



SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

Direction de l'Électricité et de la Signalisation

REGLEMENT GENERAL
DE LA
SIGNALISATION
(R. G. S.)

Fascicule I — SIGNAUX

Titre III — SIGNAUX FIXES

Réimpression 1980

1967

**TABLEAU DES SUPPLEMENTS EN VIGUEUR AU RGS,
FASCICULE I, TITRE III.**

Ce tableau remplace tout tableau antérieur. Un tiré à part en est distribué sous le code 01.

N° du supplément	N° et date de l'avis	N° des pages modifiées	N° des articles modifiés	Remarques
1	7 ES du 21.6.68	1 9 à 12 17, 18 21, 22 79 à 82 87, 88 91 à 94 107, 108 121, 124	Page titre 202, 205, 210 226 230 Fig. 88 302 307, 309 325 339, 343	Pages remplacées
2	10 ES du 18.11.68	13, 14 19, 20 35 à 40 43, 44	212 227 245, 247, 248 250, 252, 253 254, 255, 258	Pages remplacées
3	1 ES du 6.2.70	15, 16	218, 220	Nouvelles pages
4	7 ES du 30.4.73	141, 142	377 à 381	Nouvelles pages
5	8 ES du 17.6.74	157, 158	421	Nouvelles pages
6	2 ES du 31.1.75	7 131 à 134 137	Sommaire Chapitre V Section D et E. 359 à 371 376ter et quater ajoutés	Texte remplacé Pages remplacées Page ajoutée

**TABLEAU DES SUPPLEMENTS EN VIGUEUR AU RGS,
FASCICULE I, TITRE III (suite).**

Ce tableau remplace tout tableau antérieur. Un tiré à part en est distribué sous le code 01.

N° du supplément	N° et date de l'avis	N° des pages modifiées	N° des articles modifiés	Remarques
9	30 ES du 30.9.1977	8bis 8ter 171 à 184 191 à 209	470 à 496 506 à 517	Page remplacée Nouvelle page Pages remplacées Pages remplacées
10	13 ES du 20.6.1978	135, 136 185, 186 Annexe I 8bis 160 180, 181 198, 199 205	371 498 à 500 — Sommaire 436 489, 490 513 515	Pages remplacées Pages remplacées Texte modifié " " Fig. 250 et 261 modifiées Fig. 261 modifiée
11	1 ES du 22.2.1980	3, 3bis 7, 8 142bis, 143, 144 149 à 152 161, 162 187 à 190 Annexe II 161bis 161ter	Tableau Sommaire 385, 386 395 à 398 403 à 407 441 à 444 503, 504 442, 442bis, 442ter 443, 443bis, 443ter	Pages remplacées Page ajoutée Page ajoutée



SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

Direction de l'Electricité et de la Signalisation

REGLEMENT GENERAL
DE LA
SIGNALISATION
(R. G. S.)

Fascicule I — SIGNAUX

Titre III — SIGNAUX FIXES

Réimpression 1980

1967

Fascicule I — SIGNAUX

Titre III — SIGNAUX FIXES

R.G.S.

FASCICULE I

SIGNAUX

TITRE III — SIGNAUX FIXES

SOMMAIRE

CHAPITRE I

Préliminaires

	Pages
A. — Définition (art. 201)	9
B. — Classification (art. 202)	9
C. — Appareils utilisés (art. 203)	10
D. — Identification	10
E. — Emplacement (art. 204 à 206)	10
F. — Obéissance aux signaux (art. 207 à 209)	11
G. — Représentation conventionnelle sur les plans (art. 210 à 213)	11
H. — Distance de couverture d'un point dangereux permanent (art. 214 à 218)	14
I. — Distance d'avertissement (art. 219 à 221)	15
J. — Distance de visibilité (art. 222 et 223)	17
K. — Double avertissement (art. 224)	18
L. — Allumage et extinction des feux des signaux (art. 225 et 226)	18

*
* *

CHAPITRE II

Signalisation lumineuse

	Pages
A. — Généralités (art. 227)	19
B. — Signaux d'arrêt ordinaires (art. 228 à 233)	20
C. — Signaux de direction (art. 234 à 237)	26
D. — Signaux avertisseurs (art. 238 à 241)	29
E. — Signaux combinés (art. 242 à 244)	31
F. — Signaux de manœuvre (art. 245 à 250)	35
G. — Signaux de garage par rebroussement (art. 251 à 253)	36
H. — Signaux pour la circulation à contre-voie (art. 254 à 259)	40
I. — Signaux automatiques (art. 260 à 263)	46
J. — Signaux d'arrêt simplifiés (art. 264 à 268)	48
K. — Exemples d'application	50

