

FASCICULE 2.**Chapitre IX.****SIGNAUX DIVERS.****Table des matières.**

	Numéros des articles
I. REPETITEURS DE SIGNAUX FIXES.	
— Répétiteurs à feux colorés	1-3
— Répétiteurs à feux blancs opalins	4-6
— Répétiteurs à voyant	7-9
II. DISPOSITIFS SPECIAUX.	
— Dispositif à feux jaune et vert pour l'ordre de départ	10-12
— Dispositif de signalisation pour essais de frein	13-15
— Dispositif de signalisation pour essais de frein et pour l'ordre de départ	16-18
— Dispositif à feux blancs pour le démar- rage vers le plan incliné de Liège des trains allégés en queue	19-21
III. SIGNAUX DE TRIAGE ET DE DEBRAN- CHEMENT	22-24

Livret hlt

2. IX.

Table des matières.

Page 2.

IV. POTEAUX INDICATEURS.

	Numéros des articles
— Poteau « MR »	25
— Poteau « ALL »	26
— Poteau « HL »	27
— Poteau « STOP »	28
— Passage à niveau couvert par un signal d'arrêt simplifié	29
— Poteau « P »	30
— Poteau « FV »	31

V. INDICATIONS DIVERSES.

— Signal indicateur de position d'aiguille	32
— Signal indicateur de heurtoir	33
— Traverse d'écartement	34
— Crocodile d'essai	35
— Plaques d'arrêt 2-4-6	36
— Repères H d'extrémité de quais (Halte)	37
— Poteaux blanchis le long de la voie ...	38
— Obstacles entrant dans le gabarit	39
— Obstacles particulièrement dangereux.	40
— Appareils de voie	41
— Appareil pour le contrôle des parties basses des véhicules moteurs	42

CHAPITRE IX.

SIGNAUX DIVERS.

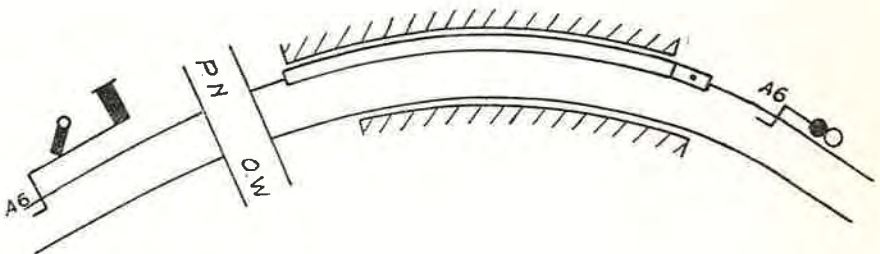
Ce chapitre concerne les signaux, poteaux et panneaux indicateurs que le personnel roulant peut rencontrer et qui n'ont pas été décrits d'une façon approfondie dans les autres chapitres.

I. REPETITEURS DES SIGNAUX FIXES.

Répétiteur à feux colorés.

EMPLACEMENT.

- 1 Ce répétiteur, utilisé dans les gares, se trouve **en aval** du signal de départ qu'il répète. La figure ci-dessous montre le répétiteur A6 du signal de départ A6 que le train a dépassé en entrant en gare à la faveur de la palette de manœuvre alors que la grande palette du signal ne peut encore être ouverte.



Livret hlt

2. IX.

Page 2.

FORME ET ASPECT.

- 2 Ce répéteur est constitué par un boîtier portant deux lanternes à lentilles colorées.

Normalement, aucun feu n'est apparent; les feux ne sont allumés que pour un train ayant fait arrêt en gare, alors que le signal à répéter est dépassé par la locomotive à la faveur de la palette de manœuvre et que le train est prêt au départ (1).

Ce répéteur est donc à observer par le personnel de ces trains (Machiniste et autres desservants); il figure aux P.S.S.

SIGNIFICATION.





- 3 Ce répéteur ne s'adresse qu'aux trains faisant arrêt en gare. Lorsqu'aucun feu n'apparaît, il indique que le signal répété est **fermé**.

Lorsqu'un feu apparaît, il indique que le signal répété est **ouvert**.

Chaque feu donné correspond à une position bien déterminée du signal répété.

(1) **Remarque.** Si dans une gare équipée de ce répéteur, un train est **formé** en plaçant la locomotive en aval du signal de départ, le départ du train peut d'effectuer par l'observation du répéteur.

Le tableau ci-après donne la signification du feu présenté dans chaque cas.

Feux présentés	Signification
	<p>Eteint.</p> <p>Le signal répété, situé en amont du répétiteur et dépassé par le train à la faveur de la palette de manœuvre, est fermé.</p>
	<p>Le signal répété se trouve ouvert avec 1 feu jaune (signal mécanique) ou 2 feux jaunes (signal lumineux).</p>
	<p>Le signal répété occupe la position correspondant au double feu jaune-vert.</p> <p>Il n'est pas fait de distinction entre la position des feux vert et jaune sur une ligne horizontale ou sur une ligne verticale que le signal répété peut présenter.</p>
	<p>Le signal répété occupe la position correspondant au feu vert.</p>

Livret hlt

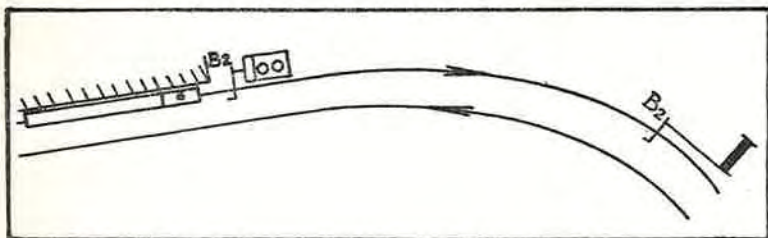
2. IX.

Page 4.

Répétiteur à feux blancs opalins.

EMPLACEMENT.

- 4 Ce répétiteur, également utilisé dans les gares, se trouve **en amont** du signal de départ qu'il répète. La figure ci-dessous montre le répétiteur B_2 du signal B_2 dont la visibilité est mauvaise de l'endroit d'où les trains doivent partir.



FORME ET ASPECT.

- 5 Ce répétiteur est constitué par un boîtier portant deux lanternes à lentilles blanches opalines.

Normalement, aucun feu n'est apparent; les feux ne sont allumés que lorsque le signal de départ est ouvert.

Il est à observer par le personnel chargé de donner l'ordre de départ.



Un panneau, solidaire du répétiteur, indique le littéra du signal répété.

Ce répétiteur figure aux P.S.S.

SIGNIFICATION.

- 6 Ce répétiteur ne s'adresse qu'aux trains faisant arrêt en gare. Malgré qu'il donne une indication positive de l'ouverture du signal de départ, la présentation des feux opalins n'exclut pas l'observation du signal de départ au moment où celui-ci devient visible.

Le tableau ci-après donne la signification dans chaque cas.

Feux présentés	Signification
 <p>The diagram shows a vertical rectangular signal housing labeled 'B2' at the bottom. It contains two circular lamps stacked vertically. Both lamps are dark, indicating they are unlit.</p>	<p>Feux éteints. Le signal répété B₂ situé en aval du répétiteur est fermé.</p>
 <p>The diagram shows a vertical rectangular signal housing labeled 'B2' at the bottom. It contains two circular lamps stacked vertically. Both lamps are white with a black outline, indicating they are lit.</p>	<p>Feux allumés. Le signal répété B₂ est ouvert.</p>

Répétiteur à voyant.

EMPLACEMENT.

- 7 Ce répétiteur est utilisé en pleine voie; il donne au personnel des trains une indication positive de l'ouverture d'un signal d'arrêt dont l'observation est impossible à une distance suffisante.

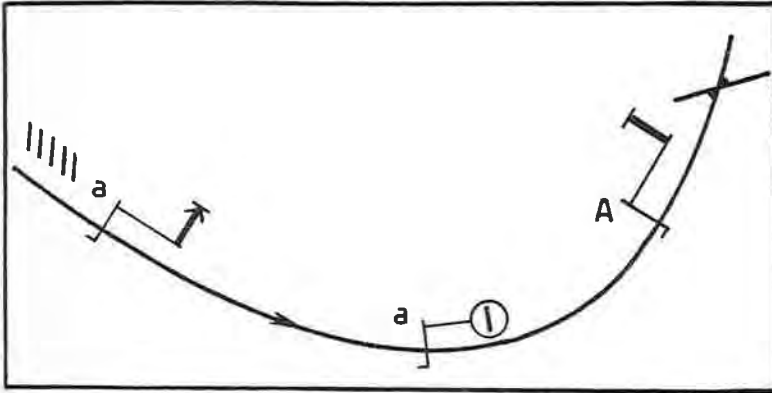
Le répétiteur est placé à un endroit judicieusement choisi à l'amont du signal répété pour que le personnel du train soit prévenu du changement de position du signal d'arrêt,

Livret hlt

2. IX.

Page 6.

quand celui-ci se produit après que le train a dépassé l'avertisseur.



FORME ET ASPECT.

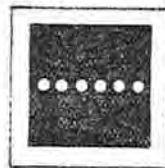
- 8 Sur les lignes à signalisation mécanique, ce répétiteur est constitué par un boîtier présentant sur les faces avant et arrière une palette mobile noire se détachant sur un fond blanc. La nuit, ce répétiteur est éclairé par réflexion.

Sur les lignes à signalisation lumineuse, ce répétiteur est constitué par un boîtier présentant en remplacement de la palette mobile une ligne lumineuse blanche.

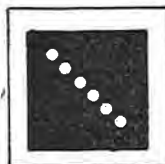
Ce répétiteur figure au P.S.S.

SIGNIFICATION.

- 9 La position **horizontale** de la palette ou de la ligne lumineuse indique que le signal répété est **fermé**.



La position inclinée à 45° de la palette ou de la ligne lumineuse indique que le signal répété est ouvert.



Livret hlt

2. IX.

Page 8.

II. DISPOSITIFS SPECIAUX.

Dispositif à feux jaune et vert pour l'ordre de départ.

EMPLACEMENT.

- 10 Ce dispositif lumineux est utilisé dans des gares à voyageurs, pour donner l'ordre de départ aux machinistes des trains tractés sans faire usage du sifflet à main (voir 2, XI, Art. 5).

Il comprend plusieurs boîtiers identiques placés le long de la voie intéressée.

FORME ET ASPECT.

- 11 Ce dispositif est constitué par des boîtiers portant deux lanternes à lentilles colorées jaune et vert.

Normalement, aucun feu n'est apparent.

Ces feux sont allumés par le chef-garde du train chargé de donner l'ordre de départ.

Ce dispositif ne figure pas aux P.S.S.

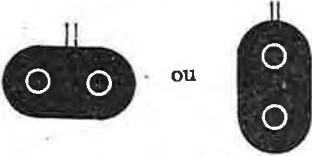
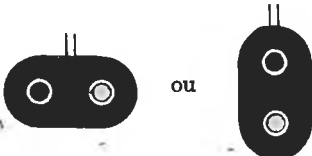

SIGNIFICATION.

- 12 L'allumage du feu jaune constitue un avertissement pour le machiniste lui permettant de préparer le démarrage du train.

Au bout de 15 secondes, le feu jaune s'éteignant, un feu vert s'allume automatiquement sans intervention du chef-garde qui a repris place dans le train.

L'allumage du feu vert (s'éteignant automatiquement après 30 secondes) constitue l'ordre de départ aux trains tractés, mais n'exclut pas le respect du signal de départ.

Le tableau ci-après donne la signification dans chaque cas.

Feux présentés	Cas	Signification
	a	<p>Feux éteints.</p> <p>Aucun train n'est en partance ou le dispositif n'est pas utilisé pour donner l'ordre de départ.</p>
	b	<p>Feu jaune allumé durant 15 secondes.</p> <p>Avertissement que le feu vert va s'allumer en-deans les 15 secondes.</p>
	c	<p>Feu vert allumé durant 30 secondes (s'éteint après ce délai, même si le train n'est pas parti).</p> <p>Le train peut partir si le signal de départ est ouvert.</p>

Livret hlt

2. IX.

Page 10.

Dispositif de signalisation pour essais de frein.

EMPLACEMENT.

- 13 Ce dispositif peut être utilisé dans les gares à voyageurs où s'opèrent régulièrement des échanges de locomotives ou des modifications à la composition de la rame.

Ce dispositif est également utilisé en cas de modification aux conditions de remorque sans échange de locomotives en tête.

Il comprend plusieurs boîtiers identiques placés le long de la voie intéressée.

Il est utilisé dans les cas prévus au règlement du frein (1) et nécessite un agent en queue autre que le chauffeur ou le convoyeur du train.

FORME ET ASPECT.

- 14 Ce dispositif est constitué par des boîtiers portant trois lanternes à lentilles blanches placées sur une ligne horizontale.

Normalement, aucun feu n'est apparent.

Ce dispositif ne figure pas au P.S.S.

SIGNIFICATION.

- 15 Chaque feu blanc est allumé consécutivement au cours de l'essai de continuité par les agents chargés de cet essai. L'allumage de chaque feu annonce le commencement ou la fin d'une opération partielle de l'essai de continuité.





(1) Ce règlement sera repris au fascicule 6.

Livret hlt

2. IX.

Page 11.

Le tableau ci-après donne la signification dans chaque cas :

Feux présentés	Cas	Signification
	a	Aucun feu n'est allumé. — aucun train ne se trouve à quai; — ou le train à quai ne doit pas subir l'essai de continuité avec utilisation des feux blancs; — ou le train à quai doit subir l'essai de continuité qui n'a pas encore commencé.
	b	Un feu allumé. L'allumage de la première lampe, effectué en queue du train informe tout le personnel intéressé que les préparatifs à l'essai de continuité ont pris fin et que la première phase de l'essai peut commencer (1).
	c	Deux feux allumés. L'allumage de la deuxième lampe indique que les opérations de la première phase ont pris fin et que la deuxième phase peut commencer (1).
	d	Trois feux allumés. L'allumage de la troisième lampe indique que les opérations de la deuxième phase sont terminées et que l'essai de continuité a été concluant (1).

(1) Le règlement général du frein étant en préparation, une réglementation provisoire a été publiée pour chaque cas d'application.

Livret hlt

2. IX.

Page 12.

Dispositif de signalisation pour essais de frein et pour l'ordre de départ.

EMPLACEMENT.

- 16 Ce dispositif est utilisé dans les gares à voyageurs où s'opèrent régulièrement des échanges de locomotives ou des modifications à la composition de la rame. Il permet de donner l'ordre de départ aux machinistes des trains tractés sans faire usage du sifflet à main (voir articles 10 et 13 ci-dessus — Emplacement).

FORME ET ASPECT.

- 17 Ce dispositif est constitué par des boîtiers portant trois lanternes à lentilles blanches placées sur une ligne horizontale, surmontant deux lanternes à lentilles colorées jaune et vert.

Normalement, aucun feu n'est apparent.


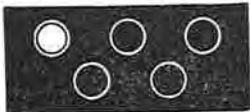

Si un essai de continuité est effectué en utilisant les feux blancs ceux-ci sont allumés par les agents intéressés à l'essai de continuité. (voir article 13).

Les feux colorés sont allumés par le chef-garde du train chargé de donner l'ordre de départ.

Ce dispositif ne figure pas au P.S.S.

SIGNIFICATION.

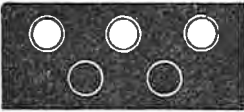


- 18** La signification de l'allumage des lampes blanches et des lampes colorées reste identique à celle exposée aux articles 10 à 15 ci-dessus, donnant lieu aux présentations ci-après :

Feux présentés	Cas	Signification
	a	<p>Aucun feu allumé.</p> <p>— situation normale : (voir articles 12 cas a et 15 cas a).</p>
	b	<p>Un feu blanc allumé.</p> <p>— la première phase de l'essai de continuité peut commencer (voir article 15, cas b).</p>
	c	<p>Deux feux blancs allumés.</p> <p>— la deuxième phase de l'essai de continuité peut commencer (voir article 15, cas c).</p>

Livret hlt

2. IX.

Page 14.

Feux présentés	Cas	Signification
	d	Trois feux blancs allumés : — l'essai de continuité est concluant (voir article 15, cas d).
	e	Feu jaune allumé; l'allumage de ce feu entraîne automatiquement l'extinction des feux blancs. — avertissement de l'ordre de départ (voir article 12, cas b).
	f	Feu vert allumé. Le train peut partir si le signal de départ est ouvert (voir article 12, cas c).

Dispositif à feux blancs pour le démarrage vers le plan incliné de Liège des trains allégés en queue.

EMPLACEMENT.

- 19 Ce dispositif est utilisé à la gare de Liège (Guillemins) pour permettre d'obtenir un démarrage simultané des deux locomotives, l'une placée en tête et l'autre placée en queue du train allégé pour la montée du plan incliné de Liège (Guillemins) à Ans.

Ce dispositif comprend plusieurs boîtiers identiques placés le long du quai de la voie intéressée.

FORME ET ASPECT.

- 20 Ce dispositif est constitué par des boîtiers portant deux lanternes à lentilles blanches placées sur une ligne verticale.

Normalement, aucun feu n'est apparent.

Les feux sont allumés par le sous-chef de gare. Ce dispositif ne figure pas au P.S.S.

SIGNIFICATION.

- 21 Le sous-chef de gare, après avoir reçu l'annonce, par l'allumage d'un voyant par le personnel de la locomotive de pousser, que la ou les locomotives d'allège sont prêtes à pousser, prévient les machinistes au moyen de trois coups de sirène qu'ils ont à se préparer au démarrage.

Après ouverture du signal de départ et après entente avec le chef-garde, le sous-chef de gare donne l'ordre de départ au moyen d'un coup allongé de sirène accompagné de l'allumage automatique et simultané des deux feux blancs autorisant le démarrage.



Feux éteints.
Position normale.



Feux allumés.
Commande de démarrage.

Les feux blancs ne s'allument que si le signal de départ est ouvert.

Livret hlt

2. IX.

Page 16.

III. SIGNAUX DE TRIAGE ET DE DEBRANCHEMENT.

EMPLACEMENT.

22 Ces signaux sont employés dans les gares de formation pour le triage à la bosse. Ils sont placés à des points différents du faisceau de triage et ils peuvent s'adresser à plusieurs voies.

Les distances des signaux successifs varient suivant les exigences de visibilité, à savoir :

- le premier signal est situé près de la bosse de triage;
- les autres signaux se suivent normalement :
 - de 100 en 100 m pour l'ancien type;
 - et de 200 en 200 m pour le nouveau type;
- les signaux placés sur les poteaux de grande hauteur sont placés à des distances dépassant les 200 m.

En outre, des sirènes peuvent être adaptées aux poteaux pour donner des signaux accoustiques aux machinistes.

Dans les installations modernes, les machinistes peuvent également être commandés par liaison radiophonique en relation avec les signaux de triage ou indépendamment de ceux-ci.

Les codes pour les signaux accoustiques et pour les communications radiophoniques font l'objet d'une consigne locale.

FORME ET ASPECT.

23 Les panneaux lumineux sont placés sur des poteaux d'une hauteur qui peut fortement varier (de 3 à 10 m) suivant les exigences de la visibilité. Certains panneaux présentent les feux sur les deux faces.

Un signal de triage est constitué par un panneau lumineux à quatre feux qui sont disposés horizontalement ou verticalement suivant qu'il s'agit de l'ancien ou du nouveau système de signalisation.

Normalement aucun feu n'est apparent quand aucune opération de triage n'a lieu.

Ces signaux figurent aux P.S.S. qui indiquent également les voies du faisceau auxquelles ils se rattachent.

SIGNIFICATION.



- 24 Ces signaux permettent de donner aux machinistes des locomotives de triage des ordres différents suivant les nécessités de l'opération.

Les signaux de triage sont à respecter par le machiniste desservant une locomotive placée en queue d'une rame à trier, ou qui vient de terminer une opération de pousse. Ils ne sont donc pas à respecter par les machinistes qui desservent un train entrant ou sortant de la gare.

Indépendamment des signaux de triage, le machiniste qui effectue une opération de triage doit également respecter les signaux de manœuvre qu'il rencontre.

Par contre, le machiniste qui effectue un mouvement de manœuvre ordinaire ne doit pas respecter les signaux de triage.







Les signaux de triage donnent quatre indications différentes. Ces indications sont formées par l'allumage des feux, soit un seul feu, soit deux feux combinés.

Ancien système.	Nouveau système.	Signification.
		<p>Arrêt.</p>

Livret hlt

2. IX.

Page 18.

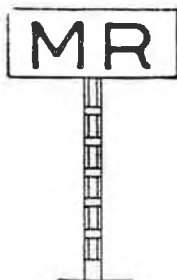
Ancien système	Nouveau système	Signification
		<p>Marche vers le fond de la voie de tiroir.</p>
		<p>Marche à allure réduite vers la bosse de triage.</p>
		<p>Marche à allure accélérée vers la bosse de triage.</p>

IV. POTEAUX INDICATEURS.

Poteau « MR ».

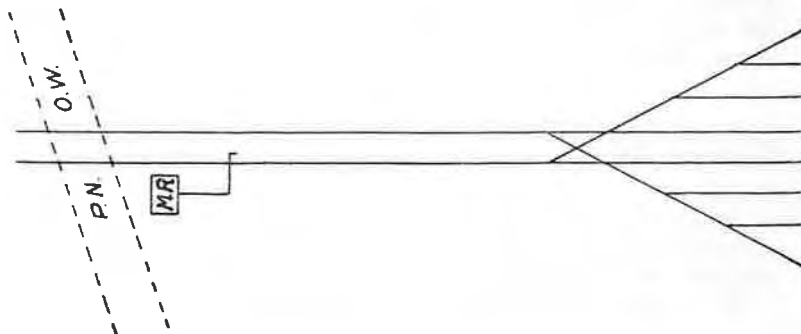
- 25 Ce signal normalement situé à gauche de la voie est constitué par un panneau, éclairé la nuit par réflexion et portant en lettres noires sur fond blanc l'inscription « MR », signifiant :

Limite de manœuvre. Ce panneau est placé sur un poteau, à 3 m environ au-dessus du niveau du rail.



Ce signal a pour but d'indiquer au personnel effectuant des mouvements de manœuvre, le point limite qui ne peut être dépassé par ces mouvements.

Ce signal constitue un signal d'arrêt absolu pour les mouvements de manœuvre (voir Fascicule 3, chap. VI, art. 49).



Livret hlt

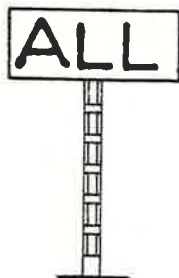
2. IX.

Page 20.

Poteau « ALL ».

- 26 Ce signal, normalement situé à gauche de la voie, est constitué par un panneau éclairé la nuit par réflexion et portant en lettres noires sur fond blanc l'inscription « ALL », signifiant : **Arrêt des allèges.**

Ce panneau est placé sur un poteau à 3 m de hauteur environ au-dessus du niveau du rail.



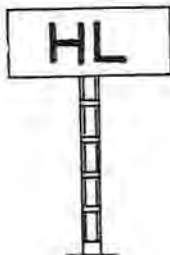
Ces poteaux s'adressent aux locomotives d'allège. Ils indiquent le point extrême que ces machines peuvent atteindre lors de l'allège d'un train.

Le machiniste d'une locomotive d'allège qui a abandonné le train au poteau « ALL », respecte à partir de ce moment les signaux fixes ou les dispositions prévues à la consigne locale.

Poteau « HL ».

- 27 Ce signal, normalement situé à gauche de la voie, est constitué par un panneau éclairé la nuit par réflexion et portant en lettres noires sur fond blanc l'inscription « HL » signifiant : **Arrêt des locomotives.**

Ce panneau est placé sur un poteau à 3 m de hauteur environ au-dessus du niveau du rail.



Ces poteaux s'adressent aux véhicules moteurs circulant en des endroits spéciaux, entre autres, dans les remises ou ateliers.

Ils indiquent le point où ces véhicules moteurs doivent s'arrêter pour permettre au personnel de faire les vérifications ou opérations imposées (plaque tournante, aiguillage, etc.) ou pour attendre l'agent préposé aux manœuvres dans ces remises, ateliers, etc.

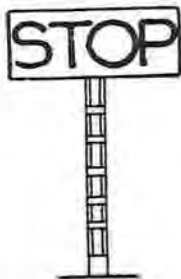
Si l'obligation ou l'opération imposée par la présence de poteaux HL installés, nécessite une explication, celle-ci peut être communiquée au moyen d'un écriteau apposé sur le montant du poteau par les soins du service local M.A. ou E (les dimensions de cet écriteau sont de 0,30 x 0,15 m).

Poteau « STOP ».

A. — ROLE ET SIGNIFICATION.

- 28 Ce signal, normalement situé à gauche de la voie, est constitué par un panneau éclairé la nuit par projection de la lumière du fanal de la locomotive et portant en lettres noires sur fond blanc l'inscription « STOP » signifiant : **Arrêt à tous les mouvements.**

Ce panneau est placé sur un poteau à 3 m de hauteur environ au-dessus du niveau du rail.



Livret hlt

2. IX.

Page 22.

Ces poteaux s'adressent aux mouvements de train et aux mouvements de manœuvre circulant sur les lignes industrielles ou y assimilées qui croisent une traversée ou un passage à niveau.

Ils sont placés à 50 m de part et d'autre de la traversée ou du passage à niveau. Ils sont précédés par deux balises portant 1 et 2 chevrons, placées à 100 et 200 m devant les poteaux.

Le franchissement de ces poteaux s'effectue suivant une des méthodes ci-après :

- a) **Passage à niveau gardé** : après l'arrêt, le machiniste attend l'autorisation du garde-barrières, qui lui présentera le signal mobile vert.

Si le signal mobile vert est présenté avant l'arrêt du mouvement, le machiniste peut continuer le mouvement sans s'arrêter;

- b) **Barrières à manœuvrer** : le chauffeur, l'agent d'escorte ou le machiniste lui-même aux trains Diesel non-accompagnés, ferme les barrières. Si celles-ci sont fermées, le machiniste franchit complètement le P.N., après avoir réouvert les barrières, l'agent reprend sa place dans le train et le machiniste reprend définitivement la marche après s'être assuré que l'agent a bien repris sa place dans le train;
- c) **Signaux routiers à desservir** : l'agent accompagnant la rame (voir b) manœuvre l'interrupteur suivant les indications sur place.

Si la lampe-témoin rouge est allumée, le machiniste franchit complètement le P.N. ensuite, après avoir manœuvré à nouveau l'interrupteur et après avoir contrôlé la lampe-témoin blanche, l'agent regagne sa place dans le train et le machiniste reprend définitivement la marche après s'être assuré que l'agent a bien repris sa place dans le train.

Il est possible que la lampe-témoin blanche soit allumée par le train même, ce qui est indiqué sur place.

Dans ce cas la marche peut être poursuivie sans un second arrêt.

Quand le P.N. est équipé de demi-barrières automatiques, celles-ci peuvent, après franchissement du P.N., être réouvertes automatiquement.

Dans ce cas la marche peut être continuée sans second arrêt.

- d) **Passage à niveau sans aucune installation fixe** : l'agent d'escorte [voir b)] arrête la circulation routière au moyen d'un signal d'interdiction de la circulation routière (disque blanc bordé de rouge).

Ce signal, qui est à double face, est tenu à la main par l'agent.

Quand les signaux de nuit doivent être utilisés, on place un signal d'interdiction de la circulation routière de part et d'autre de la voie. Ces signaux sont alors appuyés chacun par une lanterne à feu rouge placée sur le même support.

Observations.

- 1° les clefs et signaux nécessaires doivent être fournies d'office par la gare qui expédie le train;
- 2° si le franchissement du P.N. nécessite encore d'autres mesures complémentaires, en dehors de celles prévues sous a), b), c) et d), une consigne doit être dressée;
- 3° En cas de dérangement à un P.N. repris sous a), b) ou c), il doit être franchi suivant le cas d).

Les signaux nécessaires à cet effet se trouvent sur place ou sont fournis par l'agent d'escorte E.

