémaphore à chandelier** (pl. 12, fig. 23) comprend plusieurs mâtereaux, c.-à-d. plusieurs petits mâts, montés sur un support commun.

La palette du mâtereau de gauche se rapporte à la direction vers la voie ou vers le faisceau de voies le plus à gauche, en partant du tronc commun ; la palette du mâtereau du milieu à la direction vers la voie ou vers le faisceau de voies du milieu ; la palette de droite à la direction vers la voie de droite ou vers le faisceau de voies de droite.

Le mâtereau de la palette qui se rapporte à la direction vers la voie la plus **importante** est un peu **plus élevé** que les autres.

Parfois le moyen d'indication par numéros est combiné avec celui par chandelier.

ART. 57.

Palettes sémaphoriques employées comme signaux à distance *N'emploie-t-on pas aux bifurcations des palettes sémaphoriques comme signaux à distance ?*

Ce cas se présente, par exemple, lorsque deux ou plusieurs bifurcations sont trop rapprochées pour que l'on puisse placer convenablement entre elles les signaux à dis-

tance. La palette sémaphorique d'une des bifurcations sert alors de signal à distance pour l'autre bifurcation et la palette correspondante de ce mât est slottée, c'est-à-dire que sa manœuvre exige le concours des signaleurs de deux postes.

Exemple : La distance entre les bifurcations I et II (Fig. 26.) est telle qu'il n'est pas possible (à cause du signal à distance D du sémaphore **b a**) de faire précéder le sémaphore **m** d'un signal à distance. Dans ce cas, c'est la palette **a** de la bifurcation I qui sert de signal à distance pour la bifurcation II; l'abaissement de cette palette (**a**) ne dira pas au machiniste se rendant de A en B que la voie est libre vers B, mais lui permettra simplement de s'avancer jusqu'au sémaphore **m** qui seul commande le passage vers B. Si le sémaphore **m** est à l'arrêt, l'abaissement de la palette **a** n'a lieu que pour admettre le train entre **a** et **m** et le couvrir ensuite par la mise à l'arrêt de la palette **a**.

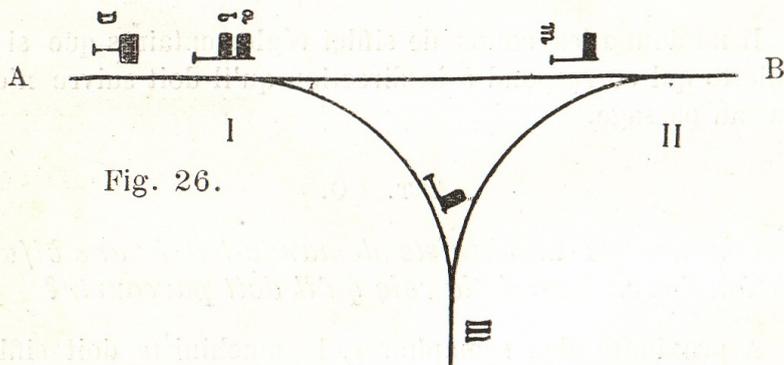


Fig. 26.

ART. 58.

En dehors des sémaphores de direction, dont il a été question jusqu'à présent, n'y a-t-il pas des palettes utilisées spécialement pour les manœuvres?

Palettes
de
manœuvres

Il existe des palettes rectangulaires, de dimensions restreintes (pl. 13, fig. 28), qui sont dites **palettes de manœuvres**, lorsqu'elles s'adressent exclusivement aux

trains en manœuvre et **palettes de garage** lorsqu'elles s'adressent exclusivement aux trains qui doivent se garer.

Parfois, sous une petite palette rectangulaire de manœuvres, se trouve une **deuxième palette de manœuvres** ayant la forme de deux triangles pleins accolés par la pointe (pl. 13, fig. 28); elle autorise les manœuvres sur un parcours plus limité que celui se rapportant à la petite palette rectangulaire dont elle est surmontée.

Enfin, il existe aussi des **palettes de rebroussement** ayant la forme de deux triangles à jour accolés par la pointe (pl. 13, fig. 27); elles ne s'adressent qu'aux trains qui reculent à contre-voie sur une voie principale à voyageurs.