*
* *

CHAPITRE III

Signalisation à trois positions

A. — Généralités (art. 302)	87
B. — Signaux d'arrêt ordinaires (art. 303 à 306)	89
C. — Signaux de direction (art. 307 à 310)	92
D. — Signaux avertisseurs (art. 311 à 313)	95
E. — Signaux combinés (art. 314 à 316)	98
F. — Signaux de manœuvre (art. 317 à 321)	102
G. — Signal de garage par rebroussement (art. 322 à 324)	105
H. — Signaux d'arrêt simplifiés (art. 325 à 329)	107
I. — Exemples d'application	109

*
* *

CHAPITRE IV

Signalisation à deux positions

	Pages
A. — Généralités (art. 339)	121
B. — Signaux d'arrêt ordinaires (art. 340 à 342)	123
C. — Signaux de direction (art. 343 à 345)	124
D. — Signaux avertisseurs (art. 346 et 347)	127
E. — Signaux à palette d'arrêt et palette d'avertissement superposée (art. 348 et 349)	128
F. — Signaux de manœuvre et de garage par rebroussement (art. 350 à 352).	129

*
* *

CHAPITRE V

Balises et crocodiles

A. — Balises (art. 359 à 361)	131
B. — Balises avec traits (art. 362 à 365)	132
C. — Balises avec chevrons (art. 366 à 369)	133
D. — Crocodiles (art. 370 à 376)	134
E. — Panneau repère de crocodile (art. 376bis à 376quater)	136

*
* *

CHAPITRE VI

Signaux divers

	Pages
A. — Signaux lumineux.	
1. Signaux répéteurs (art. 377 à 386)	141
2. Signaux de triage (art. 387 à 391)	145
3. Signal indicateur de position d'aiguille (art. 392 à 394)	147
4. Signal de repérage de heurtoir (art. 395 à 397)	149
B. — Signaux à panneau.	
1. Signal de couverture rapprochée d'aiguillages (art. 399 à 401)	150
2. Signal de limite des petits mouvements (art. 402 à 404)	151
3. Signal de limite du mouvement des allèges (art. 408 à 411)	153
4. Signal d'arrêt des locomotives (art. 413 à 416)	153
5. Signal "STOP" (art. 417 à 421)	154
6. Signal de repérage de pédale (art. 422 à 425)	157
7. Signal de repérage d'extrémité de quai (art. 426 à 429)	158
8. Plaques d'arrêt pour train de voyageurs (art. 430 à 433)	159
9. Signal d'identification des PN (art. 434 à 437)	159
10. Signal de changement de signalisation (art. 438 à 440bis)	160
11. Panneau repère de point d'arrêt (art. 441 à 441ter)	161
12. Panneau d'identification de ligne (art. 442 à 442ter)	162
13. Panneau de repérage de heurtoir (art. 443 à 443ter)	162 bis
C. — Signaux spéciaux pour lignes électrifiées.	
1. Signal de fin de ligne électrique de contact (art. 444 et 445)	162 ter
2. Signaux d'abaissement de pantographes (art. 446 à 449)	163
3. Signal de relèvement de pantographes (art. 450 à 453)	165
4. Signal de commutation de tension (art. 454 à 457)	166
5. Signal de repérage de sectionnement à lame d'air pour lignes électriques de contact (art. 458 à 461)	167
6. Signal de coupure de courant (art. 462 à 465)	168
7. Signal de rétablissement de courant (art. 466 à 469)	169

CHAPITRE VII.

SIGNAUX DE VITESSE.