Livret hlt


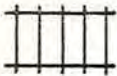


2. IX.

Page 24.

Identification des passages à niveau.

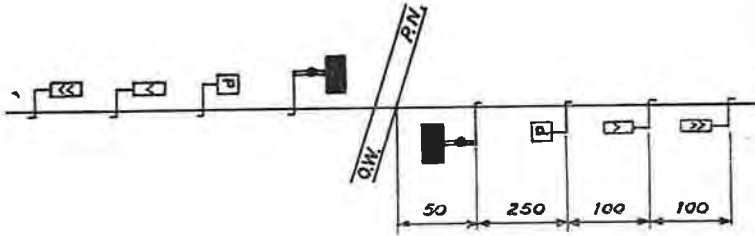
Afin de permettre à un machiniste de vérifier comment un passage à niveau, couvert par un poteau « STOP », doit être franchi, il est fixé sur chaque poteau « STOP » un petit tableau portant un des symboles indiquées ci-après.

On place, en outre, sur les P.S.S. une indication aux poteaux « STOP », permettant l'étude de la ligne.

Symbole	Indication sur le P.S.S.	Catégorie	Manœuvres à effectuer	
			avant franchissement du signal « STOP »	après libérations du P.N.
a) 	SM - HS (signal mobile)	P.N. gardé	observation du signal mobile vert	néant
b) 	BM - SB (barrières)	barrières à manœuvrer	fermeture des barrières	ouverture et calage des barrières
c) 	WS - SR (signaux routiers)	signaux routiers à desservir	Desserte de l'interrupteur et contrôle de la lampe-témoin rouge	a) néant, si le train lui-même remet les signaux routiers en position normale ou b) desserte de l'interrupteur et contrôle de la lampe-témoin blanche
d) 	S - D (disque)	P.N. sans installation fixe	Présentation du signal d'interdiction pour la circulation routière	enlever le signal d'interdiction

29 Passage à niveau couvert par un signal d'arrêt simplifié.

Certains passages à niveau sont protégés par un signal d'arrêt lumineux simplifié, implanté suivant la figure ci-dessous.



Quand le train franchit la pédale, le signal, qui normalement est fermé, s'ouvre.

Dès que le signal est ouvert la vitesse peut être reprise sans arrêt.

L'approche de pareils P.N. doit, en effet, se faire à vitesse réduite.

La distance entre la pédale et le P.N. étant très courte il est nécessaire que le machiniste approche le P.N. à une vitesse lui permettant de s'arrêter devant le signal si celui-ci, par suite d'une déféctuosité éventuelle, ne s'ouvre pas lors du franchissement de la pédale.

Poteau « P ».

- 30** Ce signal, normalement situé à gauche de la voie, est constitué par un panneau portant une lettre noire P sur fond blanc, signifiant : **Pédale**.

Ce panneau placé à 1,50 m de hauteur n'est pas éclairé la nuit et il n'est pas représenté au P.S.S.



Livret hlt

2. IX.

Page 24ter.

Le poteau s'adresse aux mouvements de garage par rebroussements, lorsque l'aiguillage de jonction se trouve en amont du signal de block. Il indique l'emplacement de la pédale qui doit être dépassée par le premier essieu du train avant d'entamer le mouvement de rebroussement.

Le poteau « P » est également employé devant le signal d'arrêt lumineux simplifié qui est implanté devant certains passages à niveau.

Dans ce cas il indique l'endroit où le passage du train provoque l'ouverture du signal.

Poteau « FV ».

- 31 Ce panneau, placé à gauche de la voie, est constitué par un panneau, placé à une hauteur de 1,50 m, portant les lettres « FV » en noir sur fond blanc, signifiant « Feu-Vuur ».

Ce panneau n'est pas éclairé la nuit; il n'a pas de représentation conventionnelle et ne figure sur aucun plan.



Ce panneau s'adresse aux machinistes des locomotives devant effectuer le nettoyage du feu; il indique l'endroit autorisé pour cette opération.

V. INDICATIONS DIVERSES.

32 Signal indicateur de position d'aiguilles.**FORME.**

Cet appareil est constitué par une lanterne de forme cubique dont les quatre parois latérales sont découpées comme le montre la figure ci-dessous.

Le dispositif, mobile autour d'un axe vertical, est en liaison avec les aiguilles de changement de voie et tourne de 90° lors de la manœuvre de l'aiguillage.

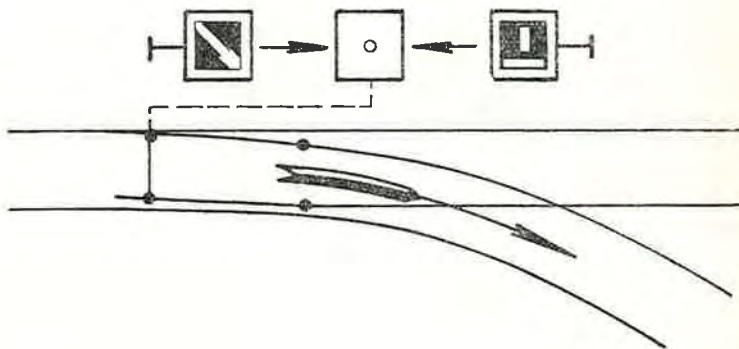
ROLE.

Ce signal s'adresse aux machinistes qui effectuent des mouvements de manœuvre sans l'intervention d'un manœuvre du Service de l'Exploitation.

Il permet de s'assurer à distance que les appareils d'aiguillage sont bien disposés pour le mouvement à effectuer sans provoquer un ralentissement des opérations de manœuvre.

EMPLACEMENT ET SIGNIFICATION.

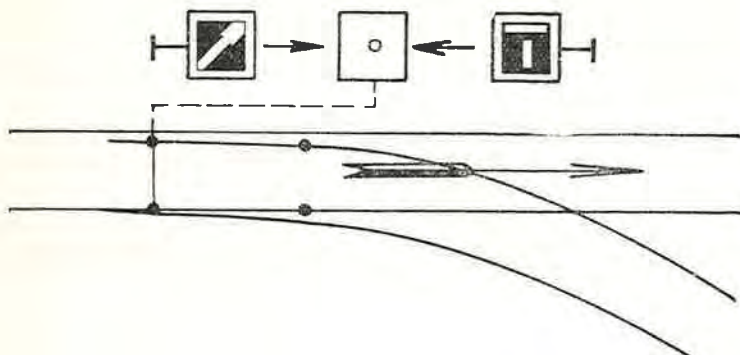
Cet appareil est placé à hauteur du talon des aiguillages éloignés les plus parcourus.



Livret hlt

2. IX.

Page 26.



- 1) Vu du côté de la pointe de l'aiguillage, l'indicateur de position fait apparaître une flèche blanche, inclinée vers le haut, sur fond noir.

Lorsque l'aiguillage oriente un mouvement vers la gauche, la flèche est dirigée vers la gauche.

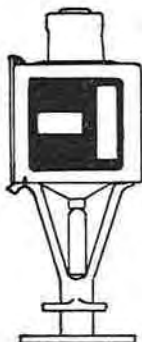


Lorsque l'aiguillage oriente un mouvement vers la droite, la flèche est dirigée vers la droite.



- 2) Vu du côté du talon de l'aiguillage, l'indicateur de position se présente comme suit :

Lorsque l'aiguillage est disposé pour un train venant de droite, un trait vertical se présente à droite d'un trait horizontal se détachant en blanc sur fond noir.



Lorsque l'aiguillage est disposé pour un train venant de gauche, le trait vertical est à gauche du trait horizontal.

33 Signal indicateur de heurtoir.

Ce signal est constitué par une lanterne à verre blanc opalin avec croix de Saint-André.



Le signal indicateur de heurtoir placé sur le heurtoir, ou à côté de celui-ci, s'adresse à tous les mouvements qui circulent sur la voie en impasse.

Il permet aux machinistes et au personnel de manœuvre de situer la nuit l'emplacement exact du heurtoir.

Ce signal n'est placé que sur les heurtoirs des voies sur lesquelles ont régulièrement lieu des mouvements.

Pendant la nuit ce signal n'est éclairé que s'il y a des mouvements à exécuter.

Livret hlt

2. IX.

Page 28.

34 Traverse d'écartement.

Les traverses d'écartement indiquent la limite au-delà de laquelle (dans le sens du point commun des voies intéressées) l'endroit dangereux doit être considéré comme occupé.

En l'absence de signaux (fixes ou mobiles) à l'extrémité des voies d'un faisceau, les traverses d'écartement indiquent donc aux conducteurs des véhicules circulant sur ces voies le point extrême avant lequel ils doivent normalement terminer leur mouvement.

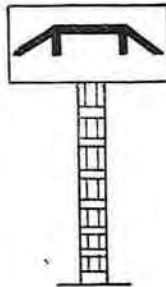
Les véhicules moteurs circulant seuls ne peuvent être immobilisés de façon qu'ils occupent la place dangereuse.

Les trains entrant dans un faisceau ne peuvent, sauf ordre préalable du personnel de la gare, dépasser les traverses d'écartement situées au bout des voies sur lesquelles ils sont reçus.

35 Panneau de crocodile d'essai.

Ce panneau, implanté à gauche de la voie, est constitué par un panneau qui n'est pas éclairé la nuit, portant en noir la silhouette d'un crocodile.

Il indique l'emplacement des crocodiles d'essai placés dans les voies principales. Ces crocodiles restent en permanence sous tension afin de permettre le contrôle du bon fonctionnement des appareils de vitesse et de leur sifflet acoustique. A ces crocodiles d'essai la vigilance ne peut pas être pointée.



36 Plaques d'arrêt pour trains de voyageurs.

Ces plaques, implantées à fleur de sol le long des quais de certaines gares sont constituées par des plaques blanches portant en bleu un des chiffres 2, 4, 6 (1).



Ces plaques s'adressent respectivement aux trains composés de 2, 4 ou 6 voitures. (Dans la jonction Nord-Midi les plaques d'arrêt ne s'adressent pas aux trains vapeur dont la locomotive doit se placer sous les hottes). Elles indiquent l'endroit le plus favorable pour l'arrêt de la tête de ces trains, afin de faciliter le mouvement des voyageurs dans la gare.

Normalement seuls les 3 chiffres 2, 4, 6 peuvent être utilisés et doivent être employés simultanément.

Dans certaines gares on utilise exceptionnellement le chiffre 8, étant donné l'emplacement spécial des sorties (Jonction Nord-Midi) ou des quais en courbe (Bruxelles Q.-L.) et en général là où les trains sont scindés en deux (Bruges).

37 Repère d'extrémité des quais.

Ce repère est constitué par une lettre H (Halte) peinte en noir sur un panneau blanc.

Ce repère, installé sur un poteau à l'extrémité des quais des gares où l'éclairage est insuffisant, facilite la mise à quai (voir fasc. 3, chapitre IV).

38 Poteaux blanchis le long de la voie.

Afin de signaler le danger d'incendie le long des voies, des poteaux télégraphiques (ou spécialement placés à cette fin) se trouvant à des endroits particulièrement propices

(1) Transitoirement certaines plaques porteront encore un chiffre précédé par la lettre E.

Livret hlt

2. IX.

Page 30.

aux incendies, sont blanchis sur une hauteur de 2 à 3 m à partir du sol.

Ils indiquent au personnel des locomotives à vapeur les zones dangereuses où des mesures spéciales sont à prendre (voir Fascicule 7, Chapitre III).

39 Obstacles entrant dans le gabarit.

Dans les remises et les installations M.A. tous les engins, objets et obstacles quelconques qui entrent dans le gabarit ou qui ne se trouvent pas à la distance minimum sont peints en rayures jaunes et noires. Dans les zones où ces obstacles se situent en dessous de la distance minimum, la peinture est appliquée sur une hauteur d'au moins 3 m.

40 Obstacles particulièrement dangereux.

Dans les installations fixes des remises et des gares, les obstacles particulièrement réputés comme dangereux sont signalisés par des écriteaux bien visibles éclairés la nuit.

41 Appareils de voie.

Les têtes des traverses supportant les rails isolés en relation avec les pédales sont badigeonnées à la chaux, afin que les machinistes puissent repérer les endroits où ils doivent éviter autant que possible d'actionner les sablières.

42 Appareil pour le contrôle des parties basses des véhicules moteurs.

Dans les voies d'entrée des remises est placé un appareil pour contrôler la hauteur au-dessus du rail des parties basses des véhicules moteurs.

Le contact de cet appareil provoque l'allumage d'une lampe de contrôle rouge pouvant être observée par le machiniste.

Cet appareil doit être franchi à la vitesse de l'homme marchant au pas.

Si le nombre d'allumages de la lampe-contrôle est supérieur au nombre de brosses de l'appareil de vitesse, le machiniste est tenu d'avertir le personnel de surveillance afin de faire visiter le véhicule moteur.

CHAPITRE X.

SIGNAUX MOBILES DE LA VOIE.

1 Les **signaux mobiles de la voie** sont ceux qui peuvent être employés à chaque instant, en un point quelconque de la voie.

Ils sont généralement utilisés dans des cas imprévus, à défaut de signaux fixes ou pour doubler des signaux fixes dans certaines circonstances.

Le signal mobile peut être utilisé de façon permanente et à un endroit fixe; on doit cependant considérer cette utilisation comme exceptionnelle.

Exemples : signal mobile de block;
signal mobile en tête d'un faisceau.

Ces signaux mobiles permanents figurent aux P.S.S.

2 Les signaux mobiles de la voie comprennent :

- a) les signaux optiques de jour;
- b) les signaux optiques de nuit;
- c) les signaux acoustiques.

3 Les **signaux mobiles optiques de jour** sont :

- le drapeau rouge (fig. 1) pour imposer l'arrêt;
- le drapeau jaune (fig. 2) pour autoriser le passage avec ralentissement et attention;
- le drapeau vert non agité (fig. 3) pour autoriser le passage à la vitesse autorisée à l'endroit considéré.



Fig. 1.

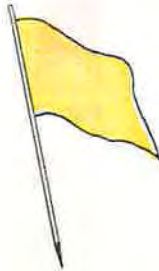


Fig. 2.



Fig. 3.

Livret hlt

2. X.

Page 2.

Dans les gares, le drapeau rouge peut être remplacé par une plaque rectangulaire en tôle, peinte en rouge avec bord blanc, sur chacune des deux faces (fig. 4).



Fig. 4.



Fig. 4bis.

Dans certaines gares, où par nécessité du service de l'exploitation, les trains doivent s'arrêter devant une traversée, on fait usage d'un « repère traversée » constitué par un panneau circulaire bleu présentant une croix de Saint-André (fig. 4bis).

Le train doit s'arrêter devant ce repère.

Le simple retrait du repère après l'arrêt du train, replace le machiniste dans les conditions normales de circulation. Des mentions apportées par les remises aux P.S.S. indiquent les gares où les repères traversée peuvent être utilisés.

4 Les signaux mobiles optiques de nuit comprennent :

La lanterne (fig. 5) pouvant donner un des quatre feux :

- **rouge** (fig. 6) pour imposer l'arrêt;
- **jaune** (fig. 7) pour autoriser le passage avec ralentissement et attention;
- **vert** (fig. 8) non agité pour autoriser le passage dans des conditions normales;
- **blanc** (fig. 9) pour confirmer l'exécution de certains mouvements (manœuvre - départ - arrêt - ralentissement, etc.).



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

L'agent détenteur de lanternes doit les tenir constamment en état d'être utilisées sur-le-champ et, à cet effet, doit, en service courant, les employer alternativement.

5. Les **signaux acoustiques** comprennent :

1° Les **coups de cornet.**

Le cornet utilisé est :

- soit un **cornet courbé** (fig. 10) utilisé par les manœuvres des gares ; l'exécution des manœuvres, à l'exception des mouvements de machines commandés par le chef de gare, est toujours commandée au moyen d'un cornet d'un modèle spécial et uniforme, que tout agent préposé aux manœuvres doit porter en bandouillère ;
- soit un **cornet droit** (fig. 11) utilisé par les agents autres que ceux mentionnés ci-dessus.

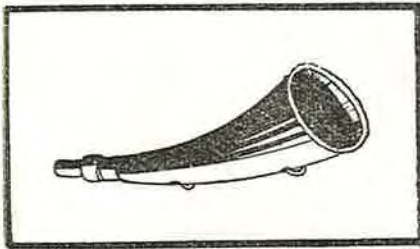


Fig. 10.

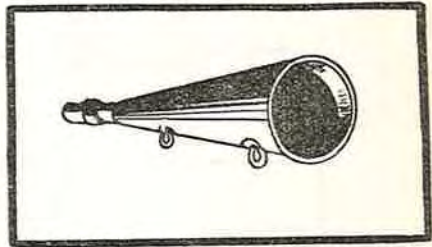


Fig. 11.

2° Les **détonations de pétard.**

Le pétard (fig. 12) est placé sur le rail et détonne quand il est écrasé par un véhicule.

Les pétards doivent être employés dans l'ordre où ils ont été délivrés ; on se règle, à cet effet, sur la date de fabrication et sur le numéro de série marqué sur chaque pétard.

Ils doivent être maniés sans brusquerie afin d'éviter qu'ils fassent explosion d'une manière inopportune ; ils doivent

Livret hlt.

2. X.

Page 4.

être mis hors d'usage lorsqu'ils présentent des traces extérieures de rouille ou de détérioration.

Ils doivent être conservés dans une caisse métallique, dans un endroit sec et isolé de toute matière corrosive.

Les pétards doivent être essayés en septembre, avant le commencement de la saison des brouillards, pour vérifier s'ils sont en bon état.

A cet effet, le personnel roulant de la locomotive essaiera au poste de visite un pétard sur six, celui portant la date la plus ancienne.

En cas de non-détonation, il continue l'essai avec un autre pétard et signale à sa feuille de travail les marques et dates du pétard défectueux.

De même, les pétards tenus en approvisionnement en magasin à la remise seront essayés dans la proportion de un sur dix, par le machiniste-instructeur chargé de la théorie au personnel.

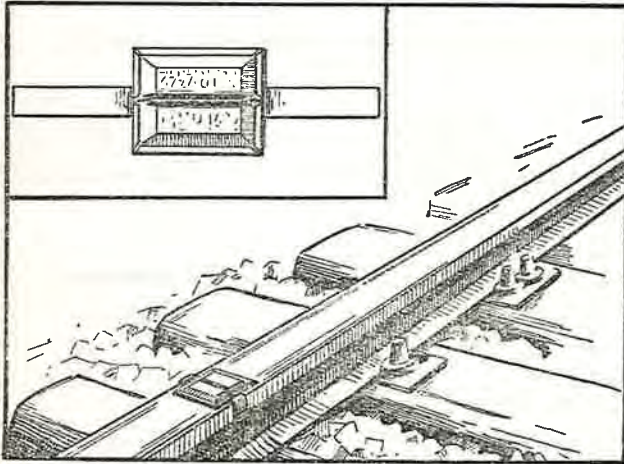


Fig. 12.

6. Utilisation des signaux mobiles optiques d'arrêt.

- a) A défaut de signaux fixes, les agents utilisent, pour imposer l'arrêt à un train, locomotive, manœuvre, draine, etc. :

Juillet 1950.

— **le jour**, le drapeau rouge ou, à son défaut, un objet quelconque (sauf toutefois le drapeau jaune ou vert) agité vivement plusieurs fois de gauche à droite et de droite à gauche ;

— **la nuit**, le feu rouge ou, à son défaut, toute lumière quelconque agitée (sauf toutefois une lumière jaune ou verte).

En cas d'absence du feu rouge, l'arrêt peut être commandé par un feu blanc agité vivement plusieurs fois de gauche à droite et de droite à gauche.

b) Ces signaux mobiles sont présentés, sauf impossibilité matérielle, à la gauche des trains qui doivent les observer.

Sur les lignes où la circulation se fait à droite, ils sont présentés à droite.

Dans les gares, le signal mobile rouge, placé dans la voie d'arrivée d'un train, indique le point que ce train peut atteindre et le plus près possible duquel il doit s'arrêter.

7. Présentation.

a) En principe, et particulièrement quand ils ont à imposer un arrêt imprévu, les signaux mobiles d'arrêt doivent être tenus à la main et agités (fig. 13 et 14).

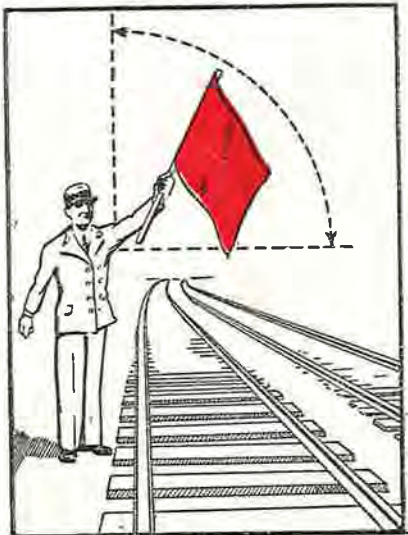


Fig. 13.



Fig. 14.

Livret hlt.

2. X.

Page 6.

- b) Lorsque, par suite de ses autres obligations de service, l'agent qui doit présenter ou agiter les signaux mobiles, ne peut rester à l'emplacement visé, il place le signal mobile d'arrêt de la façon indiquée ci-dessous (fig. 15).

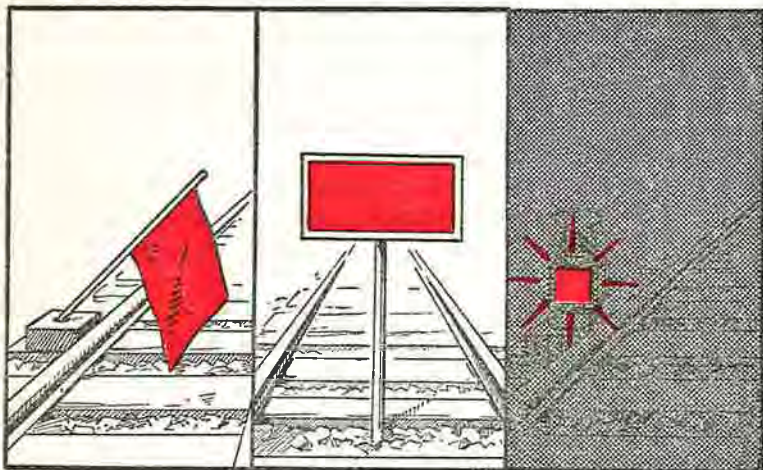


Fig. 15.

- c) Exceptionnellement, en cas d'urgence et en cas d'impossibilité majeure de présenter le signal mobile d'arrêt, con-

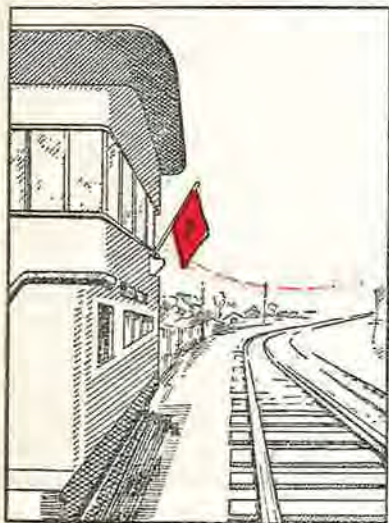


Fig. 16.



Fig. 17.

formément aux figures 13, 14 ou 15, celui-ci peut être fixé, présenté ou agité, à l'extérieur de la cabine (fig. 16 et 17).

8 Cas généraux d'application.

Les signaux mobiles optiques d'arrêt sont toujours utilisés dans les circonstances suivantes :

a) aux emplacements et de la manière prévue aux instructions locales, aux plans schématiques de signalisation, aux avis de circulation anormale, aux consignes d'exploitation économique, aux instructions locales relatives aux circulations accidentelles à voie unique, etc.

b) Pour chaque réception de train :

- dans un faisceau à voies convergentes, à moins que le point où le train doit s'arrêter ne soit indiqué par un signal fixe (sémaphore, signal à fleur de sol);
- en gare sur une voie partiellement occupée. L'obstacle se trouvant sur la voie doit être au préalable couvert par un signal mobile d'arrêt indiquant l'endroit où le train doit s'arrêter.

Cette couverture ne doit pas être réalisée à la double condition :

1. que l'entrée ait lieu à la faveur d'un signal de manœuvre.
2. que l'obstacle porte un feu ou que l'éclairage de la gare l'éclaire suffisamment.

c) Quand il y a obstacle à la circulation des trains, résultant notamment :

- d'une situation anormale de la voie (avarie, déplacement du matériel de la voie, tassement ou éboulement, renouvellement de rails, d'éclisses ou de pièces essentielles de la voie, présence d'un objet pouvant gêner la circulation);
- d'une obstruction due à un accident survenu à un train sur la voie voisine;
- de wagons arrêtés en pleine voie;

d) Quand il y a une avarie à un train;

e) Quand un train dépasse indûment un signal fixe marquant l'arrêt;

Livret hlt

2. X.

Page 8.

- f) Lors de l'enlèvement momentané d'un signal ou d'une palette, le signal mobile d'arrêt est utilisé pour remplacer le signal ou la palette enlevée.

Ce signal mobile rouge est présenté à l'emplacement du signal si celui-ci est un signal avertisseur, et il est présenté à 100 mètres de cet emplacement si le signal enlevé est un signal d'arrêt.

- g) Sur une ligne à simple voie dans une gare de croisement, où les trains entrent simultanément, et où le signal fixe de départ est commun aux deux voies ou se trouve à moins de 50 mètres du point dangereux, un signal mobile d'arrêt est placé en permanence à 50 mètres au moins du point dangereux; il est doublé d'un pétard placé à sa hauteur.

Il doit figurer aux plans schématiques de signalisation (PSS).

9 Couverture des points dangereux.

Tout point dangereux, non couvert par des signaux fixes, doit être protégé à 100 mètres par un signal mobile d'arrêt.

Toutefois, cette distance peut être diminuée :

- quand la couverture à 100 mètres empêche d'effectuer des itinéraires pour lesquels toutes les sécurités sont réalisées;
- quand il s'adresse à des trains qui font normalement arrêt devant le point dangereux.

Les points dangereux constitués par des obstacles sont couverts comme le prescrit l'article suivant.

10 Couverture des obstacles s'appliquant à tous les agents.

- a) Tout obstacle à la circulation des trains, autre que celui résultant de la présence d'une draisine ou d'un wagonnet poussé à bras d'homme, et non couvert par des signaux fixes, doit être protégé par des signaux mobiles d'arrêt;
- b) L'agent, appelé à couvrir un obstacle, va se porter du côté de l'arrivée des trains, à 800 mètres (1000 mètres

au moins de l'obstacle, en tenant à la main le signal mobile d'arrêt qu'il agite à l'approche de tout train.

- c) Si, par suite de ses autres obligations de service, l'agent ne peut rester posté à l'emplacement visé plus haut, il place le signal d'arrêt au milieu de la voie et l'appuie d'un pétard à 200 mètres en amont du signal.

Exemple d'application (fig. 18).

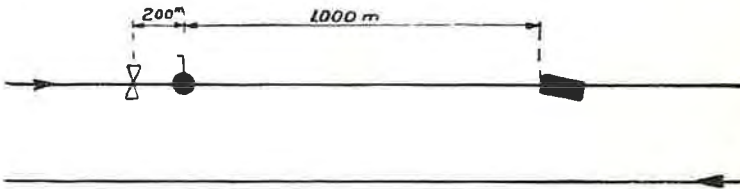


Fig. 18.

- d) Sur les lignes à simple voie, l'agent doit couvrir l'obstacle dans les deux sens, d'abord du côté d'où est attendu le premier train, ensuite de l'autre.

Exemple d'application (fig. 19).



Fig. 19.

Au besoin, il charge un deuxième agent de présenter les signaux dans l'une des deux directions.

- e) Sur les lignes à double voie, lorsque l'obstacle empêche la circulation normale sur les deux voies, l'agent doit

Livret hlt.

2. X.

Page 10.

couvrir l'obstacle sur chacune des voies du côté de l'arrivée des trains, d'abord dans la direction d'où est attendu le premier train, ensuite dans l'autre direction.