ART. 59.

Coups de sifflet aux signaux de départ

Que fait le machiniste lorsqu'au départ d'une station, il doit franchir un signal se rapportant à plusieurs directions?

Il ne donne les coups de sifflet réglementaires que si la palette qui correspond à la direction qu'il doit suivre n'est pas au passage.

ART. 60.

Coups de sifflet aux bifurcations

Comment le machiniste demande-t-il à une bifurcation l'ouverture de la voie qu'il doit parcourir?

A proximité des sémaphores, le machiniste doit siffler de la façon suivante, pour autant que la palette se rapportant à la direction qu'il doit suivre ne se trouve déjà ouverte devant lui :

Si la bifurcation est à **deux branches** :

— **deux coups** allongés pour demander passage à droite;

— **trois coups** allongés pour demander passage à gauche.

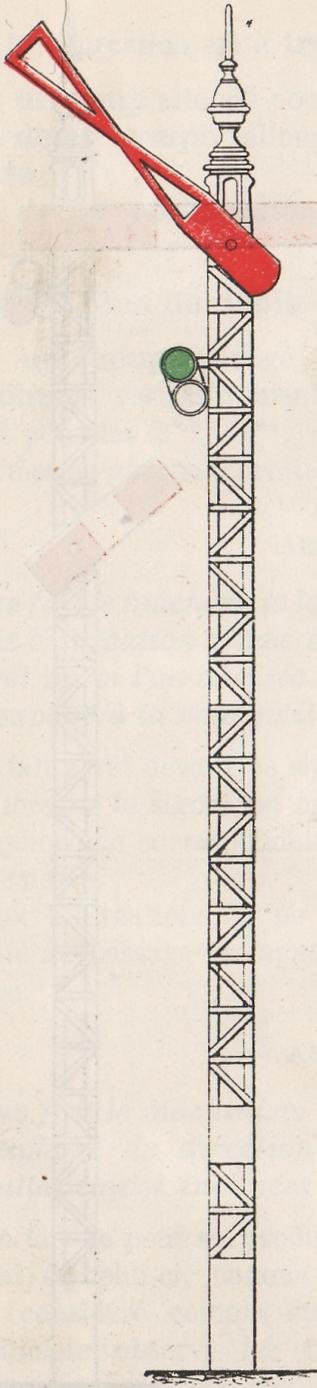


Fig. 27.
Palette de rebroussement.