A. PRELIMINAIRES.	Pages
1. Définitions. Généralités (Art. 470 à 474) ...	171
2. Classification (Art. 475)	172
3. Identification (Art. 476)	173
4. Représentation conventionnelle d'une zone de circulation à vitesse réduite (Art. 477) ...	174
5. Emplacement. Visibilité. Eclairage (Art. 478 et 479)	174
B. SIGNAUX PERMANENTS.	
1. Signal de référence (Art. 480 et 481)	175
2. Signal d'annonce de zone (Art. 482 et 483)	175
3. Signal d'origine de zone (art. 484 et 485) ...	176
4. Signal de fin de zone (Art. 486 et 487) ...	177
5. Implantation des signaux permanents (Art. 488 à 492)	178
C. SIGNAUX TEMPORAIRES.	
1. Signal d'annonce de zone (Art. 493 et 494)	183
2. Signal d'origine de zone (Art. 495 et 496)	183
3. Signal de fin de zone (Art. 497 et 498) ...	184
4. Implantation des signaux temporaires (Art. 499 à 501 <i>bis</i>)... ..	185
D. SIGNAUX AVEC INDICATIONS SPE- CIALES.	
1. Signaux particuliers (Art. 502 à 506) ...	187
2. Signaux pour passages à niveau (Art. 507 à 510)	191
E. REGLES D'APPLICATION DES SIGNAUX PERMANENTS.	
1. L'origine de la zone se situe en pleine voie (Art. 511)	194
2. L'origine de la zone se situe entre le signal d'arrêt et son avertisseur (Art. 512)	195
3. L'origine de la zone se situe à une bifurca- tion (Art. 513)	196

F. SITUATIONS COMPLEXES COMPORTANT UNE ZONE TEMPORAIRE ET AU MOINS UNE ZONE PERMANENTE. Pages

1. La zone permanente n'est pas couverte par un signal fixe d'arrêt (Art. 514 et 515) ... 201
2. La zone permanente est couverte par un signal fixe d'arrêt (Art. 516 et 517) ... 206

ANNEXES :

- I. Tableau des distances de ralentissement R entre le signal d'annonce et le signal d'origine.
- II. Abréviations conventionnelles pouvant figurer sur les signaux de vitesse particuliers.

CHAPITRE I

PRELIMINAIRES

A. — DEFINITION.

ART. 201. — Les signaux fixes sont des signaux établis de façon permanente à un endroit déterminé de la voie.

B. — CLASSIFICATION.

ART. 202. — Les signaux fixes comprennent :

- * a) Les signaux d'arrêt, eux-mêmes subdivisés en :
 - signaux d'arrêt ordinaires;
 - signaux de direction;
 - signaux combinés;
 - signaux automatiques;
 - signaux pour la circulation à contre-voie;
 - signaux d'arrêt simplifiés.
- * b) Les signaux avertisseurs;
- * c) Les signaux de manœuvre (*);
- d) Les signaux de garage par rebroussement (*);
- * e) Les balises;
- f) Divers autres signaux, tels que :
 - les signaux répéteurs;
 - les signaux utilisés pour le triage, pour le repérage des heurtoirs et pour l'indication de la position des aiguillages;
 - les signaux MR, ALL, HL, WA, STOP, P, etc.;
 - les signaux s'adressant exclusivement aux conducteurs de locomotives et automotrices électriques;
- * g) Les signaux de vitesse.

(*) Ces signaux constituent également des signaux d'arrêt pour les mouvements de manœuvre.

C. — APPAREILS UTILISES.

ART. 203. — La plupart des signaux sont établis en surélévation et fixés à un mât leur servant de support. Les signaux établis à fleur de sol n'ont pas de mât.

Le pied des signaux est noir; le mât est gris clair.

En signalisation lumineuse, les indications sont données par des feux conventionnels, tant de jour que de nuit; à l'exception de la face avant de l'écran (ch. II, art. 227), les surfaces de ces signaux rendues inoxydables ne sont pas peintes.

En signalisation à deux ou à trois positions, les indications sont données par des voyants ou palettes pivotants, complétés de nuit par des feux conventionnels; hormis la partie supérieure du mât des signaux avertisseurs qui est noire, la face avant des signaux situés en voie principale est blanche.

Les signaux divers à panneau fixe sont pourvus d'un revêtement réfléchissant la lumière; les panneaux dont le centre est placé en dessous de 1,70 m ou au-dessus de 2 m du niveau du rail sont à équiper d'un dispositif d'éclairage particulier.

D. — IDENTIFICATION.

L'identification des signaux fixes est définie dans le R.G.S., fascicule III, titre I, chapitre I.

E. — EMBLACEMENT.

ART. 204. — Par rapport au sens de circulation normal, les signaux sont établis à gauche de la voie.