Exemple d'application (fig. 20).

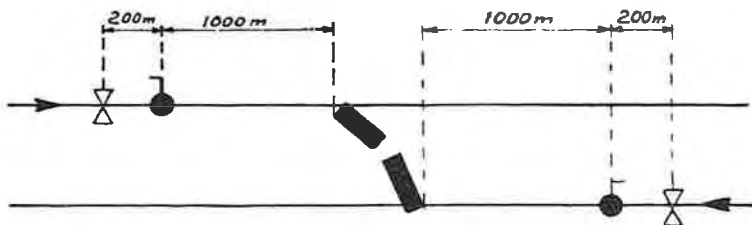


Fig. 20.

Au besoin, il charge un deuxième agent de présenter les signaux dans l'une des deux directions.

Remarque :

En pleine voie, lorsque la pression dans la conduite générale de son train tombe brusquement, et qu'il ne peut s'assurer immédiatement que la voie voisine est restée libre, le machiniste place ou fait placer dans cette voie un signal mobile d'arrêt à 10 mètres en avant de la tête de son train.

Ce signal est appuyé d'un pétard à 200 m en amont.

Dès qu'il a l'assurance que la voie voisine est libre, il enlève le signal mobile d'arrêt et le pétard. Dans le cas contraire il assure la couverture à 1000 mètres.

- f) Sur les lignes à double voie, lorsque l'obstacle résulte de l'arrêt en pleine voie, de véhicules échappés ou d'une partie de train sans agent, l'agent de la route doit couvrir dans les deux sens de la voie où cet obstacle se trouve, d'abord du côté de l'arrivée des trains, ensuite de l'autre.

Exemple d'application (fig. 21).

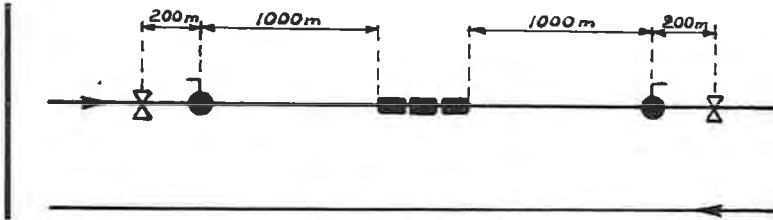


Fig. 21.

Au besoin, il charge un deuxième agent de présenter les signaux dans l'une des deux directions.

- g) Dans le cas où l'agent, chargé de couvrir un obstacle, est isolé et ne dispose que d'un signal, il l'utilise pour couvrir le train dans une direction ; quant à l'autre direction, il recourt, pour couvrir, aux signaux de fortune ou prend toute autre mesure que les circonstances imposent.

11. Obligations de tous les agents se trouvant dans la voie.

- a) Lorsqu'un agent de la voie reçoit par le signal réglementaire donné par un machiniste (deux coups de sifflet brefs et précipités, répétés à des intervalles de deux secondes environ), ou de toute autre façon, avis de l'existence d'une cause de danger sur la voie, il doit immédiatement se mettre à la recherche de l'obstacle. Avant de quitter le poste qu'il dessert, il prend les mesures nécessaires en vue d'assurer la sécurité de la circulation (placement du signal mobile d'arrêt dans la voie, fermeture des barrières, etc.).
- b) Chaque obstacle trouvé, constaté ou créé dans la voie, par l'agent, doit être couvert par lui de la façon indiquée à l'art. 10, à moins que cette couverture n'ait déjà été assurée par un autre agent.
- c) Quand l'agent de la voie a acquis la certitude que l'obstacle est couvert, il prévient, par la voie la plus rapide, le premier signaleur (s'il y en a un sur la ligne) et la première gare du côté de l'arrivée des trains ; il remet au besoin, à cette gare, le signal éventuellement placé dans la voie par un agent d'un train.

Il use à cet effet des communications téléphoniques et réclame au besoin l'aide de tous autres agents disponibles (signaleurs, gardes-barrières, poseurs de voie) voire du personnel d'un train se dirigeant vers la gare à prévenir.

12. Signal mobile de block.

conformément (primes au PSS)

Lorsque le signal mobile optique d'arrêt est utilisé comme signal mobile de block, on doit faire usage de la plaque rouge (fig. 4) placée, conformément à la fig. 22, sur un panneau

Livret hlt.

2. X.

Page 12.

en béton placé à une hauteur minimum de 2 mètres, implanté à côté de la voie, dans les mêmes conditions qu'un signal fixe.

L'emplacement de ce signal, le signe conventionnel utilisé pour les signaux de block et son indice caractéristique, sont alors indiqués aux plans schématiques de signalisation. Cet indice caractéristique est reproduit sur le poteau comme pour un signal fixe.

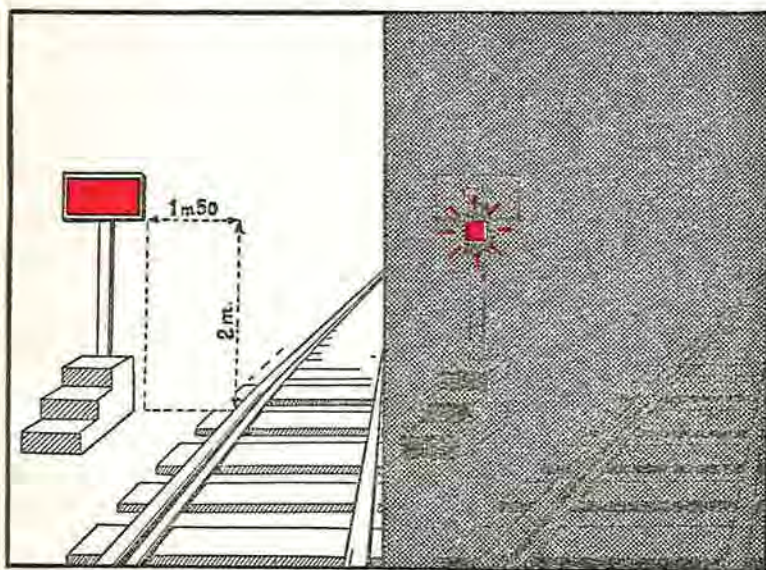


Fig. 22.

13. Remarques.

- 1° Lorsque les signaux mobiles de block sont placés ou abandonnés sans surveillance directe et permanente, à des endroits auxquels le public peut facilement accéder :
 - l'utilisation de lanternes à plusieurs couleurs est interdite ;
 - le signal mobile non utilisé doit être enlevé et placé en lieu sûr, par l'agent du poste.

Juillet 1950.

- 2° Dans certaines gares, le signal mobile de block est placé à l'extrémité du quai d'embarquement, pour les trains de voyageurs faisant arrêt et à proximité de l'aiguillage de dédoublement, pour les trains de marchandises.

Cette façon de procéder se justifie pour ne pas obliger l'agent E qualifié qui dessert un train de voyageurs de se rendre à l'extrémité de la gare pour placer le signal mobile de block de passage, ce qui entraînerait des retards inadmissibles.

14. **Indicateur optique d'approche du signal mobile de block.**

panneau au signal mobile de block
Tout signal mobile de block doit être précédé, à la distance réglementaire d'avertissement (800 à 1.000 m.) d'un indicateur d'approche, composé d'un panneau portant en noir sur fond blanc, deux chevrons opposés par la pointe (fig. 23) et placé dans les mêmes conditions d'orientation que les indicateurs d'approche des signaux avertisseurs.

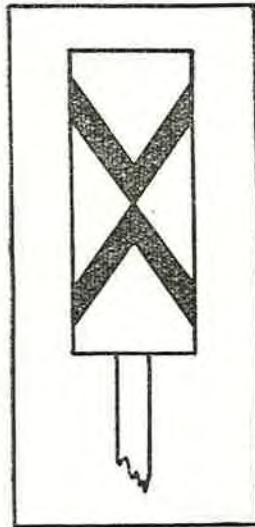


Fig. 23.

Livret hlt.

2. X.

Page 14.

L'emploi des balises à double chevron n'est pas à envisager dans le cas où les signaux mobiles de block autorisent le départ d'une gare de croisement de ligne locale (exploitation simplifiée) dont l'entrée est protégée par des signaux fixes, précédés de balises indicateurs d'approche des signaux avertisseurs.

Exemple d'application (fig. 24).

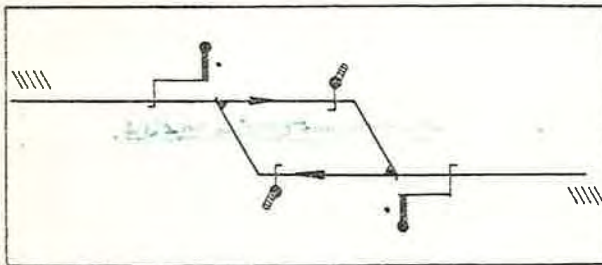


Fig. 24.

15. Distance d'avertissement du signal mobile de block.

La distance réglementaire d'avertissement du signal mobile de block est la même que celle des signaux fixes (voir chapitre III).

16. Emploi du pétard pour doubler le signal mobile optique d'arrêt.

- a) En principe, tout signal mobile d'arrêt, couvrant un obstacle dans une voie parcourue par des trains roulant à vitesse normale, doit être appuyé d'un pétard Duplex placé à 200 mètres en amont du signal mobile d'arrêt implanté.

Exemple d'application (fig. 25).

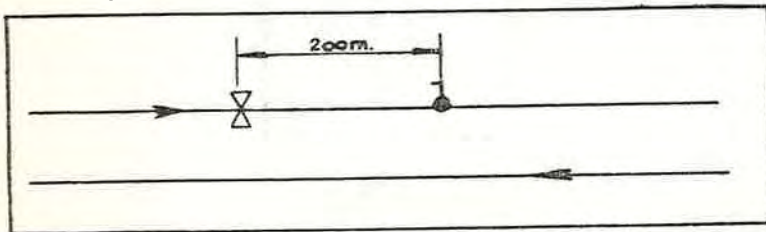


Fig. 25.

17 Remarques.

Dans tous les cas, le placement des pétards doit avoir lieu sans le moindre retard, au moment même de l'utilisation du signal mobile d'arrêt.

Il doit y être procédé avant toute autre opération n'ayant pas pour but de parer à un danger immédiat.

L'explosion du pétard est destinée à attirer l'attention du machiniste et ne le dispense pas de respecter les indications des signaux mobiles, le pétard pouvant avoir raté ou le temps ayant pu faire défaut pour son placement.

18 Remplacement du signal mobile d'arrêt par un signal mobile de passage.

Un train ou une manœuvre arrêté devant un signal mobile d'arrêt ne peut se remettre en marche qui si ce signal a été remplacé par un signal mobile de passage ou de passage avec attention.

Si, pour un motif quelconque, il est impossible de procéder ainsi, le machiniste doit recevoir un ordre écrit de dépassement du signal mobile d'arrêt (E.S. 422).

Déroptions.

1. En cas de circulation à voie unique sur lignes à double voie (Voir fascicule 3, chapitre V), le signal mobile d'arrêt s'adressant aux trains circulant à contre-voie est enlevé sans autre formalité dès qu'un train circulant à voie normale est annoncé.
2. Le signal mobile d'arrêt, placé à 10 mètres devant un train en détresse est enlevé sans autre formalité après l'arrêt des éléments de secours devant ce signal.

Livret hlt

2. X.

Page 16.

19 Signaux mobiles optiques de ralentissement et d'attention.

Un signal mobile de ralentissement ou de passage avec attention commande au conducteur des trains ou des véhicules légers, une vitesse maximum autorisée de 20 km/h et une marche à vue.

Le machiniste reprend une vitesse normale :

- lorsqu'il a dépassé la zone de ralentissement qui lui a été indiquée ou qu'il connaît;
- en l'absence d'indication précise, lorsqu'il a parcouru un kilomètre à partir de l'origine de la zone de réduction de vitesse, couverte par le signal mobile observé, sans qu'un autre signal lui ait été présenté.

20 Utilisation.

- a) Le ralentissement est commandé à un train ou à une manœuvre :
 - le jour, par un **drapeau jaune** présenté ou implanté;
 - la nuit, par un **feu jaune**, présenté ou implanté.
- b) Ces signaux mobiles sont présentés ou implantés, sauf impossibilité matérielle, à la gauche des trains qui doivent les observer.

Dans les gares sur les lignes à simple voie, pourvues d'un quai unique pouvant se situer à droite par rapport au sens de marche du train, le signal mobile peut être présenté à droite.

Sur les lignes où la circulation se fait à droite, ils sont présentés ou implantés à droite.

Le signal mobile est placé de la même manière, à gauche ou à droite, lorsqu'on autorise le passage avec attention à un train arrêté au moyen d'un signal mobile d'arrêt.

c) A défaut de signal mobile jaune, on prescrit le ralentissement et l'attention en procédant comme suit :

1) Trains :

- arrêter le train au moyen du signal mobile d'arrêt ;
- commander ensuite la marche à vue en délivrant un ordre de circulation à vue (ES 378) et en présentant le signal mobile vert pour une circulation de route vers la pleine voie ; en l'absence de ce signal mobile vert, on doit délivrer supplémentairement un ordre écrit de dépassement (ES 422).

2) Manœuvres :

- commander la marche à vue, en délivrant un ordre écrit de dépassement (ES 422) sur lequel est mentionné le mouvement de manœuvre à effectuer dans la gare ;
- en outre, utiliser les signaux acoustiques prévus pour les opérations de manœuvres.

21. Présentation.

- a) En principe, le signal de ralentissement doit être tenu à la main et présenté à un endroit tel qu'il puisse être facilement observé par le machiniste (fig. 27 et 28).
- b) Si, par suite de ses autres obligations de service, l'agent qui doit présenter le signal mobile ne peut rester à l'endroit désigné, il place le signal mobile de passage avec

Livret hlt.

2. X.

Page 18.

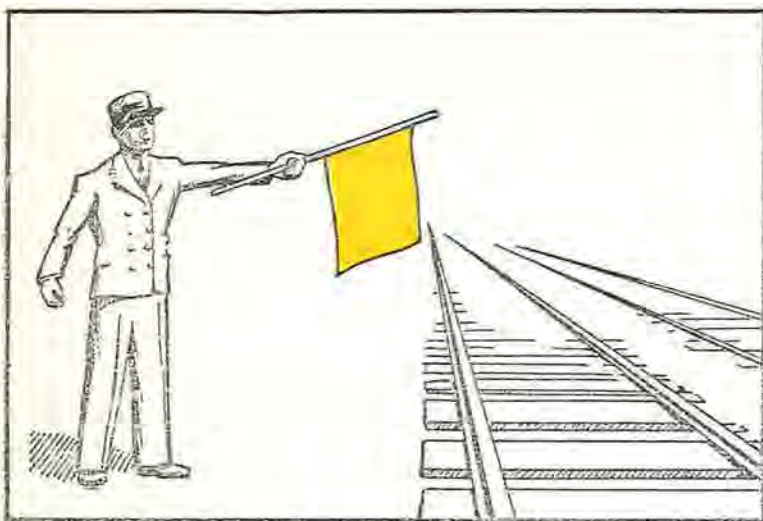


Fig. 27.

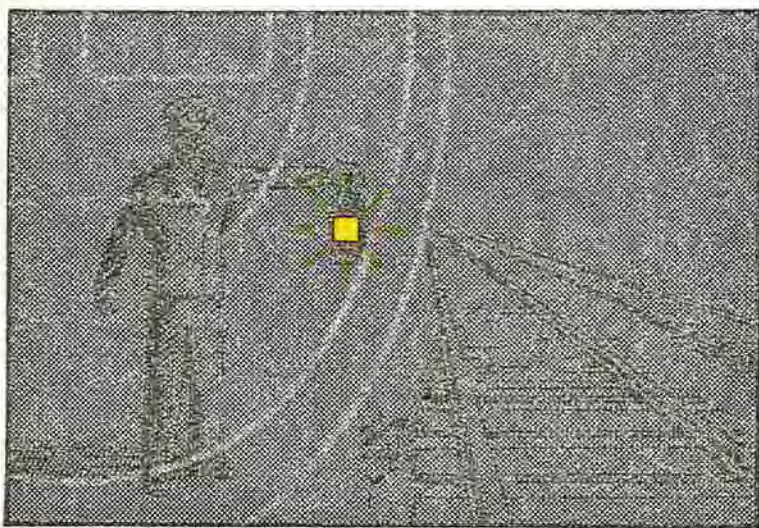


Fig. 28.

Juillet 1950.

ralentissement ou attention comme indiqué ci-après (fig. 29).

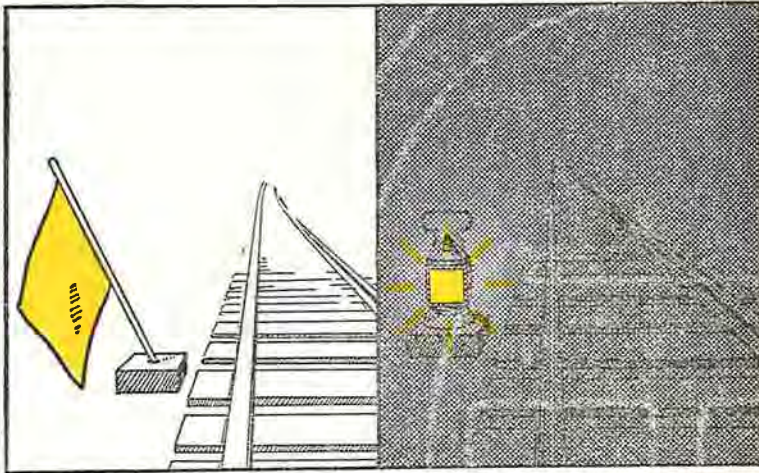


Fig. 29.

- c) A titre de dérogation, le signal de ralentissement peut être présenté à l'extérieur d'une cabine de signalisation dans les cas ci-après :
- 1° Exceptionnellement, en cas d'urgence ou d'impossibilité majeure de se conformer aux prescriptions des lettres a) et b) ci-dessus ;
 - 2° Réception des trains sur les voies non occupées autres que celles sur lesquelles ils sont reçus habituellement, alors que la signalisation ne permet pas au personnel du train de se rendre compte de la modification d'itinéraire.

L'entrée en gare est autorisée par l'ouverture du signal, mais le signaleur prévient le personnel du train en fixant, au dehors de la cabine, un drapeau jaune le jour (fig. 30), un feu jaune la nuit (fig. 31), lorsque des circonstances particulières empêchent le machiniste d'apercevoir, en temps utile, ce signal mobile à la cabine; l'instruction locale détermine l'endroit où il doit être présenté.

Livret hlt.

2. X.

Page 20.

Dès que le machiniste s'aperçoit qu'il y a un changement dans l'itinéraire habituel, il ralentit et adopte la marche à vue.

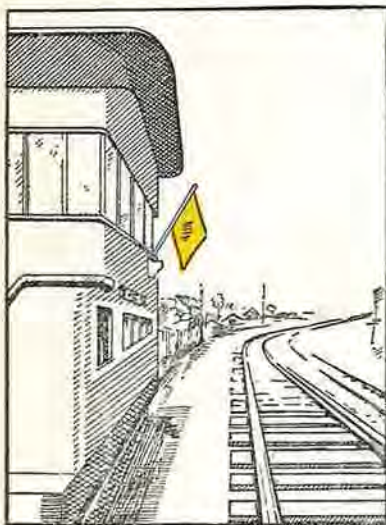


Fig. 30.



Fig. 31.

Si la signalisation permet au personnel du train de se rendre compte de la modification d'itinéraire, l'entrée en gare est autorisée par l'ouverture du signal correspondant à la direction réellement donnée, sans l'emploi d'un signal mobile.

3° Garage d'une draine légère.

Pour autoriser le garage direct d'une draine légère, le signal mobile jaune est présenté en dehors de la cabine, dans les conditions ci-après :

- En cas de garage prévu, lorsque le signal d'entrée ne peut être ouvert pour la draine légère ;
- En cas de garage imprévu, lorsque le signal ouvert ne permet pas au conducteur de s'assurer de la modification d'itinéraire ou lorsque le signal ne peut être ouvert.

Juillet 1950.

Au préalable, la draine doit avoir marqué un temps d'arrêt au signal.

Pour le garage par rebroussement d'une draine légère, on procède comme pour un train.

4° Manœuvres autorisées d'une cabine de signalisation.

Pour autoriser, d'une cabine de signalisation, l'exécution d'une manœuvre, il est fait usage, à défaut de signaux fixes de manœuvre :

- le jour, du drapeau jaune abaissé et relevé lentement (fig. 32) ;
- la nuit, de la lanterne à feu jaune abaissée et relevée lentement jusqu'au moment où le signaleur a acquis la certitude d'être compris par le manœuvre. Ce signal ne

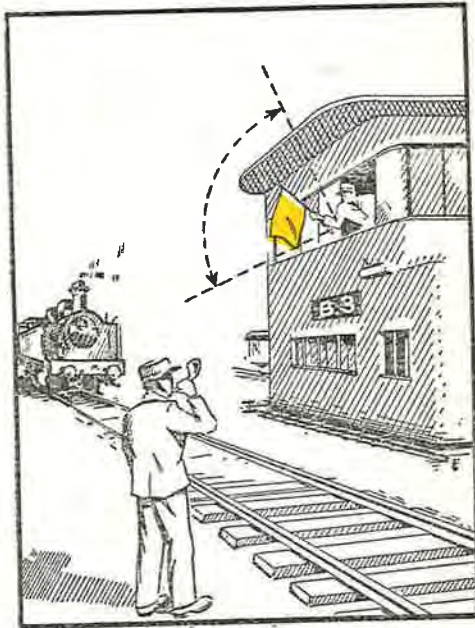


Fig. 32.

Livret hlt.

2. X.

Page 22.

s'adresse pas aux machinistes, sauf lorsqu'ils conduisent une locomotive seule, circulant dans une gare conformément à la consigne réglant la circulation des locomotives seules et qu'ils ne sont pas accompagnés d'un agent de l'Exploitation.

Dans ce dernier cas, ce signal ne peut être utilisé que dans les circonstances bien déterminées dans la dite consigne.

22. Cas généraux d'application du drapeau jaune ou du feu jaune.

A. VOIE EN MAUVAIS ETAT.

Le mauvais état de la voie, imposant un ralentissement, peut être constaté inopinément ; dans ce cas, il convient de prendre immédiatement les mesures suivantes, pour prescrire le ralentissement :

1° Si la constatation est faite par le machiniste d'un train, celui-ci s'arrête au premier passage à niveau gardé ou au premier poste de block qu'il rencontre et fait connaître la défectuosité constatée.

L'agent ainsi alerté, prévient le poste de block d'amont, qui, à partir de ce moment, et jusqu'à ce que les signaux réglementaires de ralentissement prescrits ci-après soient présentés, fait arrêter à son poste tous les trains qui se présentent et délivre à chaque machiniste un ordre de circulation à vue (ES 378) jusqu'au poste de block suivant.

Cet ordre est complété par l'indication de la vitesse maximum de 20 km à l'heure.

Le signaleur qui a reçu la première information fait également prévenir le contremaître de la voie sans délai, par l'intermédiaire de la gare la plus proche.

2° Tout agent de la voie qui constate, crée ou auquel on signale le mauvais état de la voie prend immédiatement les mesures voulues pour que le signal de ralentissement soit présenté :

Juillet 1950.

- à 500 mètres en avant du point de ralentissement, lorsque la vitesse autorisée sur la ligne ne dépasse pas 100 km/h. ;
- à 700 mètres en avant du point de ralentissement lorsque la vitesse autorisée sur la ligne est supérieure à 100 km/h., mais inférieure ou égale à 120 km/h. ;
- à 1.000 mètres en avant du point de ralentissement, lorsque la vitesse maximum autorisée sur la ligne est supérieure à 120 km/h. (fig. 33) ;

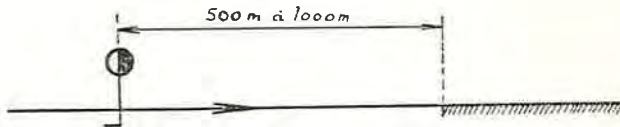


Fig. 33.

- près du point de ralentissement, lorsque la vitesse maximum autorisée est inférieure ou égale à 40 km/h.

Le signal de ralentissement doit être tenu à la main et présenté à un endroit tel qu'il puisse être facilement observé par le machiniste. Il est éventuellement appuyé d'un pétard Duplex.

L'existence de cette zone de ralentissement temporaire doit être signalée immédiatement par un télégramme que l'inspecteur technique V. adressera aux remises intéressées, qui en avertiront les machinistes. Il ne doit plus être fait usage de pétards pour appuyer le signal de ralentissement (sauf si celui-ci n'est pas visible à 300 m.) dès que les trains sont prévenus à l'avance du ralentissement imposé et, en tout cas, lorsque 24 heures se sont écoulées depuis l'envoi du télégramme. L'avis de suppression de la zone de ralentissement est également donné par télégramme.

Lorsque les circonstances et notamment la durée des travaux de réfection à effectuer ne permettent pas d'immobiliser un homme en permanence pour présenter le signal de ralentissement, celui-ci peut être fixé sur une perche placée le plus près possible du rail, sans cependant empiéter sur le gabarit.

Toutefois, la nuit, la perche devra porter deux feux jaunes placés sur une même horizontale. Si la situation doit se pro-

Livret hlt.

2. X.

Page 24.

longer pendant plus de 3 jours, les signaux mobiles seront remplacés aussitôt que possible par des indicateurs fixes et un avis de ralentissement temporaire sera publié sans retard.

Le contremaître de la voie est reponsable du placement et de l'enlèvement en temps utile des signaux de ralentissement.

Dans les cas ci-dessus, si le signal mobile jaune doit être présenté sans avoir fait l'objet d'un avis de ralentissement régulier, ou avant l'expiration du délai de 24 heures dont question plus haut, l'agent qui en prescrit l'emploi en avise d'urgence le chef de la gare la plus proche, qui, à son tour, fait informer les machinistes par la dernière gare d'arrêt des trains se dirigeant vers le point où le ralentissement est à observer.

B. TRAVAUX A LA VOIE.

S'il est nécessaire d'effectuer aux voies un travail imprévu, dont l'exécution exige un ralentissement, les mesures prescrites au par. a), 2°, ci-dessus, doivent être prises avant le commencement du travail.

Sauf en cas de nécessité, le travail ne pourra être entamé que 24 heures après l'envoi du télégramme aux remises intéressées.

C. TRAIN REFOULANT OU REBROUSSANT CHEMIN (LOCOMOTIVE EN QUEUE) A UNE VITESSE TROP GRANDE.

Les agents de la route présentent le signal de ralentissement à tout train qui pousse exceptionnellement un autre train ou qui rebrousse chemin (locomotive en queue) à une vitesse supérieure à 20 km/h. (3 minutes par km).

D. GARAGE PAR REBROUSSEMENT.

Pour autoriser le garage par rebroussement, indépendamment de l'ouverture de la palette de manœuvre pour le garage, le chef de gare présente au machiniste du train à garer :

- le jour, le drapeau jaune ;
- la nuit, la lanterne à feu jaune.

E. TRAIN CIRCULANT DANS DES CONDITIONS REDUITES DE SECURITE.

Les agents présentent le signal mobile de ralentissement dans les circonstances suivantes :

- 1° Lorsqu'un train ou véhicule léger a été arrêté au moyen d'un signal mobile d'arrêt et qu'il s'agit d'autoriser :
 - soit l'exécution d'une manœuvre;
 - soit le départ d'un train ne circulant pas dans les conditions normales de sécurité;
 - soit le passage avec attention ou vitesse réduite d'un train ou véhicule léger;
 - soit le passage d'un train qui a été arrêté devant un signal mobile d'arrêt de couverture de gare et tenant lieu d'avertisseur enlevé provisoirement;
- 2° A un endroit déterminé par l'instruction locale, en cas de réception sur une voie partiellement occupée, lorsque le signal d'entrée n'est pas muni d'une palette de manœuvre, la voie de réception n'étant pas pourvue d'un circuit de voie et que cette réception doit se faire fréquemment à la faveur de l'ouverture du signal d'entrée, après un temps d'arrêt du train au signal.