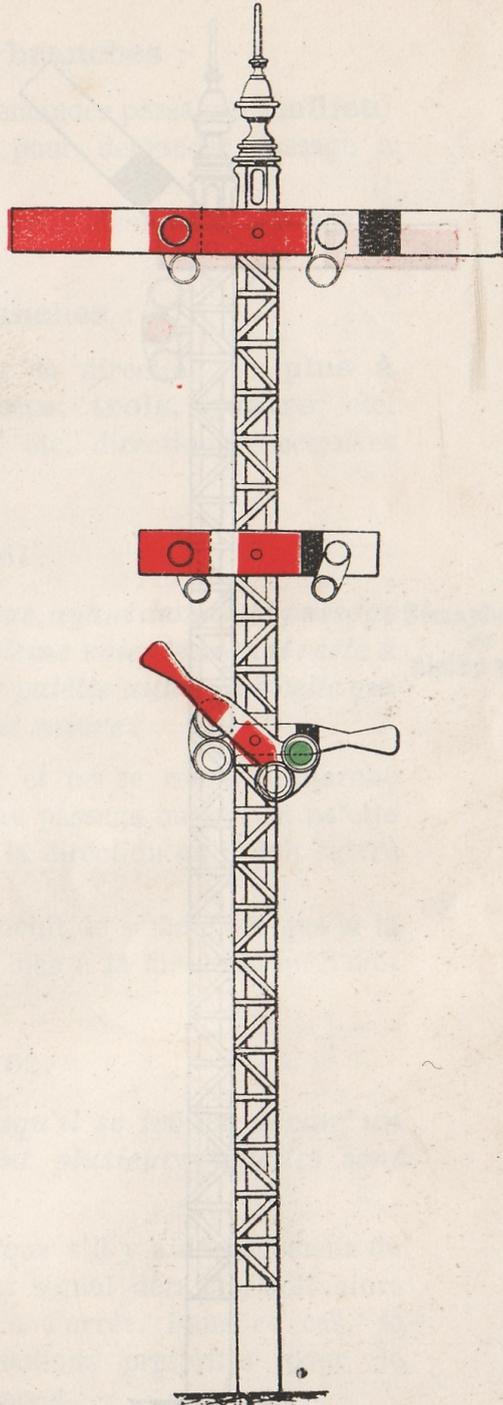


Fig. 28.
Palettes de manœuvres.

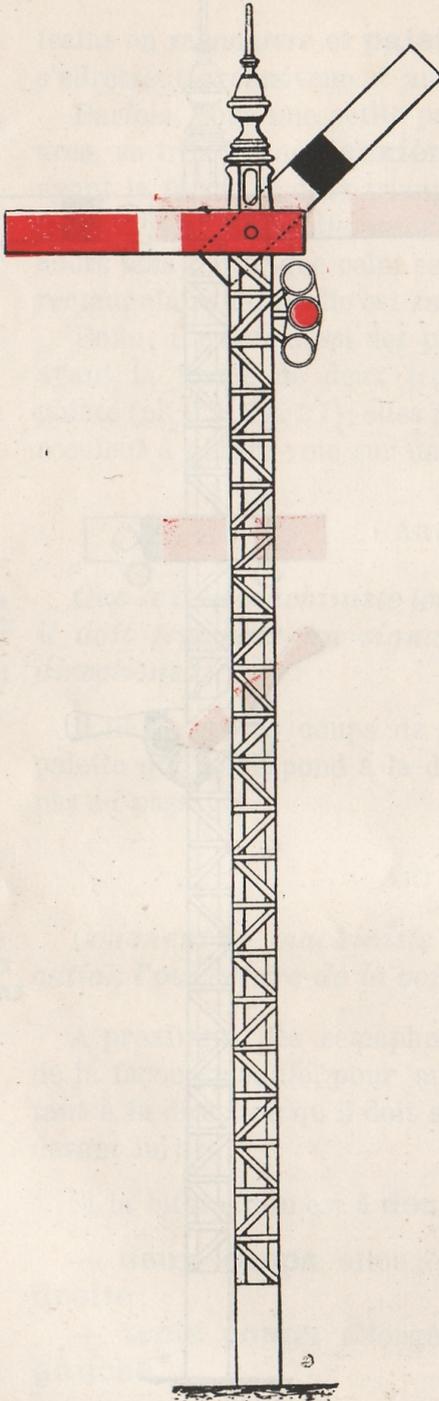


Fig. 29.
Sémaphore à deux palettes.

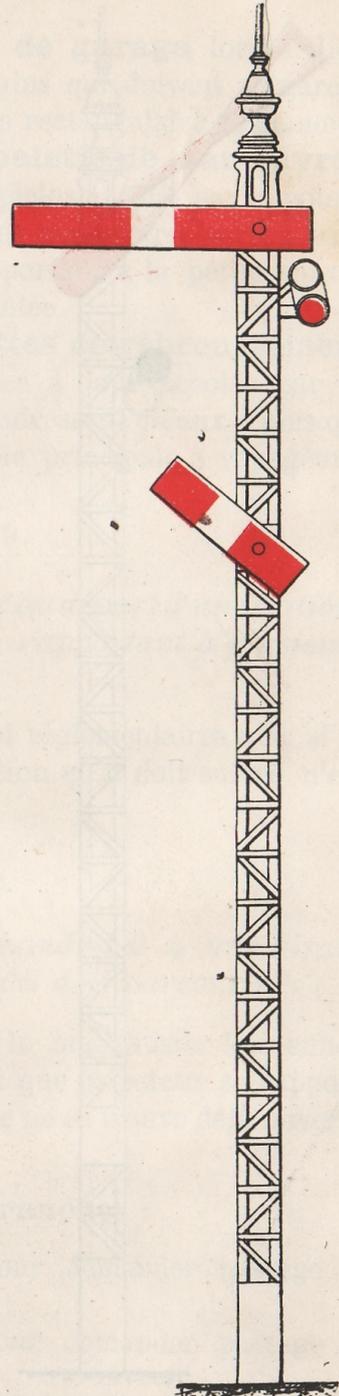


Fig. 30.
Sémaphore avec palette de garage.

Si la bifurcation est à **trois branches** :

- **un coup** allongé pour demander passage au **milieu**;
- **deux coups** allongés pour demander passage à **droite**;
- **trois coups** allongés pour demander passage à **gauche**.

S'il y a **plus de trois branches** :

- **un coup** allongé pour la direction **le plus à gauche** et respectivement **deux, trois, quatre**, etc. coups pour les **2^{me}, 3^{me}, 4^{me}**, etc. directions successives comptées de gauche à droite.

ART. 61.

Que fait le machiniste lorsque, ayant demandé passage à une bifurcation située en pleine voie, le signal reste à l'arrêt ou si l'on abaisse une palette autre que celle qui correspond à la voie qu'il doit suivre ?

**Sémaphores
en
pleine voie**

Il fait arrêt devant le signal et ne se remet en marche que lorsque le signal est mis au passage ou que la palette sémaphorique correspondant à la direction qu'il doit suivre est abaissée.

Aux bifurcations, il ne franchit le sémaphore que si la palette au passage se rapporte bien à la direction qu'il doit suivre.

ART. 62.

Que fait le machiniste lorsqu'il se trouve devant un sémaphore de direction dont plusieurs palettes sont simultanément inclinées ?

Ce fait ne peut se produire que s'il y a dérangement du signal et celui-ci, comme tout signal dérangé, doit alors être considéré comme étant à l'arrêt. Dans ce cas, le machiniste observe les instructions prescrites pour le dépassement des signaux à l'arrêt.

ART. 63.

Sémaphores
à l'entrée
des stations

Il peut arriver que, pour permettre à un train d'entrer dans une station, le signaleur soit obligé d'abaisser une palette qui ne correspond pas à la direction que ce train doit suivre ou qui se rapporte à une direction que le train n'emprunte pas habituellement. Quelles sont les prescriptions réglementaires à observer dans ce cas ?

Les instructions spéciales relatives aux stations déterminent les sémaphores devant lesquels les machinistes sont tenus de donner des coups de sifflet de direction, pour faire connaître aux signaleurs la branche sur laquelle le train doit être dirigé. (Les machinistes ne peuvent donner ces coups de sifflet que si les palettes qui correspondent à la direction qu'ils doivent suivre ne sont pas ouvertes devant eux.)

Pour permettre à un train d'entrer dans la station, le signaleur se voit parfois dans la nécessité d'ouvrir une palette autre que celle qu'il ouvre régulièrement; dans ce cas, il prévient le personnel du train en agitant en dehors de la cabine un drapeau **blanc**, le jour, et une lanterne **verte**, la nuit.

Si le machiniste aperçoit qu'une palette autre que celle se rapportant à la direction qu'il doit suivre régulièrement est abaissée, il ralentit sa marche de façon à pouvoir s'arrêter devant le sémaphore, et il ne continue à s'avancer que s'il aperçoit le drapeau blanc ou la lanterne verte agitée par le signaleur. Si ce signal complémentaire ne lui est pas donné, il s'arrête au pied du mât et se met verbalement en rapport avec le cabinier.

Lorsqu'un train emprunte une voie autre que celle qu'il suit habituellement, la vitesse doit être réduite de façon à rendre possible l'arrêt à la première alerte.

D. — Block-System

ART. 64.

Quels sont le but et le principe du block-system ?

**But du
Block-
System**

Le **block-system** a pour but d'établir, entre les trains marchant dans le même sens, un espacement qui garantit leur sécurité.