Ce mode de réception n'est admis qu'à titre transitoire, en attendant le placement d'une palette de manœuvre, à demander par l'IPX.

- 3° En cas de circulation par intervalle de temps le garde-barrières présente le signal mobile jaune si l'intervalle entre le premier train et le second est inférieur à 15 minutes et si l'intervalle entre deux autres trains est inférieur à 10 minutes.

F. ENLEVEMENT MOMENTANE D'UN SIGNAL OU D'UNE PALETTE.

Le signal mobile rouge utilisé (suivant l'article 8 - f), pour remplacer momentanément un signal fixe (signal avertisseur, signal combiné ou un signal d'arrêt faisant fonction d'avertisseur), est remplacé par un signal mobile jaune :

- Quand le signal ou les signaux répétés sont ouverts
ou
- Quand le train arrêté devant le signal mobile rouge peut avancer jusqu'au signal suivant fermé.

Livret hlt

2. X.

Page 26.

23 Emploi du pétard pour doubler le signal mobile de ralentissement et d'attention.

Tout signal mobile optique de ralentissement et d'attention placé à côté de la voie et qui s'adresse à des trains circulant à plus de 40 km/h doit être doublé d'un pétard placé :

- à 200 mètres en amont du signal, lorsqu'il commande un ralentissement **imprévu** et exceptionnel, c'est-à-dire dont les machinistes n'ont pas eu connaissance (fig. 34) ;

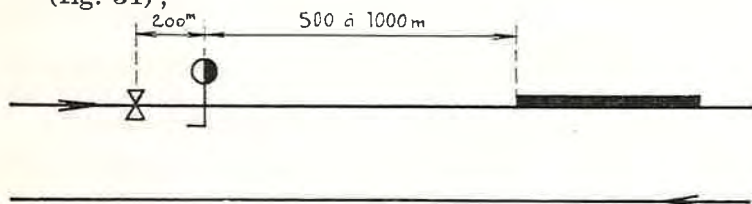


Fig. 34.

- à hauteur du signal s'il s'agit d'un ralentissement **prévu**, c'est-à-dire connu des machinistes, lorsque la visibilité du signal est inférieure à 300 mètres (fig. 35).

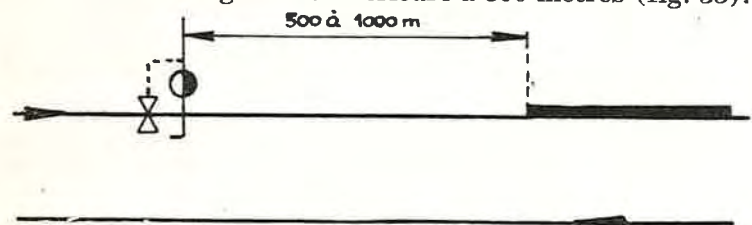


Fig. 35.

Le placement des pétards doit avoir lieu sans le moindre retard, au moment même de l'implantation du signal mobile optique.

24 Signaux mobiles optiques de passage à la vitesse autorisée à l'endroit considéré.

- a) Le passage dans les conditions normales de sécurité et de vitesse, à un train (ou à un véhicule léger) arrêté au moyen d'un signal mobile d'arrêt, est autorisé :
 - le jour, par un **drapeau vert** présenté ou implanté ;
 - la nuit, par un **feu vert** présenté ou implanté.

- b) Ces signaux mobiles sont implantés ou présentés, sauf impossibilité matérielle à la gauche des trains qui doivent les observer. Dans les gares sur lignes à simple voie, pourvues d'un quai unique pouvant se situer à droite par rapport au sens de marche du train, le signal mobile peut être présenté à droite.

Sur les lignes où la circulation se fait à droite, ils sont présentés à droite.

- c) A défaut du drapeau ou feu vert, on doit autoriser le passage :

— Pour une circulation de route, en délivrant au conducteur un ordre écrit de dépassement du signal mobile rouge (ES 422) ;

- d) Pour autoriser le passage d'un train ou d'un véhicule léger, arrêté par un signal mobile d'arrêt, le signal mobile de passage est présenté ou implanté, à hauteur du signal mobile d'arrêt enlevé.

25. Présentation.

- a) Normalement, le signal mobile vert est présenté comme indiqué aux figures 36 et 37.

La présentation d'un signal mobile de passage implique la vérification préalable de l'itinéraire commandé par ce signal.

- b) Si, par suite de ses obligations de service, l'agent qui doit présenter le signal mobile ne peut rester à l'empla-

Livret hlt.

2. X.

Page 28.

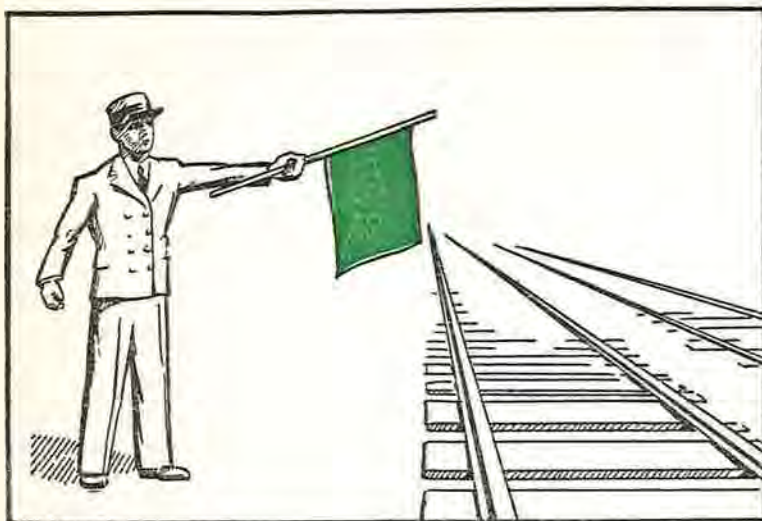


Fig. 36.

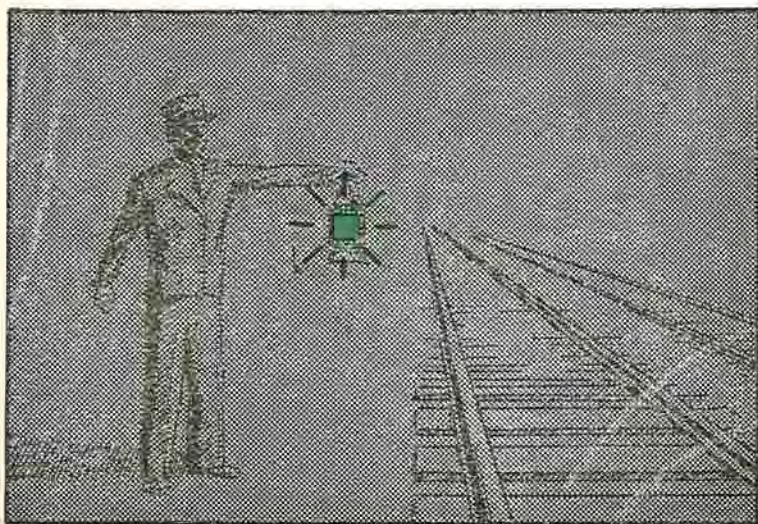


Fig. 37.

Juillet 1950.

cement visé, il place le signal mobile de passage comme indiqué aux fig. 38 et 39.

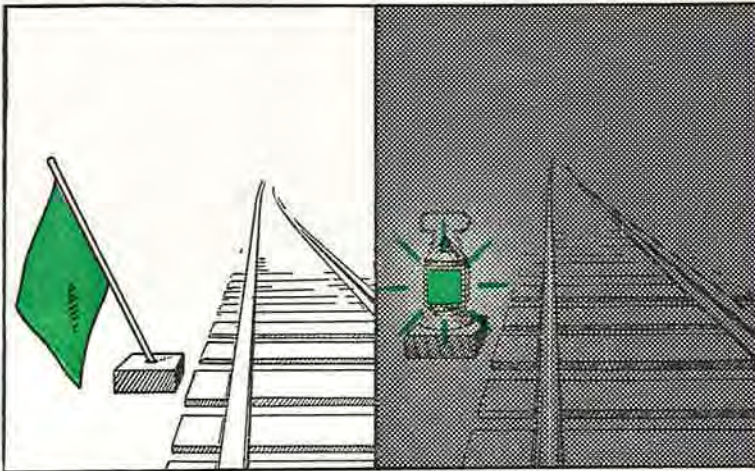


Fig. 38.

Fig. 39.

- c) A titre de **dérogation**, le signal mobile de passage est présenté en dehors d'une cabine, pour autoriser les **wagonnets** poussés à bras d'homme et certaines **drainsines**, non munies du disque à verre opalin avec triangle noir à franchir certains signaux fixes maintenus fermés en raison de leurs enclenchements de block ou d'itinéraires (fig. 40 et 41).

Livret hlt

2. X.

Page 30.

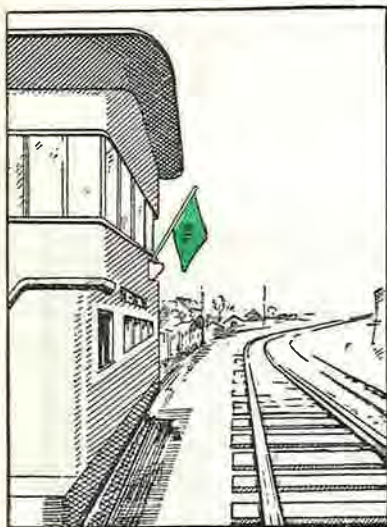


Fig. 40.



Fig. 41.

26 Cas généraux d'application.

Le signal mobile vert est utilisé :

- pour autoriser le passage d'un train qui a été arrêté au moyen d'un signal mobile d'arrêt, alors que la voie est redevenue libre et qu'il peut circuler dans des conditions normales de sécurité et de vitesse;
- aux postes intermédiaires, pour autoriser le passage à un train circulant à contre-voie;
- pour autoriser la circulation d'une draine ou d'un wagonnet poussé à bras d'homme;
- pour signaler une rupture d'attelages; en ce cas, il est agité et accompagné de coups allongés et répétés du cornet droit.
- pour un train qui a été arrêté au moyen d'un signal mobile d'arrêt utilisé (suivant l'article 8 - f) pour remplacer momentanément une palette d'un signal de direction quand le passage est autorisé vers une direction pour laquelle le signal est ouvert normalement avec une palette maintenue en service;
- pour autoriser le passage au train arrêté devant le poteau « STOP » d'un passage à niveau.

27. Signal mobile de block.

Lorsque le signal mobile vert est utilisé en remplacement du signal mobile rouge de block; il est placé conformément aux figures 42 et 43.

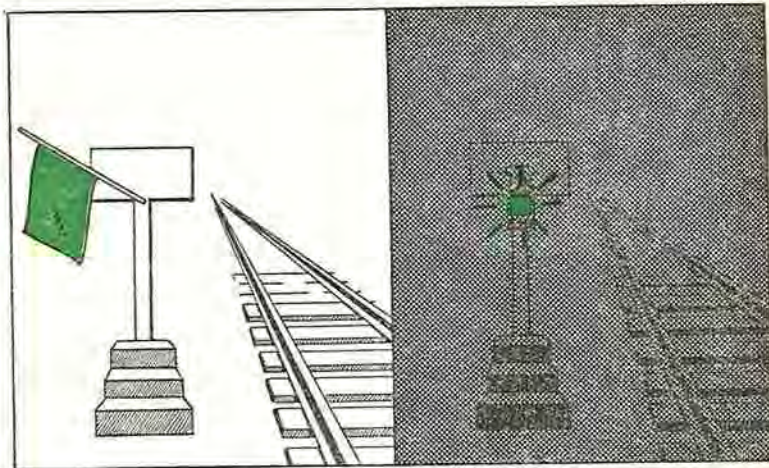


Fig. 42.

Fig. 43.

28. Signaux acoustiques. — Détonation du pétard.

La détonation d'un pétard impose l'arrêt immédiat jusqu'au moment où le machiniste a pu se rendre compte des raisons qui ont justifié l'emploi du pétard :

- a) Si le machiniste n'aperçoit aucun signal mobile d'arrêt ou de ralentissement, il se remet en marche en observant la marche à vue.

Après avoir parcouru un km, si le machiniste ne rencontre aucun obstacle ou aucun signal d'arrêt ou de ralentissement, il reprend la vitesse normale.

La détonation d'un deuxième ou d'un troisième pétard, l'oblige aux mêmes mesures de prudence : arrêt et, éventuellement, marche à vue ;

Livret hlt.

2. X.

Page 32.

- b) Si le machiniste aperçoit un signal mobile de ralentissement, il en observe les indications (voir art. 19) ;
- c) Si le machiniste aperçoit un signal mobile d'arrêt, il y obéit et lorsque ce signal mobile d'arrêt est remplacé par un signal mobile de passage (jaune ou vert), il en observe les indications (voir art. 19 et 24).

29. **Coups de cornet des agents de la voie et de la signalisation.**

Ces signaux comprennent :

- 1) des signaux d'arrêt ;
- 2) des signaux de ralentissement et d'attention ;
- 3) des signaux de passage.

30. En cas de doute sur la signification d'un signal acoustique entendu, celui-ci est interprété par le conducteur du véhicule comme un signal d'arrêt.

31. **Signal d'arrêt par les agents de la voie et de la signalisation.**

- a) **Des coups de cornet brefs et vivement répétés**, avec le signal mobile rouge agité, sont donnés par les agents de la voie et de la signalisation, en cas de danger, pour commander l'arrêt immédiat. C'est le signal d'alarme.
- b) **Des coups allongés et répétés**, avec le signal mobile vert agité, sont donnés par les agents de la voie et de la signalisation, pour signaler des ruptures d'attelages ou l'échappement de véhicules d'une gare.

Ces signaux acoustiques se répètent de poste à poste et, pour autant que le frein continu n'ait pas assuré l'arrêt automatique des parties scindées, le machiniste se conforme aux instructions concernant les avaries au frein, cas des ruptures d'attelages.

Juillet 1950.

32. Signal d'arrêt acoustique de manœuvres.

- a) **Des coups brefs et vivement répétés** sont donnés en cas de danger, pour commander l'arrêt immédiat du mouvement auquel ce signal s'adresse ;
- b) **Trois coups brefs** sont donnés pour commander l'arrêt.
- c) Lorsque le son du cornet ne peut être entendu par le machiniste, l'agent ayant la face tournée vers la locomotive, commande l'arrêt comme suit :
- le jour, le bras vivement agité plusieurs fois de droite à gauche et de gauche à droite ;
 - la nuit, la lanterne à feu blanc vivement agitée de droite à gauche et de gauche à droite.

Dans les deux cas, le bras sera étendu vers le bas (fig. 44) ;

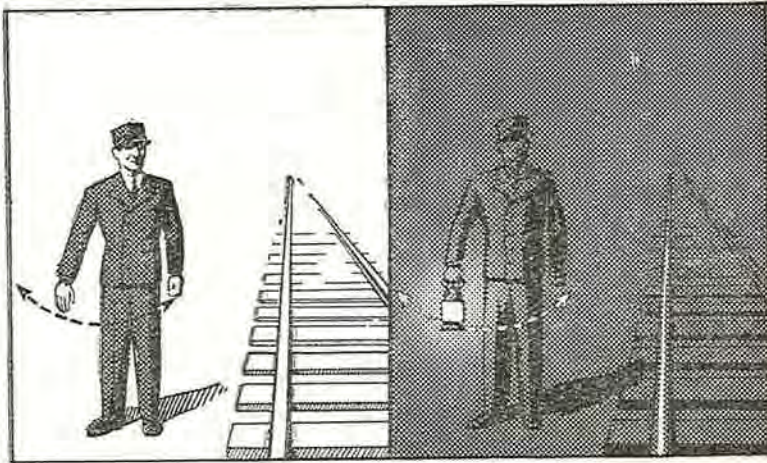


Fig. 44.

Livret hlt.

2. X.

Page 34.

toutefois, il sera étendu vers le haut, si la visibilité l'exige (fig. 45).

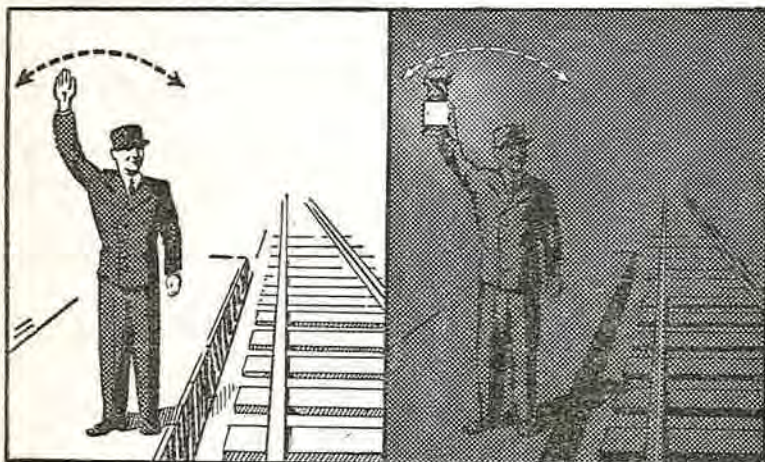


Fig. 45.

33. Signaux acoustiques de ralentissement et d'attention.

Le manœuvre commande le ralentissement par un coup allongé du cornet de manœuvres.

Lorsque le son du cornet est insuffisant pour avertir le machiniste, le manœuvre ayant la face tournée vers la locomotive, commande le ralentissement comme suit :

— le jour, il tend le bras latéralement avec un léger mouvement d'oscillation vertical (fig. 46) ;

- la nuit, il fait les mêmes mouvements avec le feu blanc (fig. 46) ;

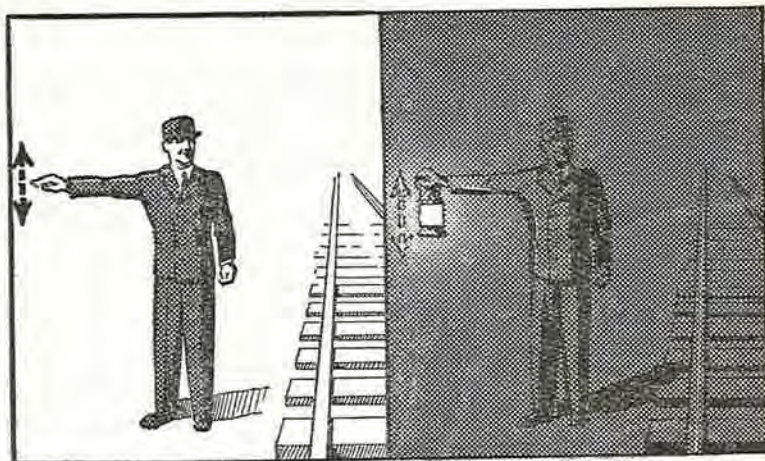


Fig. 46.

34. Signaux acoustiques de mouvement en manœuvres.

Le manœuvre autorise :

- la marche, cheminée en avant, par deux coups allongés du cornet du manœuvre ;
- la marche, cheminée en arrière, par trois coups allongés du cornet du manœuvre.

Lorsque le son du cornet est insuffisant pour être perçu par le machiniste, le manœuvre placé le long de la voie, la face tournée vers la locomotive, commande l'éloignement de celle-ci :

- le **jour**, par des mouvements du bras de bas en haut (fig. 47) ;

Livret hlt.

2. X.

Page 36.

— la **nuît**, par les mêmes mouvements avec un feu blanc (fig. 47).

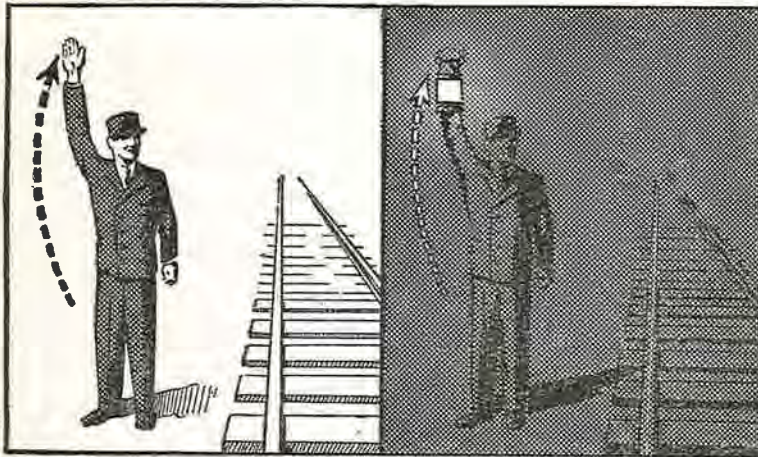
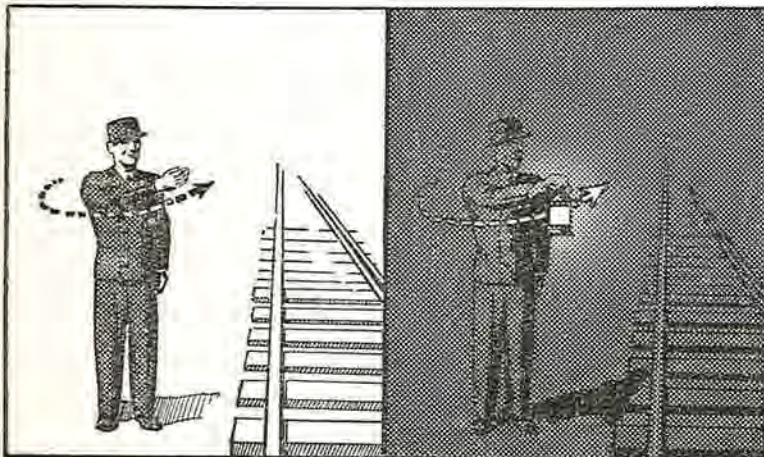


Fig. 47.

Il commande le rapprochement de la locomotive :

- le **jour**, par des mouvements du bras d'avant en arrière (fig. 48) ;
- la **nuît**, par les mêmes mouvements avec un feu blanc (fig. 48) ;



35. Pour les véhicules moteurs sans cheminée, il faut entendre par marche cheminée en avant :

— pour les véhicules moteurs avec, à une extrémité, un emplacement unique pour le personnel de conduite, telles les locomotives Diesel de manœuvres, la marche en avant est celle pour laquelle l'extrémité opposée à l'emplacement du personnel se trouve à l'avant pendant le mouvement ;

— pour les véhicules moteurs avec poste de conduite situé à chaque extrémité, tels les autorails, les automotrices *ou locomos.*
Les Diesel de manœuvres les locomotives électriques, la marche cheminée en avant est celle pour laquelle le poste occupé est à l'avant pendant le mouvement ;

— pour les véhicules moteurs où le poste de conduite est central, tels les draisines, les directions des mouvements de manœuvres sont indiquées verbalement.

36. **Coups de cornet d'annonce des agents de la voie et de la signalisation.**

a) Lorsque les circonstances locales le justifient, l'instruction locale d'un poste peut prescrire des signaux annonçant par cornet l'arrivée des trains. Dans ce cas, le signaleur ou le garde-barrière donne **deux coups de cornet allongés** dès qu'un train ou une machine quitte la gare ou est annoncé. Ce signal est donné par tous les signaleurs et gardes-barrières jusqu'à l'endroit prescrit par l'instruction locale, et cela, sans attendre que le train soit en vue ;

b) Lorsque des travaux (voie ou signalisation) exigeant la présence d'agents dans ou à proximité de la voie, s'exécutent dans le périmètre des installations d'un poste ou dans son champ visuel, **le même signal d'annonce** doit être donné par le signaleur de ce poste, lorsqu'un train, machine ou manœuvre se dirige vers l'endroit où s'exé-

Livret hlt.

2. X.

Page 38.

cutent ces travaux, et que cette mesure est prescrite expressément par une inscription au carnet de sécurité ES 427. On agira de même pour l'annonce d'une draine ou d'un wagonnet poussé à bras d'homme.

- c) Un coup de cornet allongé donné par un conducteur de draine ou de wagonnet poussé à bras d'homme, annonce l'arrivée d'une draine ou d'un wagonnet en circulation de route, à l'approche d'un tunnel.

37. Tableau récapitulatif de la signification des signaux mobiles à donner aux conducteurs des trains.

Les diverses significations des signaux mobiles à donner aux conducteurs des trains sont reprises au tableau ci-après :

N° d'ordre.	Indications à donner.	SIGNAUX MOBILES A UTILISER		OBSERVATIONS
		Le jour.	La nuit.	
1.	Arrêt.	Drapeau rouge : — présenté en l'agitant ; — Planté dans la voie ; — Placé à côté de la voie sur un poteau ; — Fixé en dehors de la cabine.	Feu rouge : — présenté en l'agitant ; — Placé dans la voie ; — Placé à côté de la voie sur un poteau ; — Fixé en dehors de la cabine.	En gare, le drapeau rouge, placé dans la voie, peut être remplacé par une plaque rectangulaire en tôle, peinte en rouge et bordée de blanc sur les deux faces.
		A défaut de drapeau rouge, un objet quelconque (sauf drapeau jaune ou vert) agité vivement plusieurs fois de gauche à droite et de droite à gauche.	A défaut de feu rouge, le feu blanc ou un feu quelconque (sauf feu jaune ou vert) agité vivement plusieurs fois de gauche à droite et de droite à gauche.	
		La détonation d'un pétard.		

N° d'ordre.	Indications à donner.	SIGNAUX MOBILES A UTILISER		OBSERVATIONS
		Le jour.	La nuit.	
2	Ralentissement et attention.	<p>Drapeau jaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> — présenté de la route ou du train ; — placé à côté de la voie ; — fixé en dehors de la cabine. 	<p>Feu jaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> — présenté de la route ou du train ; — placé à côté de la voie ; — fixé en dehors de la cabine. 	
		<p>A défaut de drapeau jaune :</p> <p>1° S'il s'agit d'un train : — arrêt au moyen d'un signal mobile d'arrêt et délivrance ES 378 (+ES 422 ou présentation du signal mobile vert) ;</p> <p>2° S'il s'agit d'un mouvement de manœuvre : — on peut utiliser les signaux de manœuvre (n° 6 ci-après).</p>	<p>A défaut de feu jaune :</p>	
3	Passage à un train ou un véhicule léger, arrêté au moyen d'un signal mobile d'arrêt.	Drapeau vert, présenté.	Feu vert, présenté.	Le signal mobile vert est utilisé lorsqu'il s'agit d'un train circulant dans les conditions normales de sécurité et de vitesse.
		<p>A défaut de drapeau vert :</p> <p>Délivrance au machiniste d'un ordre écrit de dépassement du signal d'arrêt.</p>	A défaut de feu vert :	<p>L'ordre de dépassement est délivré :</p> <ul style="list-style-type: none"> — en gare, par le chef de gare ; — en pleine voie, par le signaleur.
		Drapeau jaune, présenté.	Feu jaune présenté.	Le signal mobile jaune est utilisé pour indiquer à un train (ou à une manœuvre) qu'il doit circuler avec attention et à une vitesse max. de 20 km/h..

Livret hlt.

2. X.

Page 40.

N° d'ordre.	Indications à donner.	SIGNAUX MOBILES A UTILISER		OBSERVATIONS
		Le jour.	La nuit.	
		A défaut de drapeau jaune: — délivrance d'un ordre de dépassement s'il s'agit d'un train; — délivrance d'un ordre de dépassement et utilisation des signaux de manœuvre (n° 6 ci-après) s'il s'agit d'une manœuvre.	A défaut de feu jaune:	
4	Rupture d'attelages ou wagons échappés.	Coups de cornet allongés et répétés et signal mobile vert agité.		
5	Alarme arrêt immédiat.	Plusieurs coups de cornet brefs et vivement répétés.		Ce signal est éventuellement répété d'agent à agent jusqu'au moment où il est perçu par le machiniste.
6	Manœuvre.			
	Arrêt	Trois coups brefs du cornet. — Le bras agité vivement plusieurs fois de droite à gauche et de gauche à droite.	Feu blanc agité vivement plusieurs fois de gauche à droite et de droite à gauche.	Les mouvements du bras ou du feu blanc sont utilisés lorsque le son du cornet est insuffisant pour avvertir le machiniste.
	Ralentissement.	Un coup allongé du cornet. — Le bras étendu latéralement avec un léger mouvement d'oscillation vertical.	Feu blanc mù avec un léger mouvement d'oscillation vertical.	
	Eloignement de la locomotive.	Mouvements du bras de bas en haut.	Feu blanc mù de bas en haut.	
	Rapprochem. de la locomotive.	Mouvements du bras d'avant en arrière.	Feu blanc mù d'avant en arrière.	