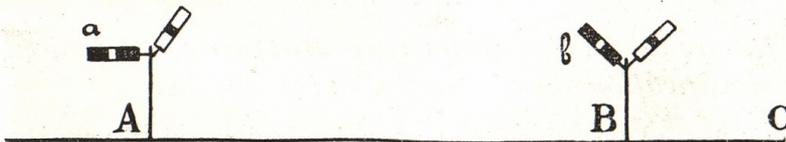
Les lignes sur lesquelles il est appliqué sont divisées en sections de longueur variable, sur chacune desquelles deux trains marchant sur la même voie ne peuvent être engagés en même temps.

L'**origine** de chaque section constitue un **poste** de bloc et est couverte par un signal qui doit satisfaire aux conditions suivantes :

1° il ne peut être au passage qu'à la condition qu'aucun train ou aucune machine à vide ne se trouve engagé sur la section qu'il couvre ;

2° Il doit être mis à l'arrêt lorsqu'il a été franchi par un train ou une machine à vide et il doit être maintenu à l'arrêt aussi longtemps que la machine ou le train n'est pas engagé sur la section suivante et n'est pas couvert par le poste de cette section.

Exemple. A et B étant deux postes de bloc, le signal *a*, qui couvre la section A B, ne pourra être mis au passage que si la section est libre, c'est-à-dire qu'aucune machine ou aucun train n'est engagé entre A et B.



Dès qu'un train a franchi le poste A, la palette *a* doit être mise à l'arrêt et elle doit être maintenue dans cette position tant que le train n'a pas franchi le poste B.

C'est seulement lorsque le train sera engagé sur la section

B C et que cette section aura été couverte par la palette *b*, que la palette *a* sera de nouveau mise au passage.

Par conséquent, tant que le train n'aura pas franchi complètement la section A B, un second train ne pourra pas être admis sur cette section.

ART. 65.

Comment les signaux d'arrêt, servant à maintenir la distance voulue entre les trains, sont-ils donnés ?

Au moyen de sémaphores à une ou deux palettes (pl. 14, fig. 29), disposés de telle sorte que le machiniste trouve toujours à la gauche du mât la palette à laquelle il doit obéir.

La face d'avant de chaque palette, c'est-à-dire celle tournée dans la direction des trains arrivants, s'adresse seule au personnel des trains; elle est rouge avec une raie transversale blanche; la face d'arrière est blanche avec une raie transversale noire.

Chaque sémaphore de bloc est muni d'un dispositif comprenant un pétard qui se place automatiquement sur le rail quand la palette est horizontale.

L'arrêt est commandé par la position **horizontale** de la palette, position à laquelle correspond, pendant la nuit, l'apparition d'un **feu rouge**.

Le **passage** est autorisé par la position **inclinée** vers le haut de la palette, position à laquelle correspond pendant la nuit un **feu vert** ⁽¹⁾.

ART. 66.

**Palettes
de garage**

Un signal de bloc dans une station a-t-il toujours la signification d'un signal d'arrêt absolu ?

Ce signal ne constitue, pour les trains qui **s'arrêtent** dans la station, qu'un signal de départ. Si ce signal est

(1) Beaucoup de signaux de bloc présentent encore, la nuit, le feu blanc, lorsqu'ils sont au passage. Dans quelque temps, ces feux blancs seront remplacés par des feux verts.

uniquement sous la dépendance de l'appareil de bloc et ne couvre aucun endroit spécial, ces trains peuvent le dépasser (quand il commande l'arrêt) pour faire des manœuvres ou se placer le long des trottoirs; mais ils ne peuvent quitter la gare aussi longtemps que le signal du bloc reste fermé.

Dans les stations pourvues de voies permettant le garage d'un train soit directement, soit par rebroussement, le mat de bloc porte généralement, outre la palette de bloc, une petite palette supplémentaire dite « de garage » (pl. 14, fig. 30).

La position inclinée de la palette de garage autorise les manœuvres à faire pour garer un train dans la station; la **position horizontale** commande l'arrêt au train qui doit se garer.

La palette est normalement à l'arrêt et ne peut être mise au passage que lorsque le train à garer a fait arrêt.

La nuit et en temps de brouillard, une lanterne à main est fixée momentanément derrière la lunette de la palette, chaque fois qu'un garage doit se faire : le **feu rouge** commande l'**arrêt**; le **feu vert** autorise le **passage**.

En situation normale, aucun feu de nuit ne correspond à cette palette.

ART. 67.

Quelles sont les formalités à accomplir en vue du passage d'une machine à vide⁽¹⁾ devant une palette restant à l'arrêt par suite du dérangement de l'appareil du bloc?

**Bloc
à l'arrêt
(dérangement de
l'appareil).**

Quatre cas peuvent se présenter :

1^{er} CAS. — Le signal est maintenu à l'arrêt parce que le déblocage ne parvient pas au poste par suite de dérangement aux appareils.

(1) Lorsqu'il s'agit d'un train, les formalités sont accomplies par le chef-garde.

2^e CAS. — **Il est impossible de faire fonctionner le récepteur ou le transmetteur.**

3^e CAS. — **Les sonneries ne fonctionnent pas.**

4^e CAS. — **Le signal ne fonctionne pas.**

1^{er} et 2^e CAS. — Lorsque la machine annoncée du poste amont est arrêtée au signal qui n'a pu être ouvert parce qu'il y a dérangement aux appareils, le garde-bloc prévient le machiniste, sans toutefois quitter son poste, et interpelle, en sa présence, au moyen d'un coup de sonnerie, le poste aval. Le machiniste s'assure par lui-même que le poste interpellé répond par 16 coups de sonnerie (1^{er} cas, dérangement) ou par un seul coup de sonnerie (2^e cas, déblocage est donné). Puis le garde-bloc, toujours en présence du machiniste, agit, après les avoir déplombés, sur certains organes des appareils de bloc et ouvre le signal.

3^e CAS. — Lorsque la machine se présente au signal tenu fermé, le garde-bloc prévient le machiniste, sans toutefois quitter son poste. Il lui fait constater le dérangement en sa présence, en agissant sur les appareils. Il ouvre ensuite le signal, s'il s'est écoulé 10 minutes au moins depuis le passage du dernier train. Ce délai sera réduit si le parcours jusqu'au poste suivant peut-être embrassé complètement par la vue et que l'on a certitude qu'aucun train n'est engagé sur la voie.

Le machiniste est tenu dans tous les cas de marcher avec prudence, afin qu'il puisse s'arrêter à temps devant un train ou un obstacle quelconque existant sur la voie.

4^e CAS. — Si la mise au passage du signal de bloc d'un poste en pleine voie est impossible, par suite d'un dérangement survenu à l'appareil de manœuvre ou à la connexion, le garde-bloc prévient le machiniste du dérangement et lui donne verbalement l'autorisation de dépasser le signal à l'arrêt.

Cette autorisation, mentionnée à la feuille de travail du machiniste, doit être signée par le garde-bloc.

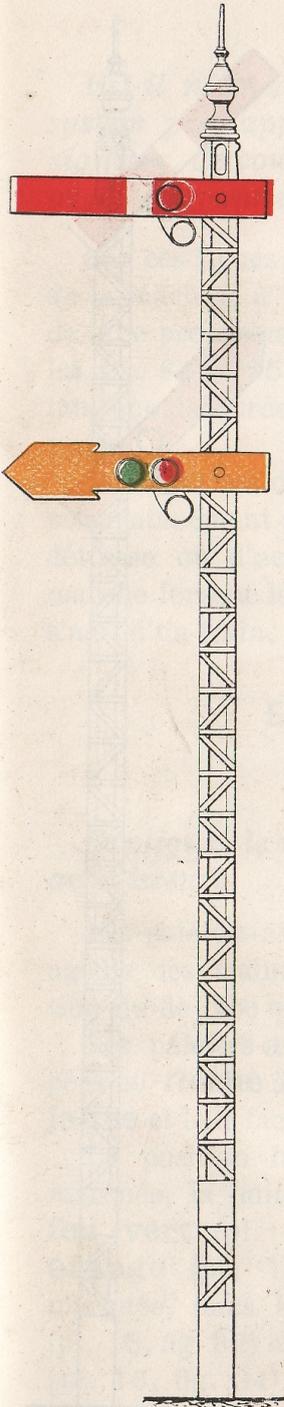


Fig. 31.