N° d'ordre	Indications à donner.	SIGNAUX MOBILES A UTILISER		OBSERVATIONS
		Le jour.	La nuit.	
	En avant (cheminée en avant).	Deux coups allongés du cornet.		
	En arrière (cheminée en arrière).	Trois coups allongés du cornet.		
	Autorisation d'une manœuvre.	Drapeau jaune abaissé levé lentement d'un poste de signalisation.	Feu jaune abaissé et relevé lentement.	Ne s'adresse qu'aux manœuvres et non aux machinistes, sauf lorsqu'ils conduisent une locomotive seule circulant en gare et non accompagnée d'un agent de l'exploitation.

38. Tableau récapitulatif de la signification des signaux mobiles à donner entre agents de la voie et de la signalisation.

Les diverses significations des signaux mobiles à donner entre agents de la voie et de la signalisation sont reprises au tableau ci-après :

1	Arrivée d'un train.	Deux coups de cornet allongés. (Ce signal est répété par tous les signaleurs et gardes-barrières jusqu'à l'endroit prescrit par l'instruction locale.)	Ces signaux ne se donnent qu'aux endroits où ils sont prescrits par l'I.L.
2	Rupture d'attelages ou wagons échappés.	Coups de cornet allongés et répétés et signal mobile vert agité.	Ces signaux ne se donnent de poste à poste, qu'en cas d'interruption des communications téléphoniques. Ils sont alors répétés de poste à poste.
3	Alarme. Arrêt immédiat.	Plusieurs coups de cornet brefs et vivement répétés.	Ce signal est éventuellement répété d'agent à agent jusqu'au moment où il est perçu par le machiniste.

QUESTIONS.

1. Qu'entend-on par signaux mobiles de la voie ? Dans quelles circonstances sont-ils utilisés ?
2. Quels signaux comprennent les signaux mobiles de la voie ?
3. Quels sont les signaux mobiles optiques de jour ?
4. " " " " " " " nuit ?
5. " " " " acoustiques ?
6. Dans quelles conditions sont utilisés les signaux mobiles optiques d'arrêt ?
7. Comment sont présentés les signaux mobiles optiques d'arrêt ?
8. Quels sont les cas généraux d'application des signaux mobiles optiques d'arrêt ?
9. Comment se fait la couverture d'un point dangereux non couvert par un signal fixe ?
10. Comment se fait la couverture d'un obstacle non couvert par un signal fixe ?
11. Comment doit opérer un agent dans la voie quand il a connaissance d'une cause de danger sur la voie ?
- 12-13. Quel est le signal utilisé comme signal mobile de block ?
14. De quoi est précédé le signal mobile de block ?
15. Quelle est la distance d'avertissement réglementaire du signal mobile de block ?
- 16-17. Comment et dans quelles conditions le signal mobile optique d'arrêt est-il doublé ?
18. Comment est autorisé le passage d'un train ou d'une manœuvre arrêté par un signal mobile d'arrêt ?
- 19a. Quelle est la signification du signal mobile optique de ralentissement et d'attention ?
- 19b. Quand le machiniste peut-il reprendre une vitesse normale après avoir reçu un signal mobile optique de ralentissement ?
20. Comment le ralentissement ou l'attention sont-ils prescrits aux trains ou aux manœuvres par des signaux mobiles optiques ?

21. Comment est présenté le drapeau jaune ou le feu jaune ?
22. Quels sont les cas généraux d'application du drapeau jaune ou du feu jaune ?
23. Dans quelles conditions le signal mobile de ralentissement est-il doublé par un pétard ?
24. Comment le passage à la vitesse autorisée à l'endroit considéré est-il donné par des signaux mobiles optiques ?
25. Comment est présenté le drapeau vert ou le feu vert ?
26. Quels sont les cas généraux d'application du drapeau vert ou du feu vert ?
27. Comment est placé le signal mobile de block vert ?
28. Que signifie pour le machiniste la détonation d'un pétard ?
29. Quels signaux peut-on donner par coup de cornet ?
30. Comment faut-il considérer un signal acoustique douteux ?
31. Quels signaux sont donnés par coup de cornet par les agents de la voie et quelle est leur signification ?
- 32a-b. Quels sont les signaux d'arrêt donnés par coup de cornet de manœuvre et quelle est leur signification ?
- 32c. Par quels signaux est commandé l'arrêt en manœuvre quand le son du cornet est insuffisant ?
33. Quel est le signal de ralentissement donné par coup de cornet de manœuvres ? Par quel signal est-il remplacé quand le son du cornet est insuffisant ?
- 34a. Quels sont les signaux acoustiques de mouvement en manœuvre ?
- 34b. Quels sont les signaux de mouvement en manœuvre, quand le son du cornet est insuffisant ?
35. Qu'entend-on par marche cheminée en avant pour les véhicules moteurs sans cheminée ?
36. Par quels signaux acoustiques et dans quelles circonstances est annoncée l'arrivée des trains ?

CHAPITRE XI.

SIGNAUX DES TRAINS.

1 Les signaux des trains comprennent :

- a) les signaux portés par les véhicules;
- b) les signaux donnés par le personnel des locomotives;
- c) les signaux donnés par le personnel des trains.

Ce sont tous des signaux mobiles, optiques ou acoustiques.

2 Les signaux optiques utilisés sont les suivants :

A) SIGNAUX OPTIQUES DE JOUR :

- le drapeau rouge pour imposer l'arrêt;
- le drapeau jaune pour autoriser le passage avec ralentissement et attention;
- le drapeau vert non agité pour autoriser le passage;
- la lanterne-disque non allumée à verre rouge, bordée de blanc, ou la plaque rouge circulaire, bordée de blanc, placée à l'arrière du train, pour indiquer au personnel de service le long de la ligne que le train est complet (fig. 1 et 2);

La lanterne-disque peut être remplacée par la lanterne encastrée, prévue sur certaines voitures;

- le drapeau vert agité pour signaler une rupture d'attelage;



Fig. 1.



Fig. 2.

Livret hlt

2. XI.

Page 2.

- la lanterne-disque non allumée à verre blanc opalin avec triangle noir, placée à l'avant des draisines lourdes ou tracteurs lourds, pour indiquer que ces véhicules sont capables d'actionner les pédales (fig. 3);



Fig. 3.

- les feux avant des véhicules moteurs Diesel et électriques. Ces feux doivent être allumés nuit et jour quand ces véhicules moteurs sont en service.

B) SIGNAUX OPTIQUES DE NUIT :

- la lanterne à quatre couleurs ou pouvant donner quatre feux :
 - rouge pour imposer l'arrêt;
 - jaune pour autoriser le passage avec ralentissement et attention;
 - vert non agité pour autoriser le passage;
 - vert agité pour signaler une rupture d'attelage;
 - blanc pour confirmer certains signaux acoustiques donnés par le chef-garde;
- la lanterne-disque allumée à verre rouge ou le feu rouge encastrée dans certaines voitures, placée à l'arrière d'un train, pour indiquer au personnel de service le long de la ligne que le train est complet et pour signaler la présence du train au machiniste d'un train qui circule sous le régime de marche à vue.

- la lanterne-disque (fig. 4), la lanterne type Sigstay-Tra et la ou les lanternes électriques allumées à feu blanc, placées à l'avant d'un train ou d'une locomotive, etc., pour signaler la présence ou l'approche d'un train ou d'une locomotive;

Fig. 4.



- la lanterne allumée à verre opalin, avec triangle noir, pour indiquer la présence d'une draisine lourde ou d'un tracteur lourd, capable d'actionner les pédales (fig. 3);
Les signaux de nuit sont à utiliser comme prévu à l'article 38 du fascicule 2, chapitre I.

Pour les passages dans les tunnels, les feux avant des locomotives à vapeur, équipées d'une lanterne ne pouvant être allumée en cours de route, doivent être allumés sur tout le parcours du train si celui-ci parcourt une ligne qui traverse un tunnel.

Les tunnels sont représentés aux PSS.

3 Les signaux acoustiques utilisés sont :

- le coup de sifflet à vapeur, de sirène ou de klaxon, donné par les machinistes des trains ou les conducteurs de draisines, pour communiquer suivant un code établi, des indications au personnel des trains ou aux agents de la ligne;
- le coup de sifflet à main donné par les chefs-gardes pour communiquer suivant un code établi, des indications aux machinistes;
- le coup de cornet donné par les conducteurs d'une draisine légère ou d'un wagonnet, pour communiquer suivant un code, des indications au personnel de la ligne;
- la détonation de pétard placé sur le rail; le pétard détonne quand il est écrasé par un véhicule.

Livret hlt

2. XI.

Page 4.

- 4 Le signal de départ des trains est donné par le chef-garde au machiniste.

Dans certains cas, le chef-garde ne peut donner le signal de départ avant de l'avoir reçu lui-même du chef de gare; dans les parcours non accompagnés d'un chef-garde, tels les parcours à vide, le machiniste reçoit directement l'ordre de départ du chef de gare.

- 5 Le signal de départ aux trains de voyageurs est donné par le chef-garde, comme suit :

Le chef-garde, placé à un endroit d'où il peut être aisément aperçu par le machiniste, lui donne l'ordre de départ au moyen d'un coup allongé du sifflet à main. Lorsque, par suite des circonstances, ce signal pourrait ne pas être entendu par le machiniste, il doit être confirmé :

- la nuit, en agitant de bas en haut un feu blanc tourné vers la tête du train;
- le jour, en faisant avec le bras le même mouvement que pour agiter le feu blanc.

Le garde chargé de la surveillance d'une partie du train, avertit le chef-garde que les opérations sont terminées en criant le mot « FINI » et en levant le bras.

Lorsque le train de voyageurs comporte plus de cinq véhicules, que le chef-garde se trouve en queue et qu'il est assisté par un garde en tête du train, l'ordre de départ est retransmis au machiniste au moyen du sifflet à main par le garde chargé de la surveillance de la partie avant du train.

6 Autorails.

Les autorails sont munis :

- soit d'une sonnerie d'alarme établie à chacun des postes de conduite et commandée par des boutons d'alarme disposés dans les compartiments (autorails pourvus de postes de conduite isolés),
- soit d'un ronfleur établi à chacun des postes de conduite et pouvant être commandé à partir du poste de conduite opposé (autorails légers Brossel).

La sonnerie ou le ronfleur sont également utilisés par le chef-garde au lieu du sifflet pour commander le départ. En vue d'éviter de la part du machiniste toute confusion avec un signal d'alarme éventuel, le signal de départ ne peut être donné qu'au moyen d'un signal conventionnel comprenant un coup allongé suivi d'un coup bref.

Le chef-garde ne donne le signal de départ au moyen du sifflet qu'en cas de non-fonctionnement de la sonnerie ou du ronfleur.

du système lumineux

7. Automotrices.

Dans les automotrices électriques, le signal de départ est donné par l'allumage d'une lampe verte installée dans le poste de conduite.

Le chef-garde ne donne le signal de départ au moyen du sifflet qu'en cas de non-fonctionnement du système lumineux.

8. Le signal de départ aux trains de marchandises est donné comme suit par le chef-garde au machiniste, dans les cas où il est prescrit :

- a) Le **chef-garde** se place à un endroit d'où il peut être vu du machiniste et donne le signal de départ :
- la nuit, en agitant de bas en haut sa lanterne à feu blanc, tourné vers la tête du train ;
 - le jour, en faisant avec le bras le même mouvement que la nuit, mais sans la lanterne.

S'il le juge utile, le chef-garde confirme ce signal par un coup allongé du sifflet.

- b) Le **machiniste** informe le chef-garde qu'il a compris son signal en donnant **un coup allongé** du sifflet à vapeur ou de la sirène. Il ne peut, toutefois, se mettre en marche sans s'être assuré que le chef-garde a regagné son fourgon.

- c) Si les circonstances ou la composition du train ne permettent pas au machiniste de VOIR si le chef-garde a repris place au fourgon, le chef-garde signale au machiniste sa rentrée au fourgon en provoquant dans la conduite générale du frein une légère dépression (0,5 kg à 1 kg au maximum).

9. L'ordre de départ est donné verbalement par le chef de gare au chef-garde, au moyen du mot « Partez » précédé du numéro du parcours.

Exemple : « 3620 Partez ».

Si l'ordre de départ est donné directement au machiniste, la même formule est utilisée.

Exemple : « MP 6634 Partez ».

Livret hlt.

2. XI.

Page 6.

10.

Tableau des signaux donnés par les chefs-gardes.

La signification des signaux donnés par les chefs-gardes est résumée au tableau ci-après :

N° d'ordre.	Indications à donner.	SIGNAUX UTILISÉS		OBSERVATIONS
		Le jour.	La nuit.	
1	Départ d'un train de voyageurs.	Un coup allongé du sifflet à main. Aux autorails, le chef-garde donne un coup allongé suivi d'un coup bref au moyen de la sonnerie ou du ronfleur.	Le chef-garde confirme parfois ce signal: le jour, en agitant le bras, de bas en haut; la nuit, en agitant la lanterne à feu blanc, de bas en haut.	
2	Départ d'un train de marchandises (lorsque le signal de départ doit être donné).	Le bras agité de bas en haut.	La lanterne à feu blanc agitée de bas en haut.	Le chef-garde confirme parfois ce signal par un coup allongé du sifflet à main. Le machiniste avertit le personnel intéressé de la mise en marche en donnant un coup allongé de sifflet à vapeur ou de la sirène.
3	Arrêt.	Drapeau rouge agité.	Lanterne à feu rouge agitée.	
		Plusieurs coups précipités du sifflet à main.		
4	Ralentissement.	Drapeau jaune présenté.	Lanterne à feu jaune présentée.	
5	Rupture d'attelages.	Drapeau vert agité.	Lanterne à feu vert agitée.	

REMARQUE. — En principe, les signaux donnés par les chefs-gardes au moyen des drapeaux et lanternes doivent être présentés sur la gauche du train et répétés jusqu'à ce que le machiniste y ait répondu. Toutefois, il peut être dérogé à ces principes si des raisons topographiques l'exigent.

Juillet 1950.

11 TABLEAU DES SIGNAUX DONNES PAR LES MACHINISTES DES TRAINS.

La signification des signaux acoustiques donnés par les machinistes des trains est résumée au tableau ci-après :

Sur les véhicules moteur, équipés d'une trompe à deux tons, ces signaux acoustiques sont donnés au moyen du ton aigu, excepté pour les deux cas a) et b) du numéro d'ordre 4.

N° d'ordre	Indications à donner	Signaux donnés au moyen du sifflet à vapeur ou de la trompe	Observations
a	b	c	d
1	Mise en marche d'un train.	Un coup bref.	Ce signal n'est pas donné aux trains de voyageurs en simple traction.
2	Annnonce aux agents de la ligne et au personnel d'un train croisant, de l'existence d'un obstacle sur la voie principale voisine. Cette annonce est éventuellement à faire après avoir couvert l'obstacle comme prévu au chap. X, Art. 10.	Deux coups brefs et précipités répétés à des intervalles de deux secondes environ.	Les trains électriques, les autorails et les locomotives Diesel doivent prévenir un train croisant par un clignotement du phare avant répété de 2 en 2 sec.
3	Alarme, arrêt immédiat.	Plusieurs coups brefs et vivement répétés.	
4	Avertissement de l'approche d'un train : a) pour l'entrée dans un tunnel entre 7 et 17 h; b) pour avertir des agents se trouvant dans la voie; c) Annonce au chef-garde d'un train de marchandises que le machiniste a compris le signal tenant lieu d'ordre de départ; d) Annonce que l'essai de continuité des freins est terminé aux trains de marchandises.	Un coup allongé. Remarque : Pour les cas a) et b) les engins de traction, équipés d'une trompe à 2 tons, donnent alternativement un coup allongé aigu et un coup allongé grave.	Ce coup de sifflet n'est pas donné quelle que soit l'heure de la journée aux entrées du tunnel du Cinquante-naire (ligne 26) entre les gares de Schaerbeek-Josaphat et Etterbeek ainsi qu'aux entrées du tunnel de la jonction Nord-Midi.

Livret hlt

2. XI.

Page 8.

a	b	c	d
5	Avertissement de l'approche d'un train : — pour avertir les voyageurs se trouvant sur le quai d'arrivée du train, que celui-ci entre en gare.	Un coup allongé, soutenu et adouci.	
6	Avertissement de l'approche d'un train : — lors de la traversée des passages à niveau non gardés précédés du signal SF 05 ou SF 1.	Plusieurs coups allongés et répétés pendant la durée du parcours entre les poteaux SF 05, SF 1 et le P.N.	
7	Appel du signaleur et du garde-barrière par le machiniste du 1 ^{er} train circulant sous le régime du bloc-system de gare à gare.	Un coup allongé.	
8	Lors de la circulation sous le régime de l'intervalle de temps, à l'approche des courbes, P.N., tranchées, ainsi qu'à l'entrée et à la sortie des tunnels.	Un coup long.	
9	Demande d'ouverture d'un signal; ne peut être donné qu'après l'arrêt du train devant le signal fermé.	Un coup allongé.	Il est défendu de siffler devant un signal qui est : — équipé d'un téléphone; — muni d'un œillette allumé; — muni d'une couronne de franchissement.
10	Rupture d'attelages.	Coups allongés et répétés.	

Livret hlt

2. XI.

Page 8bis.

a	b	c	d
12	Serrage progressif des freins.	Un coup bref suivi d'un coup allongé.	Lorsqu'il y a des véhicules à freins desservis manuellement.
13	Desserrage des freins d'un train en mouvement ou démarrage d'un train allégé en queue.	Un coup allongé suivi de deux coups brefs.	Lorsqu'il y a des véhicules à freins desservis manuellement.
14	Adoption de la marche à vue.	Un coup allongé suivi d'un coup bref.	1) Signal à donner pour dépasser un signal automatique à l'arrêt; 2) Ces coups de sifflet ne sont pas donnés dans la jonction Nord-Midi.
15	Le machiniste va dépasser un signal maintenu fermé après y avoir été autorisé par ordre écrit ou téléphonique.	Un coup allongé suivi de trois coups brefs.	Ces coups de sifflet ne sont pas donnés dans la jonction Nord-Midi.
16	Avertit un poste de signalisation que le feu d'un des derniers signaux rencontrés est éteint.	Un coup allongé, un coup bref, un coup allongé.	
17	Arrêt d'un train électrique de voyageurs justifié par une inspection du matériel sans qu'un manque de tension se soit manifesté ou par une irrégularité dans le fonctionnement de l'équipement.	Une fois deux coups brefs.	
18	Arrêt d'un train électrique de voyageurs causé par manque de tension ou par une avarie de la caténaire sur la voie parcourue.	Une fois trois coups brefs.	
19	Arrêt d'un train électrique de voyageurs justifié par une couverture à effectuer sur une voie voisine.	Deux fois deux coups brefs à l'intervalle de deux secondes.	

Livret hlt

2. XI.

Page 8ter.

Remarques.

1° Les véhicules moteurs autres que les locomotives à vapeur donnent les mêmes annonces au moyen de la sirène ou du klaxon.

2° Dans certaines circonstances telles que : train arrêté en pleine voie, train roulant à faible vitesse, obstacle repéré sur la voie principale voisine, le personnel des trains peut être amené à faire usage de signaux de protection (signaux mobiles d'arrêt et de pétards) pour sauvegarder la sécurité du trafic.

12.

Tableau des signaux donnés par les conducteurs de draisines légères.

La signification des signaux donnés par les conducteurs
des draisines légères est résumée au tableau ci-après :

N° d'ordre.	Indications à donner.	SIGNAUX UTILISÉS		OBSERVATIONS
		Le jour.	La nuit.	
1	Approche d'une draisine ou d'un wagonnet.	Un coup de cornet ou de klaxon allongé, éventuellement répété.		Ce signal est utilisé : — à l'approche d'un passage à niveau ; — à l'entrée des gares ; — aux bifurcations ; — en tunnel ; — de nuit ou en temps de brouillard. — à contrevoie.
2	Rupture d'attelage.	Coups de cornet allongés et répétés avec Drapeau vert, agité.	Lanterne à feu vert, agitée.	
3	Alarme.	Plusieurs coups de cornet brefs et vive- ment répétés.		

REMARQUES :

1° Lorsqu'une draine légère circule sur une ligne dont les voies ne sont pas pourvues de pédales, les indications à donner par les conducteurs des trains et reprises au tableau récapitulatif (art. 11) sont aussi à donner par le conducteur de la draine.

2° Lorsqu'une draine, en détresse, attend une machine de secours, le conducteur fait usage de signaux de protection (signaux mobiles d'arrêt et pétards) pour couvrir sa draine.

Livret hlt.

2. XI.

Page 10.

13.

Tableau des signaux donnés par les conducteurs des wagonnets.

La signification des signaux donnés par les conducteurs des wagonnets est résumée au tableau ci-après :

N° d'ordre.	Indications à donner.	SIGNAUX UTILISÉS		OBSERVATIONS
		Le jour,	La nuit,	
1	Arrivée du wagonnet.	Un coup de corne allongé, éventuellement répété.		Ce signal est utilisé : — à l'approche d'un passage à niveau ; — à l'entrée des gares ; — aux bifurcations ; — en tunnel ; — de nuit ou en temps de brouillard. — à contrevoie.
2	Rupture d'attelages	Coups de corne allongés et répétés avec Drapeau vert, agité.	Lanterne à feu vert, agitée.	
3	Alarme	Plusieurs coups de corne brefs et vivement répétés.		

REMARQUE. — Les conducteurs de wagonnets font usage de signaux de protection (signaux mobiles d'arrêt et pétards) pour couvrir leur wagonnet, en cas de nécessité.

Juillet 1950.

14 Signaux portés par les trains et locomotives en circulation de route.

Les trains et locomotives en circulation de route sont porteurs de signaux spéciaux qui se placent à l'avant et à l'arrière.

Pendant le **jour**, aucun signal n'est placé à l'avant de la locomotive; l'arrière des trains et des locomotives seules est marqué par une lanterne-disque à verre rouge, bordé de blanc. Cette lanterne-disque peut être remplacée par une plaque circulaire peinte en rouge, bordée de blanc.

Pendant la **nuît** et en temps de brouillard, à l'avant, tous les trains et locomotives seules sont marqués par un feu blanc et, à l'arrière, par un feu rouge.

Les locomotives en tête de train ne peuvent porter, la nuit, aucun signal allumé à l'arrière de la locomotive, l'arrière étant considéré par rapport à leur sens de marche.

15 En cas de multiple traction en tête du train, seule, la première locomotive en tête porte le feu blanc à l'avant.

16 En cas de locomotive d'allège, accrochée en queue du train, seule la locomotive de queue porte le disque rouge allumé à l'arrière; ce disque est remis en queue du train, à l'endroit où la locomotive d'allège est décrochée; celle-ci porte, à partir de ce moment, les signaux d'une locomotive seule.

17 En cas de locomotive d'allège non accrochée en queue du train, le train porte son disque arrière; la locomotive d'allège porte les signaux d'une locomotive seule.

18 Les signaux d'arrière sont très importants; leur présence donne, en effet, la certitude qu'aucun élément du train attendu n'est resté en arrière, c'est-à-dire que le train est complet. Cette prescription est capitale pour la sécurité du trafic, puisque tout véhicule abandonné en cours de route constituerait un obstacle à la circulation du train suivant.

Les signaleurs ont pour obligation formelle de vérifier que tout train passant à leur poste est complet; ils doivent donc s'assurer, à chaque passage, de la présence des signaux d'arrière.

Livret hlt

2. XI.

Page 12.

- 19 Sur les véhicules moteurs Diesel et électriques en service, le feu blanc à l'avant est allumé jour et nuit.

Pour certains véhicules moteurs Diesel et électriques, le feu blanc à l'avant et le feu rouge à l'arrière est dédoublé.

En cas d'avarie à l'un de ces feux dédoublés, la sécurité du trafic est considérée comme assurée quand un de ces feux est allumé à l'avant et à l'arrière.

- 20 Les locomotives à vapeur qui circulent sur des lignes équipées des signaux spéciaux couvrant certains passages à niveau (voir chapitre VIII, Art. 29), sont en principe équipées d'une lanterne type Sigtay-Tra ou d'une lanterne électrique.

- 21 **Signaux portés par les locomotives et les trains en manœuvre.**

Toute locomotive affectée au service des manœuvres en gare, en remise, etc., doit porter :

- le jour, aucun signal;
- la nuit et en temps de brouillard, feu blanc à l'avant et à l'arrière.

Sur les engins Diesel et électriques en service, le ou les feux blancs à l'avant et à l'arrière sont allumés jour et nuit.

Les locomotives de remorque des trains, ayant à manœuvrer la nuit pour enlever ou pour déposer des wagons, dans les gares situées sur leur parcours et qui sont accompagnées d'un manœuvre muni d'une lanterne allumée, ne doivent porter, pendant les manœuvres, aucun signal allumé à l'arrière.

Si ces locomotives ne sont pas accompagnées d'un manœuvre, elles doivent porter, la nuit, un feu blanc à l'avant et à l'arrière.

- 22 Les locomotives d'allège, pendant les mouvements qu'elles exécutent dans les gares pour se porter de la queue en tête du train et vice-versa, doivent porter, la nuit, un feu blanc à l'avant et à l'arrière.

- 23 Les locomotives circulant entre la remise et la gare desservie doivent porter les signaux ci-après :

		A l'avant	A l'arrière
Sur une ligne parcourue par des trains	Le jour	— (1)	rouge
	La nuit	blanc	rouge
Sur une ligne non parcourue par des trains	Le jour	— (1)	— (1)
	La nuit	blanc	rouge ou blanc

(1) HL Vapeur : Rien.
Engins Diesel et électrique : blanc.

- 24 **Signaux portés par les draisines lourdes.**

Les draisines lourdes portent, le jour et la nuit, comme signal à l'avant, une lanterne à verre opalin avec triangle noir; la nuit cette lampe est allumée.

Elles portent à l'arrière le même signal que les trains.

- 25 **Tableau récapitulatif des signaux portés par les trains en circulation de route.**

Les signaux portés par les trains en circulation de route sont repris au tableau ci-après :

	Emplacement	SIGNAUX UTILISES		Observations
		le jour	la nuit et dans les tunnels	
1	A l'avant d'un train	Aucun feu (Vapeur) Un ou deux feux blancs (Diesel et électrique)	Un ou deux feux blancs	
2	A l'arrière d'un train	Une ou deux lanternes à verre rouge à bord blanc	Un ou deux feux rouges	Le jour, la lanterne à verre rouge est parfois remplacée par un disque rou- ge à bord blanc.
3	A l'avant d'une drai- sine lourde ou d'un tracteur lourd	Lanterne à verre opalin avec triangle noir	Lanterne allumée à verre opalin avec triangle noir	A l'arrière, mêmes signaux qu'un train (n° 2).
4	A la partie supérieu- re d'une locomotive électrique ou Diesel électrique	Lampes de vigilance allumées	Lampes de vigilance allumées	Indiquent que le dis- positif d'homme- mort est en service.

Livret hlt

2. XI.

Page 14.