Premier type.

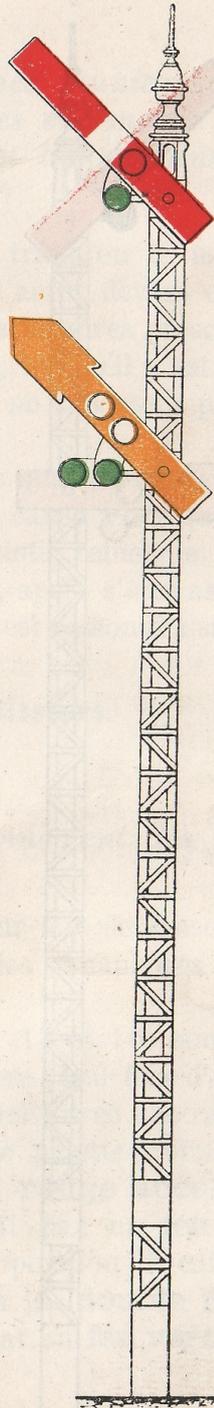


Fig. 32.

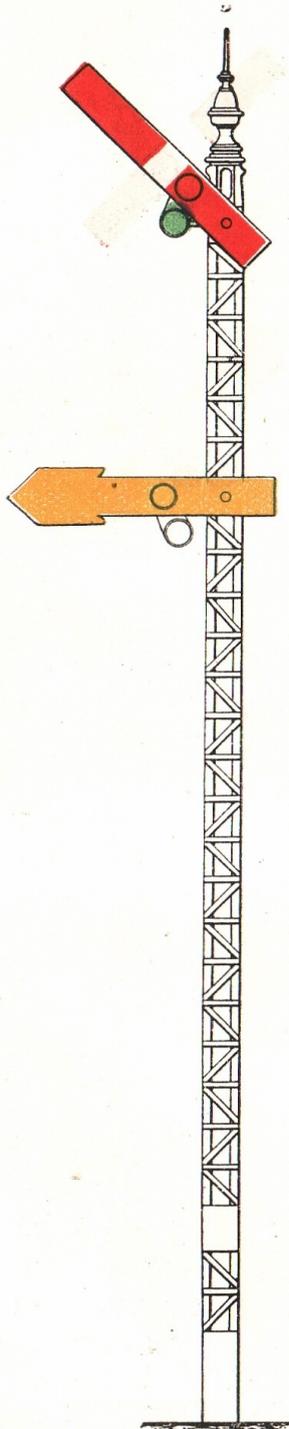


Fig. 33.

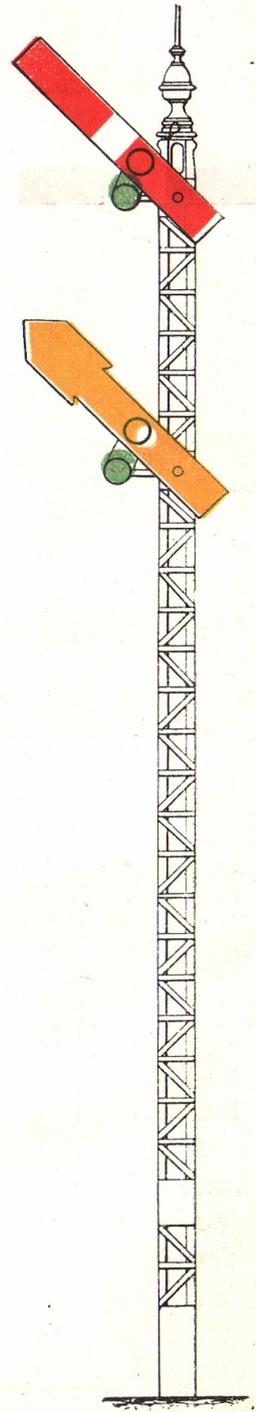


Fig. 34

Deuxième type.

ART. 68.

Est-il nécessaire, sur les lignes munies du block-system par appareils électriques enclenchés avec les signaux, de couvrir les trains et les machines à vide arrêtés devant un signal de bloc ?

**Protection
des trains
arrêtés
devant un
signal de
bloc**

Sur ces lignes, le chef-garde du train ou le machiniste de la machine à vide doit, en cas d'arrêt devant un signal de bloc proprement dit, prendre les mesures prescrites par les art. 84 et 85 du présent livret, lorsqu'il n'est pas certain que la durée de l'obstruction ne dépassera pas 5 minutes.

Si l'arrêt est dû simplement à ce que la circulation n'est momentanément pas libre pour une cause autre que celle de détresse ou d'accident, le machiniste remet le train en marche lorsque le signal est effacé, après s'être assuré, s'il s'agit d'un train, que le chef-garde est remonté à sa place.

E. — Signaux avertisseurs.

ART. 69.

Expliquez le rôle et le fonctionnement des palettes-avertisseurs.

**Palettes
aver-
tisseurs**

Les palettes-avertisseurs ont pour but de renseigner les agents des trains sur la position des sémaphores de direction ou de bloc qu'ils précèdent.

Les palettes-**avertisseurs** (pl. 15 et 16) sont découpées en **flèche** à leur extrémité libre; leur face d'avant est **jaune** et leur face d'arrière est blanche avec une raie noire.

La position **horizontale** d'une palette-avertisseur est marquée, la nuit, soit par un **feu rouge accolé à un feu vert** (pl. 15, fig. 31), soit par un **feu jaune-orange** (pl. 16, fig. 33); la position **inclinée** est marquée, dans le premier cas, par un **double feu vert** (pl. 15, fig. 32) et, dans le second, par un **feu vert unique** (pl. 16, fig. 34).

Une palette-avertisseur à l'**arrêt** indique que le sémaphore suivant est à l'arrêt et autorise le machiniste à franchir la palette en adoptant une marche telle qu'il puisse s'arrêter de toutes façons devant le signal suivant.

La position **inclinée** de la palette-avertisseur indique que le sémaphore suivant est au passage et autorise le passage à la **limite de vitesse** permise à l'endroit où se trouve le signal.

Souvent la palette-avertisseur se trouve seule sur un mât ; mais lorsque les sémaphores d'arrêt se suivent de près, la palette avertisseur de l'un est placée sur le sémaphore précédent, lequel porte alors deux palettes : une palette d'arrêt (rouge avec raie transversale blanche) et une palette-avertisseur (jaune) du sémaphore d'arrêt suivant.

Ce cas se rencontre notamment dans les sections courtes de bloc, dont les signaux peuvent se présenter dans les conditions suivantes :

1°) Position **horizontale** de la palette **d'arrêt** et position **horizontale** de la palette-**avertisseur** (pl. 15, fig. 31). Le machiniste doit faire **arrêt**. La nuit il voit un feu **rouge** (palette d'arrêt) et un feu **rouge accolé à un feu vert** (palette-avertisseur) pl. 15, fig. 31, ou un feu **rouge** (palette d'arrêt) et un feu **jaune-orange** (palette-avertisseur).

2°) Position **inclinée** de la palette **d'arrêt** et position **horizontale** de la palette-**avertisseur** (pl. 16, fig. 33). Le machiniste franchit le signal en adoptant la **marche à vue**. La nuit il voit un feu **vert simple ou double** (palette d'arrêt) et un feu **jaune-orange** ou un feu **rouge accolé à un feu vert** (palette-avertisseur).

3°) Position **inclinée** de la palette **d'arrêt** et position **inclinée** de la palette-**avertisseur**. (Pl. 15, fig. 32 et pl. 16, fig. 34.) Le machiniste passe à la limite de **vitesse** permise à l'endroit du signal. La nuit il voit un feu **vert simple ou double** (palette d'arrêt) au-dessus d'un **double feu vert** (palette-avertisseur). (Fig. 32), ou d'un feu **vert unique**. (Fig. 34).