26 Tableau des signaux portés par les draisines légères.

N° d'ordre	Indications à donner	SIGNAUX UTILISES		Observations
		Le jour	La nuit et dans les tunnels	
1	Présence d'une draisine	Lanterne-disque à verre blanc à l'avant.	Lanterne-disque à feu blanc à l'avant.	
2	Convoi complet	Lanterne-disque à verre rouge à l'arrière.	Lanterne-disque à feu rouge à l'arrière.	Le jour, la lanterne-disque à verre rouge est parfois remplacée par une plaque circulaire en tôle, peinte en rouge bordée de blanc.

27 Tableau des signaux portés par les wagonnets.

Les signaux portés par les wagonnets sont repris au tableau ci-après :

N° d'ordre	Indications à donner	SIGNAUX UTILISES		Observations
		Le jour	La nuit et dans les tunnels	
1	Circulation à voie normale sur une ligne à double voie	Drapeau rouge fixé de telle façon qu'il soit visible vers l'arrière.	Lanternes à feu rouge, placées de telle façon que le feu rouge se présente vers l'arrière en même temps que le feu blanc d'une seconde lanterne se montre vers l'avant.	
2	Circulation sur une ligne à simple voie ou à contre-voie sur une ligne à double voie	Drapeau rouge fixé de telle façon que le signal soit visible vers l'avant et vers l'arrière.	Lanternes à feu rouge, placées de telle façon que le signal soit visible vers l'avant et vers l'arrière.	

28. Signaux portés par des véhicules spéciaux.

Pendant le jour, le drapeau jaune doit être placé à l'extérieur d'une voiture-poste, d'un wagon-lits ou d'un wagon restaurant, lorsqu'un de ces véhicules est occupé par du personnel. Le placement du drapeau mobile incombe à ce personnel, afin de signaler sa présence dans les véhicules. La nuit, l'éclairage des voitures dont il s'agit tient lieu de signal d'avertissement ; il n'y a donc pas lieu de placer un feu jaune.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux véhicules intercalés dans un train.

29 SIGNAUX DE VIGILANCE PORTES PAR LES LOCOMOTIVES ELECTRIQUES OU DIESEL ELECTRIQUES ET PAR LES AUTOMOTRICES.

Les locomotives électriques et Diesel électriques ainsi que les automotrices, sont équipées d'un dispositif de sécurité dit « d'homme mort » pour pallier une défaillance du conducteur.

Sur les locomotives électriques et Diesel électriques, des « lampes de vigilance » allumées de part et d'autre à la partie supérieure des extrémités des locomotives en marche indiquent que le dispositif d'homme mort est en service.

Lorsqu'au passage d'une locomotive (seule ou avec un train) un agent constate l'extinction de toutes les lampes de vigilance, qu'il peut apercevoir, il doit provoquer l'arrêt de la locomotive par signaux mobiles acoustiques et optiques, par un signal fixe maintenu en position fermée ou par tout autre moyen qu'il a à sa disposition.

Le signal mobile rouge sera agité et accompagné de coups de sifflet courts et brefs et répétés. Ces signaux s'adressent non seulement au chef de train, mais aussi au chef de train ou au convoyeur qui, en cas de défaillance du machiniste, doit provoquer l'arrêt du train.

Sur certains autorails et sur les automotrices électriques, la lampe de vigilance est installée à l'intérieur de la voiture (ou du fourgon); le contrôle s'effectue uniquement par le chef de train.

Livret hlt.

2. XI.

Page 16.

QUESTIONS.

1. Quels signaux sont compris parmi les signaux des trains ?
- 2a. Quels sont les signaux optiques de jour des trains utilisés ?
- 2b. Quels sont les signaux optiques de nuit des trains utilisés ?
3. Quels sont les signaux acoustiques des trains utilisés ?
4. Qui donne le signal de départ aux trains ?
5. Comment le signal de départ est-il donné aux trains de voyageurs ?
6. Idem aux autorails ?
7. Idem aux automotrices ?
8. Idem aux trains de marchandises ?
9. Comment l'ordre de départ est-il donné par le chef de gare ?
- 11¹. Quelle est la signification du signal suivant donné, par coup de sifflet, de sirène ou de klaxon, par le machiniste : un coup bref ?
- 11². Idem : deux coups brefs répétés à des intervalles de deux secondes environ ?
- 11³. Idem : plusieurs coups brefs vivement répétés ?
- 11^{4.5}. Idem : un coup allongé ?
- 11⁶. Idem : deux coups allongés ?
- 11⁷. Idem : trois coups allongés ?
- 11⁸. Comment est demandé le passage devant une bifurcation à plus de trois branches ?
- 11⁹. Quelle est la signification du signal suivant donné, par coup de sifflet, de sirène ou de klaxon, par le machiniste : coups allongés et répétés ?
- 11¹⁰. Idem : un coup bref suivi d'un coup allongé ?
- 11¹¹. Idem : un coup allongé suivi d'un coup bref ?
- 11¹². Idem : un coup allongé suivi de deux coups brefs ?

Juillet 1950.

- 11¹³. Idem : un coup allongé suivi de trois coups brefs ?
- 11¹⁴. Idem : un coup allongé suivi d'un coup bref et d'un coup allongé ?
12. Quels sont les signaux donnés par les conducteurs de draisine légère et quelle est leur signification ?
13. Quels sont les signaux donnés par les conducteurs de wagonnets et quelle est leur signification ?
14. Quels sont les signaux portés par les trains et les locomotives seules ?
15. En cas de multiple traction en tête, quels sont les signaux portés par les locomotives qui suivent la locomotive de tête ?
16. Quels sont les signaux portés par une locomotive d'allège en queue, accrochée au train ?
17. Quels sont les signaux portés par une locomotive d'allège en queue non accrochée au train ?
18. A quoi sert le signal de queue du train ?
19. Les feux avant et arrière des trains peuvent-ils être dédoublés ?
20. ~~Que faut-il faire quand le feu d'arrière d'un train garé près des voies principales est de nature à occasionner l'arrêt d'un train circulant sur ces voies ?~~
21. Quels sont les signaux que doit porter une locomotive en manœuvre ?
22. Quels sont les signaux que doit porter une locomotive d'allège pendant ses manœuvres en gare ?
23. Quels sont les signaux portés par les locomotives circulant entre la remise et la gare desservie ?
24. Quels sont les signaux portés par les draisines lourdes ?
26. Quels sont les signaux portés par les draisines légères ?
27. Quels sont les signaux portés par les wagonnets ?
28. Quels sont les signaux portés par des véhicules spéciaux isolés et occupés par du personnel ?

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

100

100

FASCICULE 2

CHAPITRE XII.

PLANS SCHEMATIQUES DE SIGNALISATION.

Table des matières.

	N° des articles
I. Généralités	1 à 4
II. Signalisation à 2 positions.	
A. Signal d'arrêt	5
B. Signal avertisseur	6
C. Signal à palette d'arrêt et à palette avertisseur superposées	7
D. Signaux de direction	8
E. Signal de manœuvre	9
III. Signalisation mécanique à 3 positions. Signalisation lumineuse.	
A. Signaux d'arrêt	10 à 13
B. Signaux avertisseurs	14 à 21
C. Signaux combinés	22 à 26
D. Signaux de direction	27 à 32
E. Signaux de manœuvre et de garage par rebroussement.	33 à 37
F. Signaux fixes pour la circulation à contre-voie	38 à 48
IV. Dispositions spéciales.	
A. Indications de la voie à laquelle un signal s'adresse ...	49

Livret hlt
2. XII.

	N° des articles
B. Signaux placés à droite de la voie à laquelle ils s'adressent	50
C. Signaux non manœuvrés ...	51
D. Symboles relatifs au franchissement du signal à l'arrêt	52 à 57
V. Signaux communs à la signalisation mécanique et à la signalisation lumineuse.	
A. Signaux de manœuvre indépendants	58 à 61
B. Signaux de triage et de débranchement	62 et 63
C. Répétiteurs de signaux	64 à 67
D. Signaux mobiles	68 à 76
E. Indicateur optique et balises	77 à 79
F. Signaux de vitesse	80 à 92
G. Signaux divers	93 à 99
VI. Signalisations transitoires.	
A. Signalisation Nord-Belge ...	100 à 110
B. Signalisation allemande ...	111 à 115
VII. Explication sur la façon de présenter les PSS.	
1. Représentation des voies ...	116
2. Représentation des voies auxquelles un signal s'adresse	117
3. Signaux sur potence ou sur passerelle	118
4. Numérotation des signaux ..	119
5. Numérotation des palettes ..	120
6. Indication des itinéraires commandés par signaux	121
7. Identification des signaux de manœuvre à fleur de sol.	122
8. Consignes locales	123

CHAPITRE XII.

PLANS SCHEMATIQUES.

I. GENERALITES.

1 Dans le but de faciliter, pour le machiniste, l'étude de la signalisation fixe d'une ligne et la compréhension des modifications apportées à cette signalisation, les remises affichent les plans schématiques de signalisation dénommés PSS.

2 Une fiche M 536 mentionnant toutes les lignes parcourues par le personnel roulant de la remise et les tableaux des PSS à consulter, est affichée aux valves des PSS, ainsi qu'un extrait de la liste 57 du livret des services des trains.

Cette liste comprend les différents itinéraires entre deux points d'une ligne que le machiniste peut être amené à parcourir sur le seul commandement des signaux.

3 Les modifications à la signalisation d'un caractère **permanent**, sont publiées sous forme de supplément au PSS. Le machiniste en est informé par la voie du livre d'ordre.

Les modifications à la signalisation d'un caractère **temporaire**, sont publiées par des avis de réduction de vitesse temporaire (ART), par un avis de circulation anormale (ACA) ou par un avis de détournement (AD) (fasc. III, chap. V — Circulation anormale — fasc. I, chap. X — Instruction du personnel roulant).

4 La signalisation est représentée au moyen de symboles dénommés « représentation schématique ».

A l'aide des représentations qui sont expliquées dans le présent chapitre, les machinistes doivent pouvoir lire les PSS en vue de faciliter l'étude des lignes à parcourir.

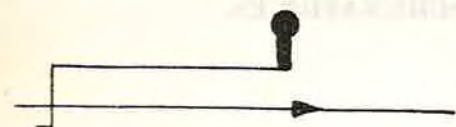
Livret hlt

2. XII.

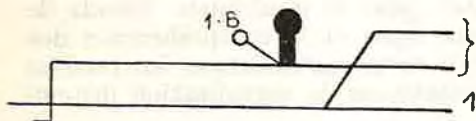
Page 2.

II. SIGNALISATION A 2 POSITIONS.

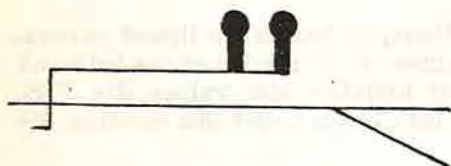
5 A. — SIGNAL D'ARRÊT.



ordinaire



à numéros

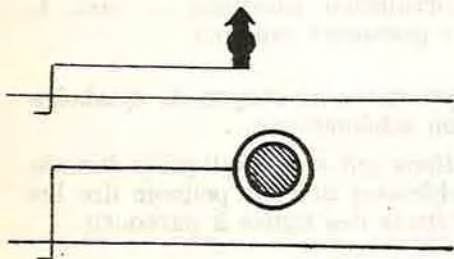


à palettes superposées



a) Signal à distance
b) Disque d'arrêt
de l'ancienne signalisation, qui sont remplacés, progressivement par le signal d'arrêt ordinaire.

6 B. — SIGNAL AVERTISSEUR.



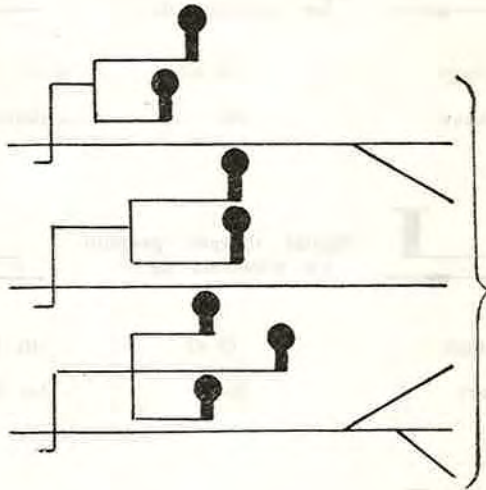
ordinaire

de l'ancienne signalisation qui est remplacée progressivement par le signal d'avertissement ordinaire

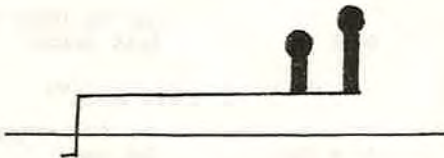
7 C. — SIGNAL A PALETTE D'ARRÊT ET A PALETTE AVERTISSEUR SUPERPOSEES.



8 D. — SIGNAUX DE DIRECTION.



9 E. — SIGNAL DE MANŒUVRE.



Palette de manœuvre fixée sur le fût d'un signal d'arrêt.

Livret hlt

2. XII.

Page 4.

III. SIGNALISATION MECANIQUE A 3 POSITIONS. SIGNALISATION LUMINEUSE.

A. — SIGNAUX D'ARRET.

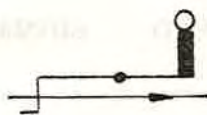
Mécanique
(avec feux de nuit)

Lumineux

10



Signal d'arrêt prenant
les positions de



— un feu rouge

0° et

— un feu rouge

— un feu jaune

45°

— deux feux jaunes

11



Signal d'arrêt prenant
les positions de



— un feu rouge

0° et

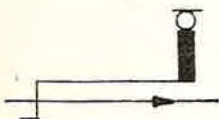
— un feu rouge

— un feu vert

90°

— un feu vert

12



Signal d'arrêt prenant
les positions de



— un feu rouge à un
feu jaune

0° à 45°

— un feu rouge à deux
feux jaunes

ou

ou de

ou

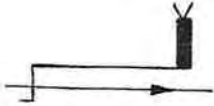
— un feu rouge à un
feu vert

0° à 90°

— un feu rouge à un
feu vert

Mai 1956.

13



Signal d'arrêt prenant les positions de



— un feu rouge à un feu jaune

0° à 45°

— un feu rouge à deux feux jaunes

et de

et de

et de

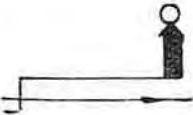
— un feu jaune à un feu vert

45° à 90°

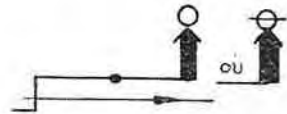
— deux feux jaunes à un feu vert

B. — SIGNAUX AVERTISSEURS.

14



Signal avertisseur prenant positions de



— un feu jaune

0° et

— deux feux jaunes

— un feu jaune avec un feu vert

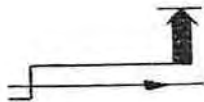
45°

— un feu vert avec un feu jaune

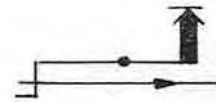
○ = placés horizontalement

⊖ = placés verticalement

15



Signal avertisseur prenant positions de



— un feu jaune

0° et

— deux feux jaunes

— un feu vert

90°

— un feu vert

Livret hlt

2. XII.

Page 6.

16



— un feu jaune à un feu jaune avec un feu vert

ou

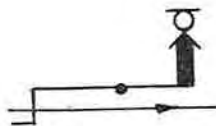
— un feu jaune à un feu vert

Signal avertisseur prenant les positions de

0° à 45°

ou de

0° à 90°

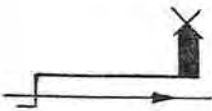


— deux feux jaunes à un feu vert avec un feu jaune (placés horizontalement)

ou

— deux feux jaunes à un feu vert

17



— un feu jaune à un feu jaune avec un feu vert

et de

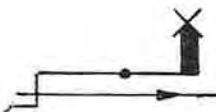
— un feu jaune avec un feu vert à un feu vert

Signal avertisseur prenant les positions de

0° à 45°

et de

45° à 90°

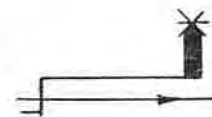


— deux feux jaunes à un feu vert avec un feu jaune (placés verticalement)

et de

— un feu vert avec un feu jaune (placés verticalement) à un feu vert

18



— un feu jaune à un feu vert

ou

— un feu jaune à un feu jaune avec un feu vert

et de

— un feu jaune avec un feu vert à un feu vert

Signal avertisseur prenant les positions de

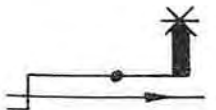
0° à 90°

ou

0° à 45°

et de

45° à 90°



— deux feux jaunes à un feu vert

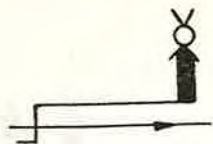
ou

— deux feux jaunes à un feu vert avec un feu jaune (placés verticalement)

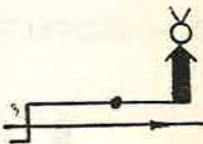
et de

— un feu vert avec un feu jaune (placés verticalement) à un feu vert

19



Signal avertisseur pre-
nant les positions de



— un feu jaune à un feu
jaune avec un feu
vert

0° à 45°

— deux feux jaunes à un
feu vert avec un feu
jaune (placés horizon-
talement)

ou

ou

ou

— un feu jaune à un feu
jaune avec un feu
vert

0° à 45°

et de

45° à 90°

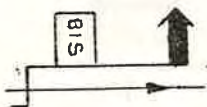
— deux feux jaunes à un
feu vert avec un feu
jaune (placés verti-
calement)

et de

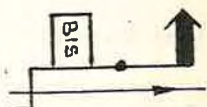
— un feu jaune avec un
feu vert à un feu
vert

— un feu vert avec un
feu jaune (placés ver-
ticalement) à un feu
vert

20



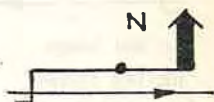
Signal avertisseur «Bis»
qui prend les mêmes
signes conventionnels
et les mêmes dénomi-
nations que le signal
avertisseur dédoublé



21



Signal avertisseur qui
n'est pas manœuvré
(Non manœuvré)



toujours un feu jaune

toujours deux feux jau-
nes

Livret hlt

2. XII.

Page 8.

C. — SIGNAUX COMBINES.

22

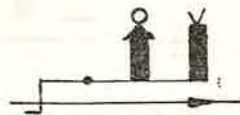


Signal combiné prenant les positions de :

palette d'arrêt	palette avertisseur
-----------------	---------------------

- un feu rouge
- un feu jaune
- un feu jaune et un feu vert

- | | |
|-----|-----|
| 0° | 0° |
| 45° | 0° |
| 90° | 45° |



- un feu rouge
- deux feux jaunes
- un feu vert et un feu jaune placés **horizontalement**

23

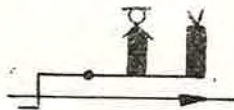


Signal combiné prenant les positions de :

palette d'arrêt	palette avertisseur
-----------------	---------------------

- un feu rouge
- un feu jaune
- un feu jaune et un feu vert
- un feu vert

- | | |
|-------|-------|
| 0° | 0° |
| 45° | 0° |
| 90° ↓ | 45° ↓ |
| | ↓ 90° |



- un feu rouge
- deux feux jaunes
- un feu vert et un feu jaune placés **horizontalement**
- un feu vert

24

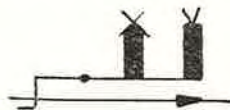


Signal combiné prenant les positions de :

palette d'arrêt	palette avertisseur
-----------------	---------------------

- un feu rouge
- un feu jaune
- un feu jaune et un feu vert
- un feu vert

- | | |
|-----|-----|
| 0° | 0° |
| 45° | 0° |
| 90° | 45° |
| 90° | 90° |



- un feu rouge
- deux feux jaunes
- un feu vert et un feu jaune placés **verticalement**
- un feu vert

25

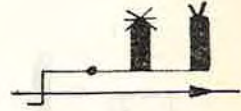


Signal combiné prenant les positions de :

palette d'arrêt palette avertisseur

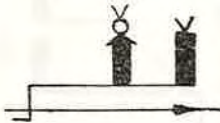
- un feu rouge
- un feu jaune
- un feu jaune et un feu vert
- un feu vert

0°	0°	
45°	0°	
90°	45° ↓	
90°	90° ↓	90° ↓



- un feu rouge
- deux feux jaunes à
- un feu vert et un feu jaune placés verticalement
- un feu vert

26



Signal combiné prenant les positions de :

palette d'arrêt palette avertisseur

- un feu rouge
- un feu jaune
- un feu jaune et un feu vert
- idem
- un feu vert

0°	0°	
45°	0°	
90°	45° ↓	
90°	45° ↓	45° ↓
90°	90° ↓	90° ↓

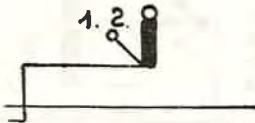


- un feu rouge
- deux feux jaunes
- un feu vert et un feu jaune placés horizontalement
- un feu vert et un feu jaune placés verticalement
- un feu vert

D. — SIGNAUX DE DIRECTION.

Mécanique

27



Signal à numéros. Les chiffres peuvent être remplacés par des lettres.

Le signal peut porter tous les symboles de position mentionnés sous la rubrique A pour les signaux d'arrêt.

Lumineux

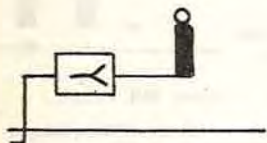
Le signal à numéros n'existe pas dans la signalisation lumineuse.

Livret hlt

2. XII.

Page 10.

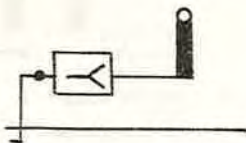
28



Signal de départ s'adressant à des trains à l'arrêt ou circulant à une vitesse maximum de 40 km/h.

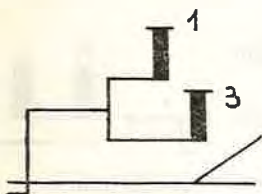
Il porte un panneau Y.

Peut porter les différents symboles de position, mentionnés sous la rubrique A pour les signaux d'arrêt.

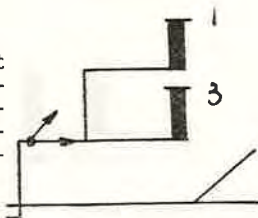


Signaux chandelier.

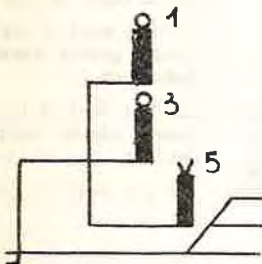
29



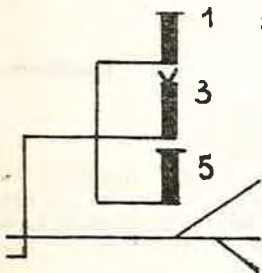
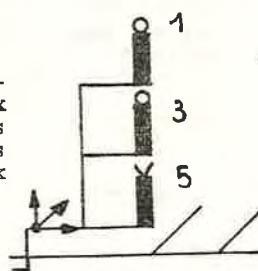
1° Les palettes peuvent porter tous les symboles de position mentionnés sous la rubrique A pour les signaux d'arrêt;



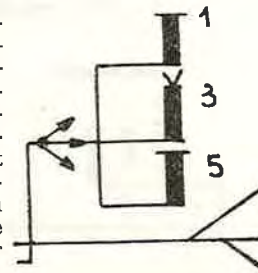
30



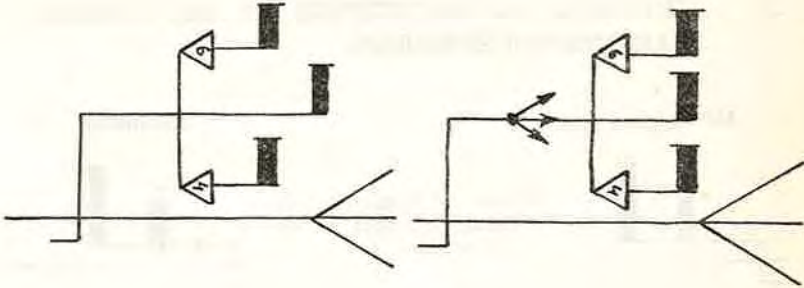
2° En signalisation mécanique les mâtereaux schématiques ont des hauteurs différentes comme les mâtereaux réels;



3° En signalisation lumineuse tous les mâtereaux sont symboliques et ils sont représentés avec la même hauteur. Les chandeliers lumineux sont précédés d'un panneau de bifurcation présentant l'aspect de la bifurcation. (Voir Art. 93).

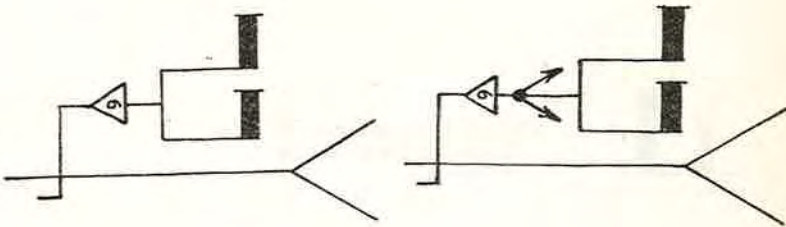


31 Remarques.



- 1) Les matereaux schematiques peuvent porter des triangles de vitesse.

En signalisation lumineuse ces triangles symbolisent l'existence du boitier de vitesse donnant les chiffres lumineux.



32

- 2) Le triangle représenté sur le FUT d'un signal symbolise :

- en signalisation mécanique, toujours un triangle;
- en signalisation lumineuse un boitier lumineux ou un triangle

Livret hlt

2. XII.

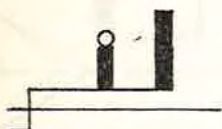
Page 12.

E. — SIGNAUX DE MANŒUVRE ET DE GARAGE PAR REBROUSSEMENT.

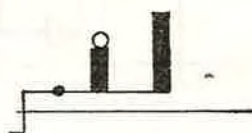
Mécanique

Lumineux

33



Signal de manœuvre ordinaire prenant les positions de :



— un feu violet sous le feu rouge

0°

— aucun feu sous le feu rouge

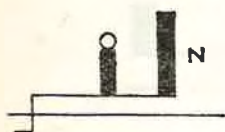
— un feu jaune sous le feu rouge

45°

— un feu jaune sous forme d'une ligne lumineuse horizontale sous le feu rouge

Remarque : la palette d'arrêt peut représenter tous les symboles mentionnés sous rubrique A des signaux d'arrêt.

34



Signal de manœuvre ordinaire prenant les positions de :

— un feu violet sous le feu rouge

0°

— un feu jaune sous le feu rouge

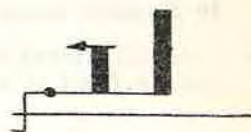
45°

Remarque : la palette de manœuvre ne se trouve jamais isolée sur un sémaphore de la signalisation mécanique. La palette non utilisée porte le symbole N signifiant « Non manœuvré ».

35



Signal de garage par rebroussement prenant les positions de



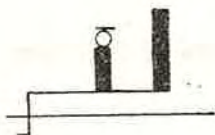
- un feu violet sous le feu rouge
- un feu vert sous le feu rouge

0°

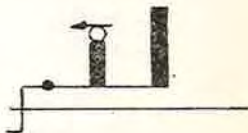
90°

- aucun feu sous le feu rouge
- une ligne lumineuse jaune sous le feu rouge et une flèche blanche verticale pointée vers le bas.

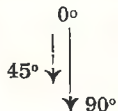
36



Signal de manœuvre et de garage par rebroussement prenant les positions de

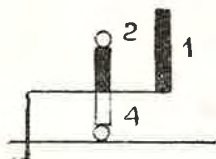


- un feu violet sous le feu rouge
- un feu jaune sous le feu rouge
- un feu vert sous le feu rouge



- aucun feu sous le feu rouge
- ligne lumineuse jaune horizontale sous le feu rouge
- ligne lumineuse jaune horizontale sous le feu rouge avec flèche lumineuse blanche pointée vers le bas.

37



Signal de manœuvre permettant les manœuvres au moyen de deux palettes 2 et 4 montées sur le même mat.

- 0° un feu violet sous le feu rouge
- 45° un feu jaune sous le feu rouge

La palette 4 se trouve à droite pour les mouvements auxquels elle s'adresse.

F. — SIGNAUX FIXES POUR LA CIRCULATION A CONTRE-VOIE.

38

Les signaux fixes pour la circulation à contre-voie ne sont utilisés qu'en signalisation lumineuse, (sauf au départ d'une voie locale). Voir art. 48.

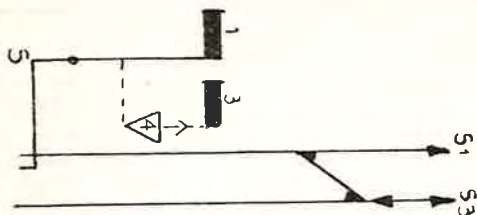
Livret hlt

2. XII.

Page 14.

1° Signaux donnant accès à la contre-voie.

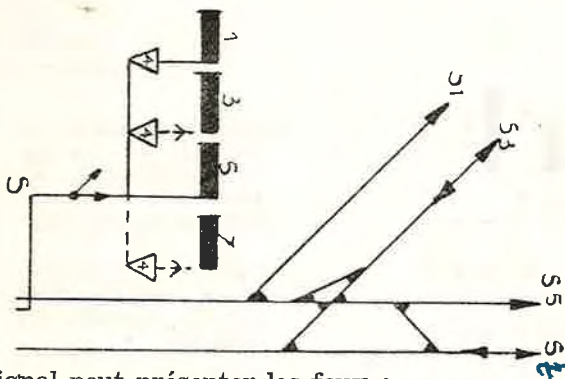
- 38 Signal d'arrêt donnant accès à la contre-voie (le chandelier est fictif et il ne présente pas de flèche de direction).



Ce signal peut présenter les feux :

- rouge : arrêt
- vert : passage vers la voie normale
- vert avec chevron lumineux et avec chiffre 4 lumineux : passage vers la contre-voie

- 39 Signal d'arrêt couvrant une bifurcation et donnant accès à la contre-voie (le chandelier est fictif, et ne présente en outre pas de flèches pour les directions à contre-voie).



Ce signal peut présenter les feux :

- rouge : arrêt
- vert + flèche verticale : passage vers la voie normale S₃

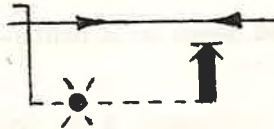
— vert + flèche inclinée à gauche + chiffre 4 : passage vers la voie normale S_1

— vert + chevron + chiffre 4 : passage vers la contre-voie S_3 OU S_7 .

2° Signaux intermédiaires de contre-voie.

40 Signal avertisseur s'adressant à la circulation à contre-voie.

Le signal se trouve à droite de la voie.

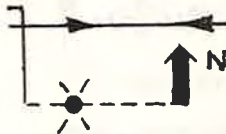


Les feux sont clignotants et peuvent donner :

- 2 feux jaunes clignotants — ou
- 1 feu vert clignotant.

41 Signal avertisseur s'adressant à la circulation à contre-voie.

Le signal se trouve à droite de la voie.



Le signal n'est jamais manœuvré (N = Non manœuvré).

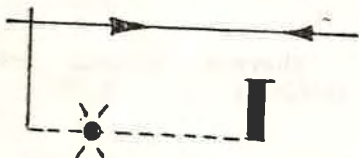
Les deux feux jaunes sont clignotants.

Livret hlt

2. XII.

Page 16.

- 42 Signal d'arrêt s'adressant à la circulation à contre-voie.
Le signal se trouve à droite de la voie.

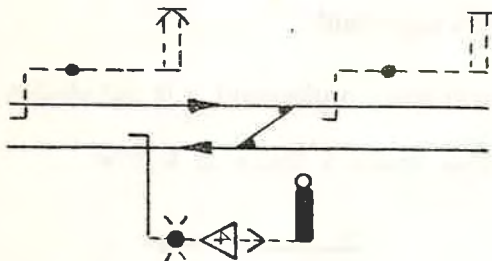


Les feux sont clignotants.

- Rouge clignotant : arrêt.
- Vert clignotant : passage en contre-voie.

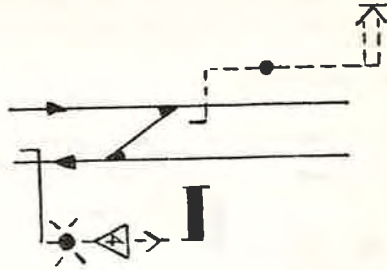
3^o Signaux donnant accès de la contre-voie à la voie normale.

- 43 Signal d'arrêt s'adressant à la circulation à contre-voie.
Le signal se trouve à droite de la voie.



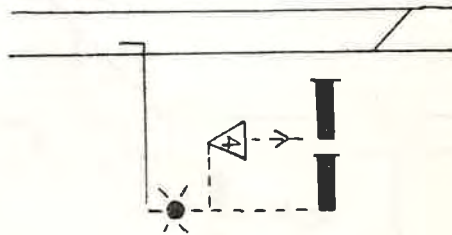
Les feux sont clignotants.

- un feu rouge clignotant : arrêt;
- deux feux jaunes clignotants + chevron + chiffre 4 : passage vers la voie normale.



- un feu rouge clignotant : arrêt;
- feu vert clignotant + chevron + chiffre 4 : passage vers la voie normale.

44 Signal d'arrêt s'adressant à la circulation à contre-voie permettant la reprise de la voie normale ou la continuation à contre-voie (le chandelier est fictif. La flèche de direction n'est pas donnée).



- un feu rouge clignotant : arrêt;
- un feu vert clignotant : continuation à contre-voie;
- un feu vert clignotant + chevron + chiffre 4 : passage vers la voie normale.

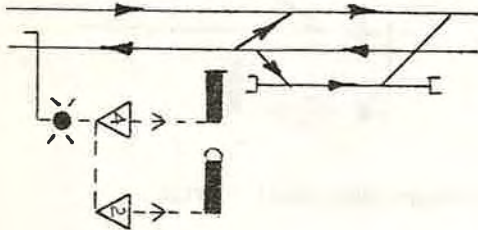
Livret hlt

2. XII.

Page 18.

- 45 Signal d'arrêt s'adressant à la circulation à contre-voie permettant la reprise de la voie normale à des vitesses différentes.

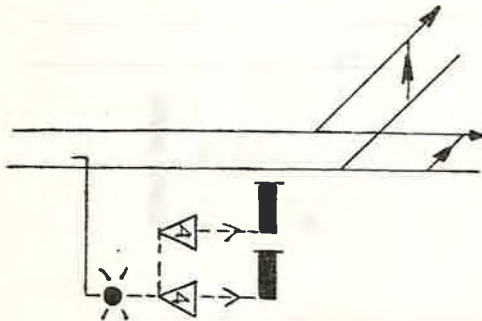
Le chandelier est fictif.



- un feu rouge clignotant : arrêt;
- deux feux jaunes clignotants + chevron + chiffre 2 : passage à une voie normale de 20 km/h;
- un feu vert clignotant + chevron + chiffre 4 : passage à une voie normale de 40 km/h.

- 46 Signal d'arrêt s'adressant à la circulation à contre-voie permettant la reprise de la voie normale pour 2 directions.

Le chandelier est fictif.

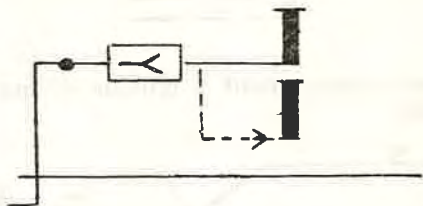


- un feu rouge clignotant : arrêt;
- un feu vert clignotant + chevron + chiffre 4 : passage vers la voie normale dans une des deux directions.

La direction n'est pas donnée au signal.

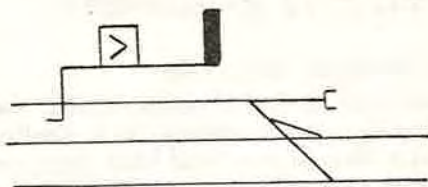
4^o Cas spéciaux.

- 47 Sortie d'une voie locale où le départ est donné par un signal muni d'un panneau Y; l'accès à la contre-voie est indiqué par un chandelier fictif.



- un feu rouge : arrêt;
- un feu vert : départ vers la voie normale;
- un feu vert + chevron : départ vers la contre-voie.

- 48 Sémaphore à palette mécanique équipé d'un boîtier pouvant présenter un chevron lumineux lorsque le départ est autorisé vers la contre-voie signalisée par signaux lumineux de jour et de nuit.



- 0° : arrêt;
- 45° : passage vers la voie normale;
- 45° + chevron allumé : passage vers la contre-voie.

IV. DISPOSITIONS SPECIALES.

- 49 A. — INDICATION DE LA VOIE A LAQUELLE UN SIGNAL S'ADRESSE.

Le pied du signal est toujours muni d'un trait coupant la voie à laquelle le signal se rapporte.

Livret hlt

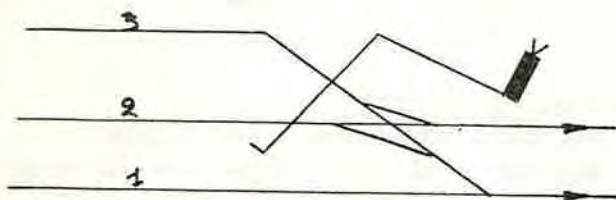
2. XII.

Page 20.

Signal normalement placé à gauche de la voie intéressée.



Signal placé normalement à gauche et qui s'adresse à plusieurs voies.

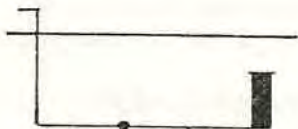


Le trait coupant les voies 2 et 3, le signal s'adresse à ces deux voies.

50 B. — SIGNAUX PLACES A DROITE DE LA VOIE A LAQUELLE ILS S'ADRESSENT.

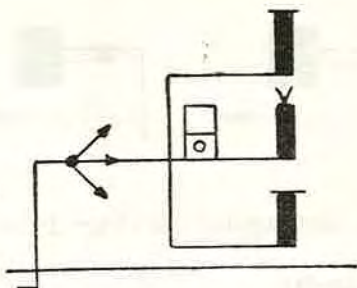
Signal placé à droite de la voie.

Les signaux qui doivent normalement se trouver à gauche et placés exceptionnellement à droite, portent en outre une flèche blanche sur fond bleu inclinée vers la voie à laquelle le signal se rapporte. Cette flèche n'est pas représentée aux PSS.



Les signaux qui doivent normalement se trouver à droite de la voie (signaux s'adressant à la circulation à contre-voie, signaux de certaines lignes des Cantons de l'Est) ne sont normalement pas munis de cette flèche.

57



Signal de direction pour lequel une direction est soumise au régime que confère l'ceilleton de franchissement. Le matereau correspondant est seul affecté du symbole caractéristique.

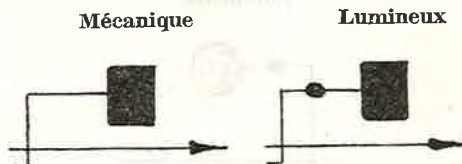
Le fût ne porte pas une couronne blanche sur fond noir.

Le signal est muni d'une armoire téléphonique contenant le carnet E.S. 421bis et le carnet E.S. 422.

V. SIGNAUX COMMUNS A LA SIGNALISATION MECHANIQUE ET A LA SIGNALISATION LUMINEUSE.

A. — SIGNAUX DE MANŒUVRE INDEPENDANTS.

58



Signification.

Signal d'arrêt rectangulaire à fleur de sol placé au niveau du sol. (Ce signal s'adresse aux mouvements de trains et aux mouvements de manœuvre).

Un feu rouge : arrêt;

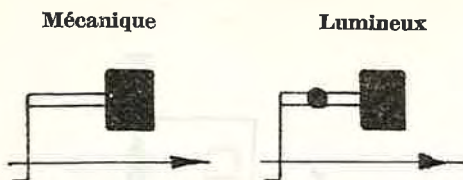
Un feu jaune : passage autorisé.

Livret hlt

2. XII.

Page 24.

59



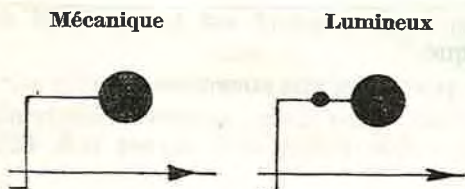
Signification.

Signal d'arrêt rectangulaire à fleur de sol placé sur un poteau (ce signal s'adresse aux mouvements de trains et aux mouvements de manœuvre).

Un feu rouge : arrêt;

Un feu jaune : passage autorisé.

60



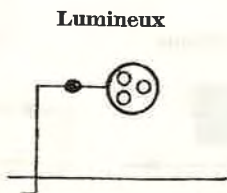
Signification.

Signal de manœuvre à voyant circulaire à fleur de sol.

un feu violet : arrêt;

un feu jaune : manœuvre autorisée.

61



Signification.

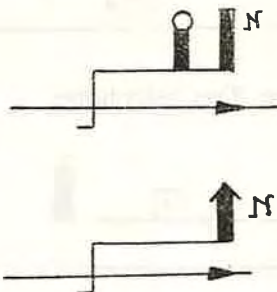
Signal lumineux de manœuvre à fleur de sol et à feux blancs lunaires.

deux feux horizontaux : arrêt;

deux feux inclinés : manœuvre autorisée.

51 C. — SIGNAUX NON MANŒUVRES.

Les signaux qui ne sont jamais manœuvrés, ne portent pas de symbole et sont marqués par la lettre N (Non manœuvré).



Ils présentent toujours les feux correspondant à la position fermée.

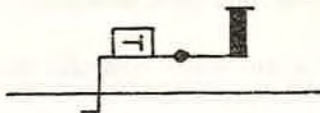
D. — SYMBOLES RELATIFS AU FRANCHISSEMENT DU SIGNAL A L'ARRET.

52



Signal d'arrêt non pourvu de téléphone. (Voir Fascicule 3, chapitre VI, Art. 26 et vue 10.)

53



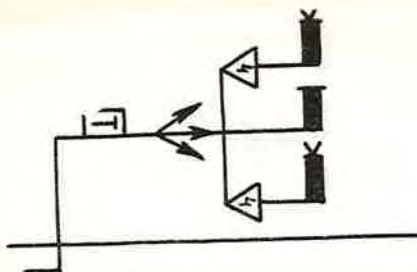
Signal d'arrêt pourvu d'un téléphone.

Livret hlt

2. XII.

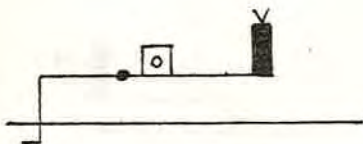
Page 22.

54



Chandelier pourvu d'un téléphone.

55

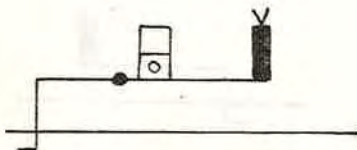


Signal automatique permanent.

L'œilleton brûle en permanence.

Le fût porte une couronne blanche sur fond noir. Le signal est muni d'une armoire contenant le carnet E.S. 421bis.

56



Signal automatique intermittent.

L'œilleton ne brûle pas en permanence.

Le fût ne porte pas une couronne blanche sur fond noir.

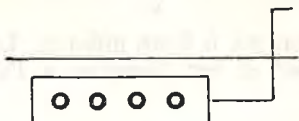
Le signal est muni d'une armoire contenant le carnet E.S. 421bis.

S'il existe un téléphone, la figuration symbolique est complétée de la silhouette de l'armoire téléphonique, contenant le carnet E.S. 421bis et le carnet E.S. 422.

Mai 1956.

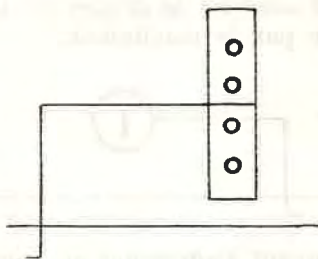
B. — SIGNAUX DE TRIAGE ET DE DEBRANCHEMENT.

62



Signaux de triage et de débranchement lumineux de jour comme de nuit (nouveau type).

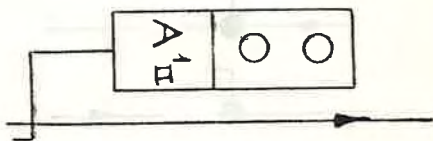
63



Idem (ancien type).

C. — REPETITEURS DE SIGNAUX.

64



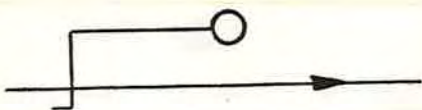
Répétiteur lumineux. Le signal de départ non dépassé est invisible à l'avant par le machiniste.

Livret hlt

2. XII.

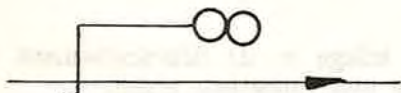
Page 26.

65



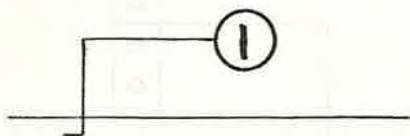
Répétiteur lumineux à feux colorés. Le signal **simple** de départ est **dépassé** et est invisible à l'**arrière** par le machiniste.

66



Répétiteur lumineux à feux colorés. Le signal à 3 positions ou le signal **combiné** de départ est **dépassé** et est invisible à l'**arrière** par le machiniste.

67

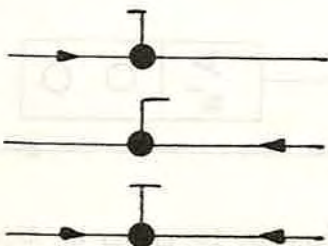


Répétiteur à voyant s'adressant au personnel des trains en circulation.

La barre mobile peut être formée par une palette ou par des lampes lumineuses.

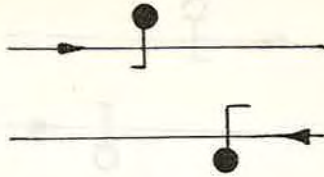
D. — SIGNAUX MOBILES.

68



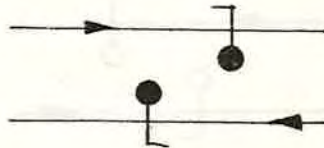
Signal mobile d'arrêt (rouge) dans la voie.

69



Signal mobile d'arrêt (rouge) à gauche de la voie.

70



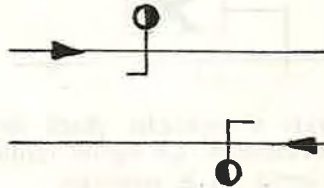
Signal mobile d'arrêt (rouge) à droite de la voie.

71



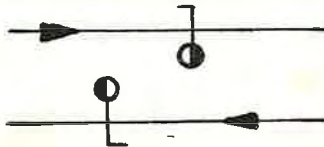
Signal mobile de block placé à gauche de la voie (ce signal peut être présenté dans toutes les positions données ci-dessus par le signal d'arrêt).

72



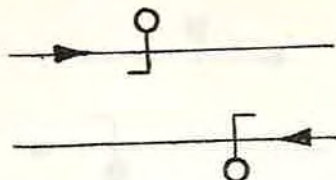
Signal mobile jaune à gauche de la voie.

73



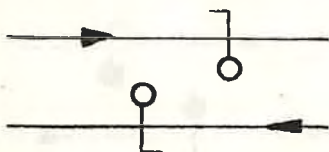
Signal mobile jaune à droite de la voie.

74



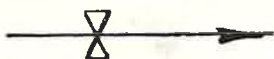
Signal mobile vert à gauche de la voie.

75



Signal mobile vert à droite de la voie.

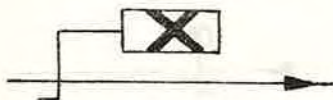
76



Pétard.

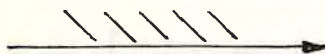
E. — INDICATEUR OPTIQUE ET BALISES.

77



Indicateur optique d'approche placé devant un signal mobile de block permanent. Le signal mobile de block même peut donner l'arrêt ou le passage.

78



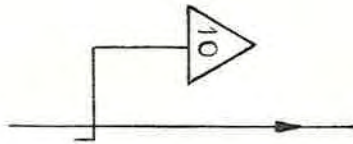
5 indicateurs optiques ou balises : indiquent sur une ligne sans signaux avertisseurs, l'approche d'un signal d'arrêt à 850 m derrière la dernière balise rencontrée dans le sens de la marche (en palier).

Remarques.

- 79 1° Sur une ligne équipée de signaux avertisseurs, les 5 balises placées à l'approche d'un signal avertisseur ne sont pas représentées aux PSS;
- 2° Il en est de même des 2 balises qui sont placées à l'approche des poteaux SF 5K.

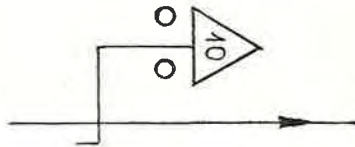
F. — SIGNAUX DE VITESSE.

80



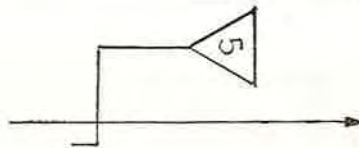
Signal permanent de vitesse maximum autorisée sur la ligne (100 km/h).

81



Signal temporaire de la reprise de la vitesse maximum autorisée sur la ligne (100 km/h).

82



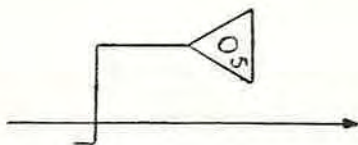
Signal permanent de réduction de vitesse (50 km/h).

Livret hlt

2. XII.

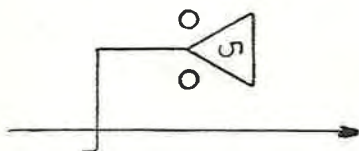
Page 30.

83



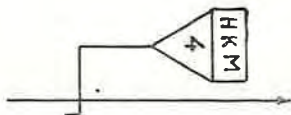
Signal permanent de réduction de vitesse (5 km/h).

84



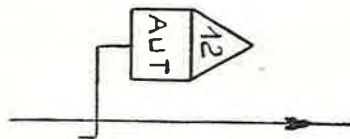
Signal temporaire de réduction de vitesse (50 km/h).

85



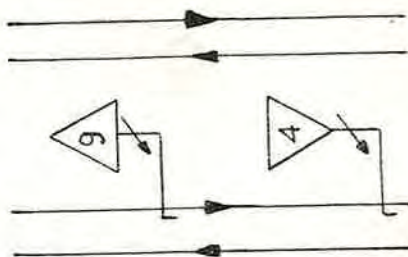
Signal spécial permanent de réduction de vitesse pour certains véhicules moteurs. Ce signal peut donner des indications se rapportant aux autorails et automotrices, locomotives Diesel, locomotives électriques, locomotives à vapeur, ou à certains trains.

86



Signal spécial permanent de la vitesse maximum autorisée sur la ligne pour certains véhicules moteurs. Ce signal peut donner des indications se rapportant aux autorails et automotrices, locomotives Diesel, locomotives électriques, locomotives à vapeur, ou à certains trains.

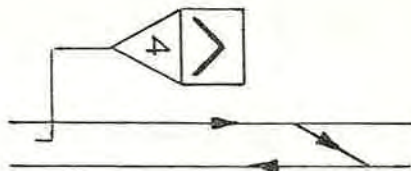
87



Sur les lignes équipées de signaux fixes pour la circulation à contre-voie, les triangles de vitesse sont placés à droite de la voie à laquelle ils s'adressent.

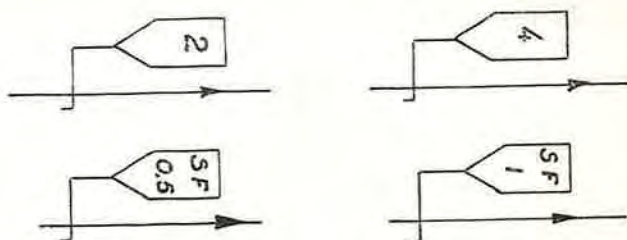
Si ces triangles viennent ainsi se placer dans l'entre-voie commune à deux lignes parallèles, ils sont munis d'une flèche blanche sur fond bleu inclinée vers la voie à laquelle ils s'adressent.

88



Signal spécial de réduction de vitesse placé à la liaison vers la contre-voie sur une ligne à double voie, exploitée à voie unique durant une partie du service sur la ligne.

89



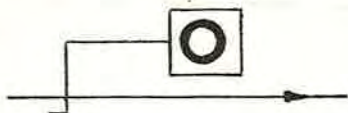
Panneaux 2, 4, SF 05, SF 1, sans éclairage propre, indiquent aux trains l'obligation de réduire la vitesse à 20, 40, 5 et 10 km/h et de siffler dans les deux derniers cas.

Livret hlt

2. XII.

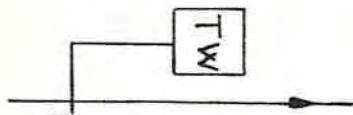
Page 32.

90



Panneau placé à l'origine d'une zone avec réduction permanente de vitesse où la vitesse réduite doit être effectivement réalisée.

91



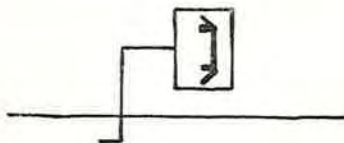
Panneau « Travaux » planté au droit du point où la vitesse réduite **temporaire** doit être effectivement réalisée.

92



Crocodile appuyant les triangles de réduction temporaire de vitesse (représentés aux schémas de ART et ACA).

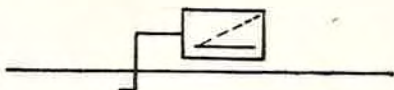
(Les crocodiles des signaux fixes de la voie ne sont pas représentés aux PSS).



Crocodiles d'essai placés dans les voies principales. (Les crocodiles d'essai placés dans les installations M.A. ne sont pas représentés aux PSS).

G. — SIGNAUX DIVERS.

93



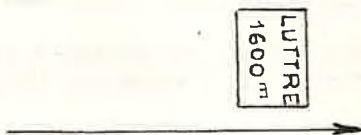
Panneaux de bifurcation placés devant les signaux de direction lumineux.

— — — ligne non électrifiée

————— ligne électrifiée.

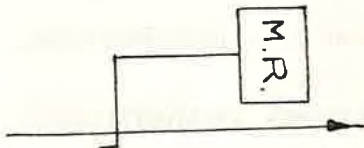
Remarque. Ce symbole ne sera plus repris aux nouveaux PSS à publier.

94



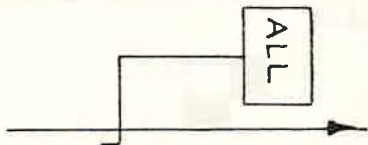
Panneau de distance éclairé par transparence et indiquant la distance de certaines gares déterminées aux abords desquelles des réductions de vitesse particulièrement importantes ont été imposées.

95



Poteau « Limite de manœuvre ». Indique le point extrême à atteindre par les mouvements de manœuvre.

96



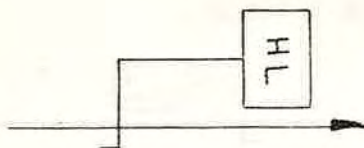
Poteau d'arrêt pour « locomotive d'allège ». Indique le point limite à atteindre par les locomotives d'allège.

Livret hlt

2. XII.

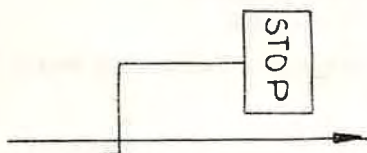
Page 34.

97



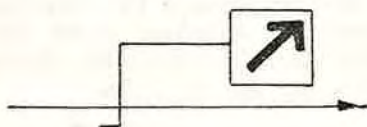
Poteau d'arrêt pour « locomotive » signifiant : Arrêt des locomotives.

98



Poteau d'arrêt, couvrant un passage à niveau situé sur une ligne industrielle ou y assimilée. Impose l'arrêt devant le poteau.

99

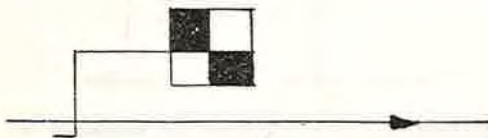


Signal indicateur de position d'aiguilles.

VI. SIGNALISATIONS TRANSITOIRES.

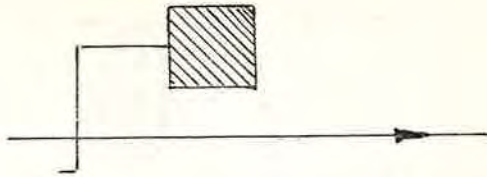
A. — SIGNALISATION DU NORD-BELGE EN APPLICATION SUR CERTAINES LIGNES DU RESEAU EX-NORD-BELGE ET EX-COMPAGNIE DE CHIMAY.

100



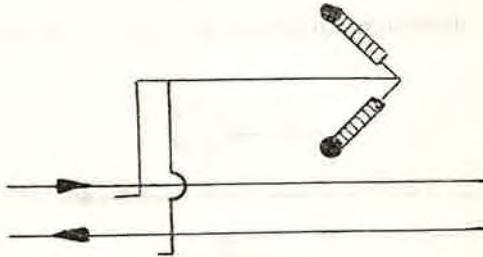
Signal d'arrêt absolu (Damier).

101



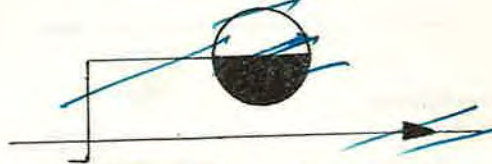
Signal d'arrêt, utilisé pour le service intérieur des gares, dépôts, ateliers ou pour les manœuvres.

102



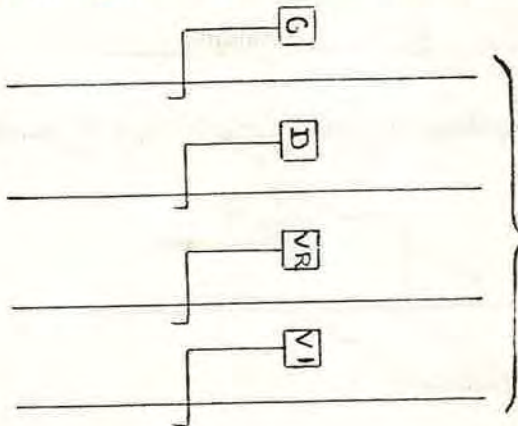
Signal sémaphorique de block.

~~103~~



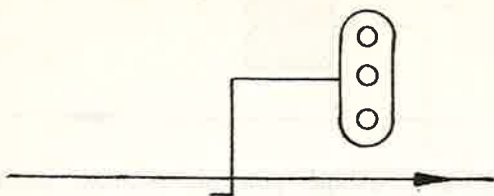
~~Signal d'arrêt différé (disque à distance).~~

104



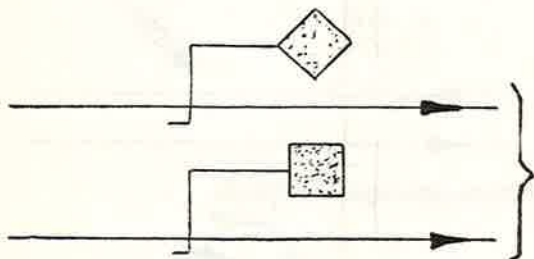
Tableaux de direction.

105



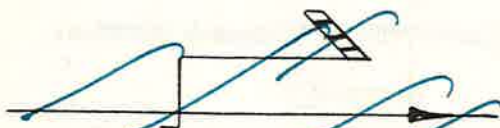
Signal de direction lumineux de jour et de nuit.

106



Signal avertisseur.

~~107~~



~~Palette SEM répétant un signal sémaphorique de block.~~

~~108~~



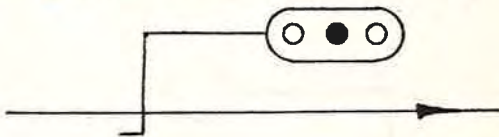
~~Signal de ralentissement.~~

109



~~Signal de rappel de ralentissement.~~

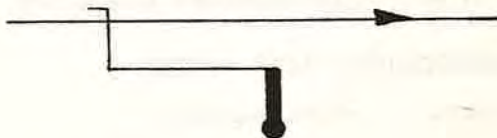
110



Signal lumineux de rappel de ralentissement.

B. — SIGNALISATION TRANSITOIRE ALLEMANDE
EN APPLICATION SUR CERTAINES LIGNES
DES CANTONS DE L'EST.

111



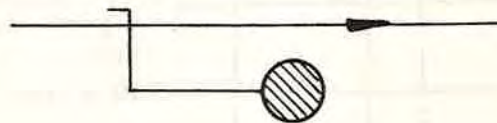
Signal d'arrêt.

112



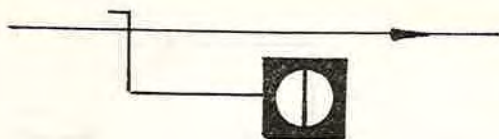
Signal de direction.

113



Signal avertisseur.

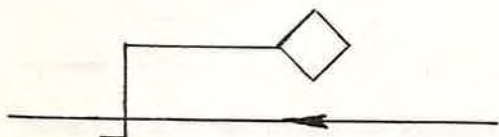
114



Signal de manœuvre.

Ce signal peut être à fleur de sol.

115



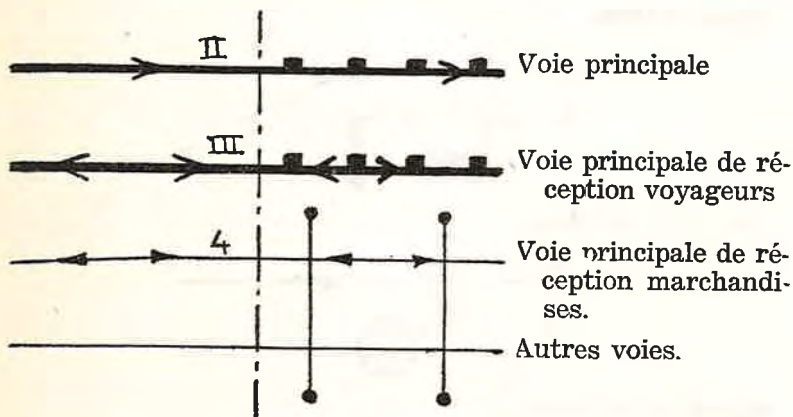
Signal de rebroussement.

VII. EXPLICATION SUR LA FAÇON DE PRESENTER LES PLANS SCHEMATIQUES DE SIGNALISATION (PSS). — CONSIGNES LOCALES.

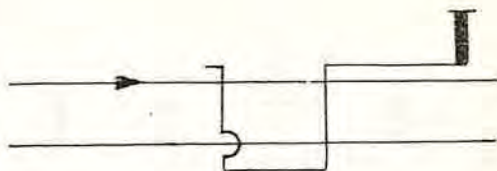
116 1. REPRESENTATION DES VOIES.

Voies normales

Voies électrifiées

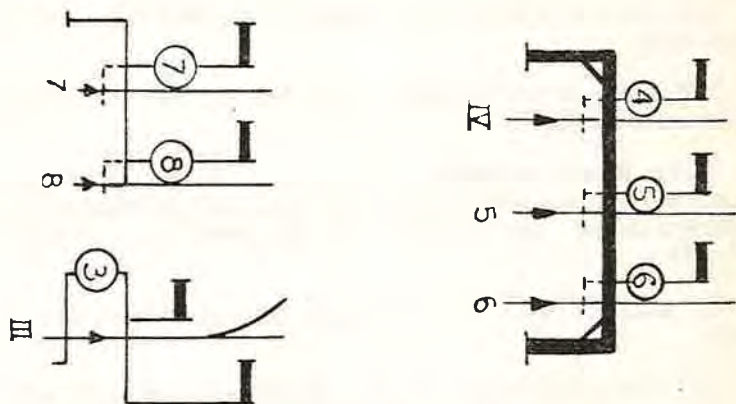


117 2. REPRESENTATION DES VOIES AUXQUELLES UN SIGNAL S'ADRESSE.



Si le trait partant du pied du signal doit couper des voies auxquelles le signal ne se rapporte pas, il est contourné aux droits des traits figuratifs de ces voies, en forme de pont.

118 3. SIGNAUX SUR POTENCE OU SUR PASSERELLE.



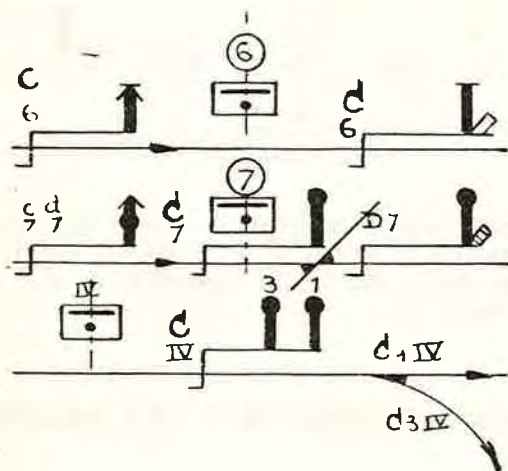
Dans le cas d'une potence ou d'une passerelle portant plusieurs signaux, une plaque indique, sur les mâtereaux, la voie à laquelle le signal se rapporte. Les mâtereaux sont prolongés en pointillé et munis d'un trait avec crochet coupant la voie intéressée.

Livret hlt

2. XII.

Page 40.

119 4. NUMEROTATION DES SIGNAUX.



Les signaux d'arrêt sont désignés par des lettres majuscules.

Les signaux avertisseurs, par les lettres minuscules correspondantes.

Si un signal avertisseur répète deux signaux d'arrêt successifs, il est désigné par les deux lettres minuscules correspondant aux majuscules désignant ces signaux d'arrêt.

Le sens de marche est indiqué par une flèche sur la voie.

La lettre désignant chaque signal est affectée d'un indice rappelant la cabine ou le poste qui manœuvre le signal.

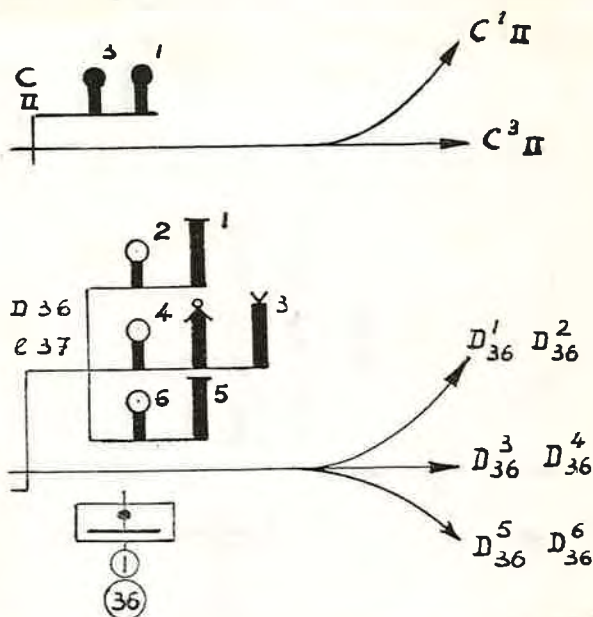
Remarque 1 : Les lettres X Y Z ne sont pas utilisées séparément. Dans le cas où il y a trop de signaux, ces signaux sont désignés par les lettres CX, DY, CZ, etc.

Remarque 2 : Les lettres A et B sont réservées aux signaux automatiques permanents. A, pour la direction de la circulation s'éloignant de Bruxelles et B, pour la direction vers Bruxelles.

L'indice ne se rapporte pas à la cabine ou poste qui manœuvre le signal mais est constitué par la valeur hectométrique des bornes kilométriques.

Exemple B 508 : signal automatique permanent se trouvant entre les bornes kilométriques 50800 et 50700 (direction vers Bruxelles).

120 5. NUMEROTATION DES PALETTES.



Pour désigner l'une des palettes d'un même signal d'arrêt, on affecte sa lettre d'un exposant qui reproduit le numéro de cette palette.

Livret hlt

2. XII.

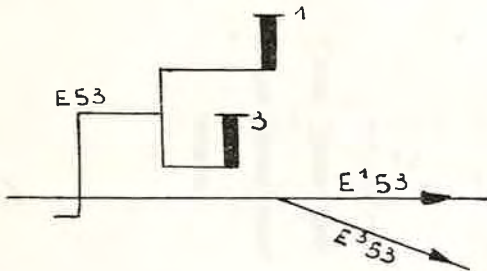
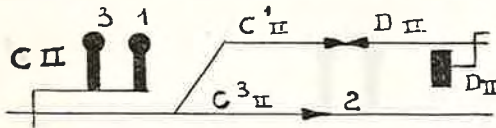
Page 42.

Les palettes d'un sémaphore à plusieurs palettes d'arrêt superposées sont numérotées de haut en bas : 1, 3.

Les palettes d'un chandelier sont numérotées de gauche à droite et, sur chaque mâtèreau, de haut en bas.

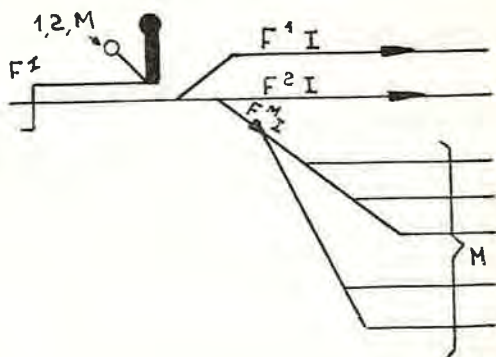
De toute façon, les palettes d'arrêt porteront les numéros impairs : 1, 3, 5 ... et les palettes de manœuvre correspondantes, les numéros pairs : 2, 4, 6

121 6. INDICATION DES ITINERAIRES COMMANDES PAR LES SIGNAUX.



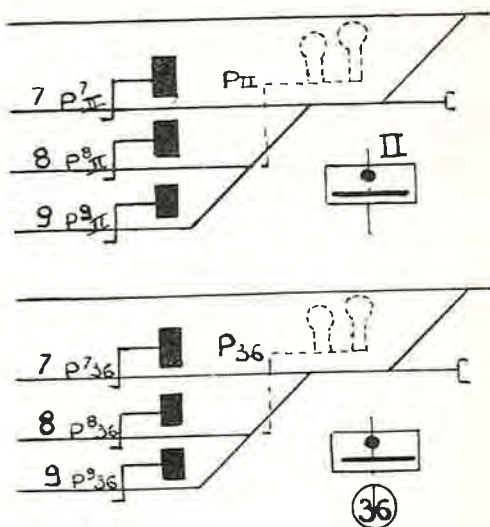
Les voies dont l'accès est commandé par le signal sont désignées en inscrivant sur le trait représentant la voie, la lettre désignant ce signal.

Le cas échéant, la lettre du signal doit être affectée d'un indice correspondant au poste qui commande le signal et d'un exposant correspondant à la palette commandant la voie.



Sémaphore à une palette d'arrêt absolu à 2 positions :
 0° — 45°; conjuguée avec 3 numéros de direction indiquant
 les voies (F¹I, F²I)
 ou le faisceau (M) auxquels le signal FI donne accès.

122 7. IDENTIFICATION DES SIGNAUX DE MANŒUVRE
 A FLEUR DE SOL.



Les signaux à fleur de sol placés en tête des faisceaux
 portent en minuscule la même lettre que le signal qui com-
 mande la sortie du faisceau et en exposant le chiffre dési-
 gnant la voie du faisceau et en indice le numéro de la
 cabine ou du poste qui les manœuvre.

Livret hlt

2. XII.

Page 44.

123 8. CONSIGNES LOCALES.

Les PSS sont complétés par des consignes locales groupées en deux catégories.

Une 1^{re} catégorie comprend les consignes qui présentent des prescriptions que les PSS ne savent pas donner et qui constituent en somme des compléments aux PSS.

Sur les PSS, aux endroits pour lesquels il existe une consigne de ce genre, le numéro de la consigne est indiqué en rouge.

Ces consignes sont gardées au service de cour où les machinistes peuvent les consulter.

Une 2^e catégorie comprend les consignes visant la signalisation et l'organisation du travail d'une remise et dont les dispositions intéressent le personnel roulant.

Auprès des valves des PSS, une liste des consignes de ce genre est affichée en permanence.

Ces consignes sont gardées au service de cour où les machinistes peuvent les consulter.

Remarque : Les gares où les machinistes peuvent rencontrer un repère traversée sont indiquées aux PSS par la mention « Repère Traversée ».

QUESTIONS.

1. Quel est le but de l'affichage des PSS ?
2. Que savez-vous des différents itinéraires qui peuvent être suivis entre deux points d'une ligne ?
3. Comment sont publiées les modifications permanentes et temporaires à la signalisation ?
4. Quel est le but des « représentations schématiques » ?
5. Par quoi, les PSS sont-ils complétés ?

Remarque : L'étude des articles 5 à 122 du chapitre XII s'opère lors des exercices de lecture des PSS.

CHAPITRE XIII.

SIGNAUX PROPRES AUX LIGNES ELECTRIFIEES.

A. SIGNAUX DE FIN DE CATENAIRE.

1 Rôle et signification.

Dans certains cas, et notamment s'il existe des voies de garage partiellement électrifiées, le point extrême atteint par les lignes caténaïres est indiqué aux conducteurs des véhicules moteur électriques par un panneau éclairé la nuit par réflexion.

Ce signal impose l'arrêt absolu à toute automotrice ou locomotive électrique à l'exclusion des autres véhicules moteur même si ceux-ci remorquent une ou plusieurs automotrices ou locomotives électriques circulant comme véhicules remorqués.

2 Forme.

Ce panneau a la forme d'un carré posé sur une des pointes (fig. 1); la face avant est peinte en blanc et porte 2 liserés noirs; la face arrière est de couleur grise.



fig. 1.

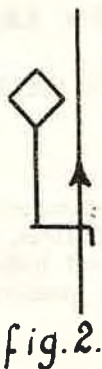
Livret hlt

2. XIII.

Page 2.

3 Représentation conventionnelle.

Les signaux de fin de caténaire sont représentés sur les plans de signalisation (P.S.S.) comme indiqué à la fig. 2.



B. SIGNAUX D'ABAISSEMENT DES PANTOGRAPHERS.

4 Rôle et signification.

Les signaux d'abaissement de pantographes indiquent aux conducteurs des trains électriques les endroits où la caténaire manque, est isolée, ou est avariée sans empiéter dans le gabarit.

On distingue les signaux avertisseurs et les signaux d'exécution; ces derniers ne peuvent être franchis qu'avec pantographes abaissés.

5 Forme.

Les signaux d'abaissement de pantographes ont la forme représentée ci-dessous (fig. 3 et 4).

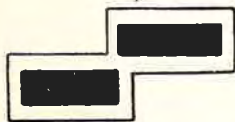


fig.3.



fig.4.

Le signal d'avertissement d'abaissement de pantographes a 2 bandes noires horizontales sur fond blanc; le signal d'exécution d'abaissement de pantographes a une bande noire horizontale sur fond blanc.

La face arrière de ces panneaux est peinte en blanc.

6 Représentation conventionnelle.

Les signaux d'abaissement de pantographes sont représentés sur les plans de signalisation comme indiqué à la figure 5.

Nouvelle figure.

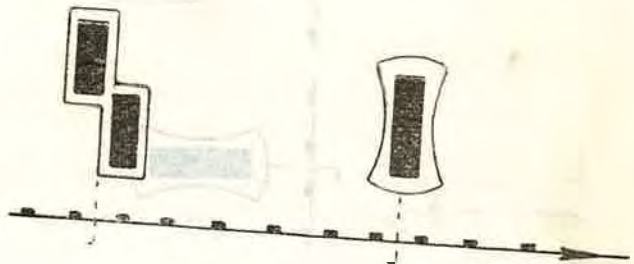


Fig. 5.

7 Emplacement.

Ces signaux sont placés à gauche de la voie dans le sens normal de marche, et à droite en cas de circulation à contrevoie. La nuit ils sont éclairés par le fanal de l'automotrice ou de la locomotive électrique.

En cas de circulation à voie unique sur une section qui doit être parcourue avec pantographes abaissés, deux jeux complets de signaux doivent être utilisés, un jeu pour chaque direction de circulation.

Le signal d'avertissement se trouve à environ 500 m. du signal d'exécution placé lui-même à au moins 200 m. avant l'origine de la partie de caténaire à protéger.

Livret hlt

2. XIII.

Page 4.

C. SIGNAL DE RELEVEMENT DE PANTOGRAPHES.

8 Rôle et signification.

Le signal de relèvement de pantographes indique aux conducteurs des trains électriques l'endroit où la ligne de contact est remise en état et à partir duquel les pantographes peuvent être relevés.

9 Forme.

Ce signal a la forme représentée ci-dessous (fig. 6).



fig.6

Il a une bande verticale noire sur fond blanc; la face arrière du panneau est peinte en blanc.

10 Représentation conventionnelle.

Le signal de relèvement de pantographes est représenté sur les plans de signalisation comme indiqué à la figure 7.

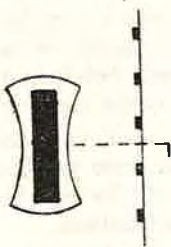


fig.7

11 Emplacement.

Le signal est placé dans les mêmes conditions que celles prévues pour les signaux d'abaissement de pantographes.

Le signal de relèvement de pantographes est placé à 200 m au minimum au-delà de l'extrémité de la partie de la ligne caténaire à protéger.

Remarque.

Sur les P.S.S., on indique uniquement les signaux installés à titre permanent.

D. SIGNAUX D'INTERDICTION DE STATIONNEMENT AVEC PANTOGRAPHES LEVÉS.

12 Danger d'un arrêt sous un isolateur de sectionnement avec deux pantographes levés.

Des avaries graves à la ligne caténaire sont à craindre lorsqu'une automotrice ou une locomotive électrique dont les deux pantographes sont levés, stationne en un endroit tel que les **pantographes encadrent un isolateur de sectionnement.**

Dans ce cas les pantographes doivent être abaissés, et un des pantographes doit être éliminé (de préférence le pantographe arrière) avant de relever les pantographes et de poursuivre la marche du train.

13 Danger d'un arrêt sous un sectionnement avec les pantographes levés.

Dans certaines circonstances, l'arrêt d'une automotrice ou d'une locomotive avec pantographe levé, dans un sectionnement à lame d'air ou à hauteur d'un isolateur de sectionnement, peut provoquer des avaries graves à la ligne caténaire.

L'arrêt dans les sectionnements situés à proximité des sous-stations et des postes de sectionnement est particulièrement susceptible de provoquer des incidents qui entraînent généralement la fusion des fils de contact.

Livret hlt

2. XIII.

Page 6.

Ces sectionnements sont repérés par des signaux fixes, peints sur les poteaux de la zone dangereuse.

14 Forme et emplacement des signaux d'interdiction de stationner avec pantographe levé.

Les sectionnements, en-dessous desquels il est défendu de stationner avec une automotrice ou locomotive électrique dont le pantographe est levé, sont repérés par des signaux peints sur 3 poteaux de caténaire : le poteau central du sectionnement et les 2 poteaux adjacents.

Ces signaux consistent en trois traits blancs horizontaux sur fond noir, tracés à hauteur d'homme au-dessus du niveau du rail sur les faces du poteau, sauf sur la face opposée aux voies.

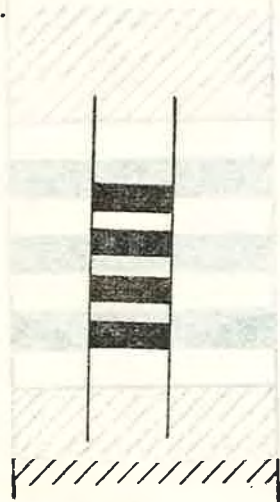


fig.8.

15 Opérations à effectuer par le conducteur.

Les conducteurs de trains électriques doivent éviter de s'arrêter dans une zone comportant un sectionnement repéré par des signaux d'interdiction de stationnement avec pantographes levés.

Si l'arrêt dans cette zone est inévitable, les conducteurs doivent **abaissier les pantographes avant l'arrêt.**

Avant de relever les pantographes, les conducteurs doivent s'assurer qu'aucun des pantographes à lever ne réalisera une connexion entre les 2 tronçons de caténaire aboutissant au sectionnement; les pantographes qui provoqueraient ce contact doivent être éliminés.

Si cette élimination a pour effet de supprimer des éléments moteurs (cas d'un train composé de plusieurs unités motrices), les pantographes éliminés seront remis en service lors du premier arrêt prévu; si le profil de la ligne ou la charge du train l'exigent, la situation normale sera rétablie au cours d'un arrêt spécial, de préférence dans la première gare au delà du sectionnement.

Si les conditions ci-dessus ne peuvent être respectées, le conducteur en informera le répartiteur M.A.

16 Franchissement des zones comportant un sectionnement.

Le conducteur des trains électriques doit, lors du franchissement d'une zone comportant un sectionnement repéré par des signaux d'interdiction de stationnement avec pantographes levés, interrompre dans toute la mesure du possible le chauffage et le courant de traction pour autant que cela soit conforme à une conduite judicieuse du train et au respect de l'horaire prévu.

17 Signal de coupure de courant.

ROLE ET SIGNIFICATION.

Ce signal s'adressant aux conducteurs des rames et locomotives électriques, indique l'origine d'une zone qui ne peut être parcourue en prélevant du courant à la ligne caténaire.

Livret hlt

2. XIII.

Page 8.

FORME.

Il a la forme d'un carré posé sur la pointe (fig. 9). Il porte à l'avant un « U » brisé noir sur fond blanc, la face arrière est blanche.

Le signal n'est pas éclairé la nuit. La face avant est recouverte d'une matière réfléchissante.



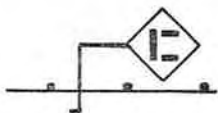
Fig. 9.

EMPLACEMENT.

Ce signal est placé à gauche de la voie à 100 m du point où la coupure du courant doit être effective. Il n'est pas précédé d'un signal d'avertissement.

REPRESENTATION CONVENTIONNELLE.

Le signal de coupure de courant est représenté aux PSS au moyen du symbole ci-après :



18 Signal de rétablissement du courant.

ROLE ET SIGNIFICATION.

Le signal de rétablissement du courant indique aux conducteurs des rames et locomotives électriques l'endroit à partir duquel ils peuvent à nouveau prélever du courant à la ligne caténaire.

FORME.

Il a la forme d'un carré posé sur la pointe (fig. 10); il porte à l'avant un « U » normal noir sur fond blanc; la face arrière est blanche.

Le panneau n'est pas éclairé la nuit.



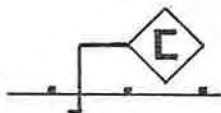
Fig. 10.

EMPLACEMENT.

Ce signal est placé à gauche de la voie à 200 m au-delà du point où la coupure du courant n'est plus nécessaire.

REPRESENTATION CONVENTIONNELLE.

Le signal de rétablissement du courant est représenté aux PSS au moyen du symbole ci-après.



QUESTIONNAIRE.

1. Quels sont les signaux utilisés pour indiquer le point extrême des caténaïres sur une voie de garage partiellement électrifiée ?
2. Où sont placés les signaux d'abaissement de pantographes sur les lignes électrifiées ?
3. En quoi consiste le signal d'exécution d'abaissement de pantographes ?
4. Comment le signal d'exécution d'abaissement de pantographes est-il représenté conventionnellement ? Idem pour le signal d'avertissement ?
5. Où ces signaux sont-ils placés ?
6. Quels sont le rôle et la signification du signal de relèvement de pantographes ?
7. Quelle est la forme de ce signal ?
8. Comment ce signal est-il représenté sur les plans de signalisation ?
9. Où ce signal est-il placé ?
10. En quoi consiste le signal d'interdiction de s'arrêter sous un sectionnement avec une automotrice ou une locomotive électrique dont les pantographes sont levés ? A quoi sert-il ?