Cependant, les signaux intermédiaires de contre-voie, les signaux donnant accès de la contre-voie à la voie normale et les signaux situés sur les lignes où l'on circule à droite sont placés à droite.

Toute dérogation à ces règles doit être soumise à l'approbation de la Direction M.A.

ART. 205. — Tout signal non placé du côté réglementaire ou situé entre deux voies auxquelles il pourrait se rapporter, doit porter sur son mât des indications précisant la (ou les) voie(s) de laquelle (desquelles) il doit être observé.

Il est fait usage à cette fin d'un (de deux) disque(s) avec flèche blanche sur fond bleu dirigée(s) vers la (les) voie(s) de laquelle (desquelles) le signal doit être observé; la face arrière du disque est de couleur grise.

Pour les signaux à fleur de sol, on fait usage d'un (de) disque(s) de format réduit placé(s) au-dessus du signal.

ART. 206. — Si plusieurs signaux sont fixés sur une potence ou une passerelle, chacun d'entre eux est muni d'un disque avec chiffres arabes noirs se détachant sur fond blanc indiquant le numéro de la voie de laquelle il doit être observé. Certains signaux couvrant deux ou plusieurs P.N. avec signaux routiers automatiques portent sur leur mât un disque avec chiffre noir se détachant sur fond blanc; ce chiffre indique le nombre de P.N. couverts par le signal.

F. — OBEISSANCE AUX SIGNAUX.

ART. 207. — Le conducteur doit obéissance immédiate et passive aux indications des signaux.

ART. 208. — Tout signal ne donnant pas clairement une indication réglementaire est réputé douteux et impose l'arrêt. Il en est de même pour un signal remis intempestivement à l'arrêt, puis autorisant à nouveau le passage avant qu'un délai de trois minutes se soit écoulé (*), ainsi que pour un signal donnant une indication de direction non conforme à la direction à prendre.

Toutefois, un signal lumineux qui s'éteint une fraction de seconde pour reprendre son aspect antérieur, ne doit pas être considéré comme douteux.

ART. 209. — Tout agent qui aperçoit un signal douteux prévient aussitôt que possible le chef de gare, le chef de ligne ou le signaleur intéressé.

G. — REPRESENTATION CONVENTIONNELLE SUR LES PLANS.

ART. 210. — Les signaux fixes sont représentés rabattus le long de la voie considérée, dans le sens de la circulation du train (fig. 1).

Le mât du signal et son pied sont représentés par deux traits perpendiculaires b et c, ce dernier coupant la voie (les voies) à laquelle (auxquelles) le signal se rapporte.

Le trait b n'est pas donné pour les signaux à fleur de sol.

Les signaux clignotants sont marqués d'une croix. Celle-ci est indiquée pour les signaux avec mât sur le trait b, pour les signaux à fleur de sol sur le trait c.

(*) Signal autorisant d'abord le passage, puis imposant l'arrêt avant d'avoir été franchi par le conducteur auquel il s'adressait.

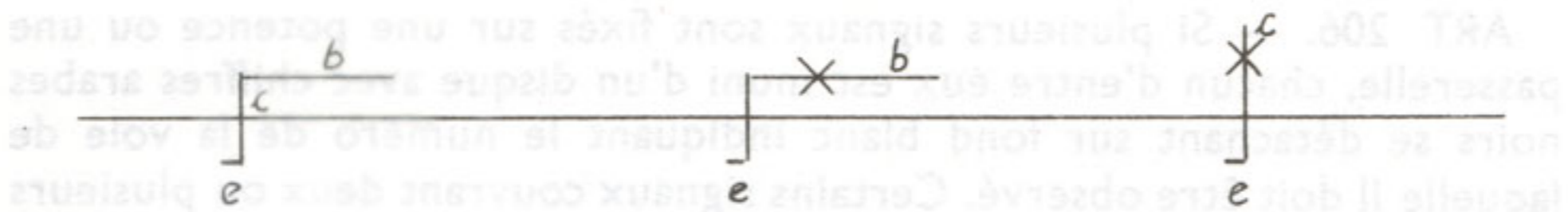


Fig. 1.

Le trait c se termine par un petit crochet e qui indique la direction d'où le signal doit être observé.

Si le trait doit couper une voie sans rapport avec le signal, celle-ci est pontée par le trait (fig. 2).

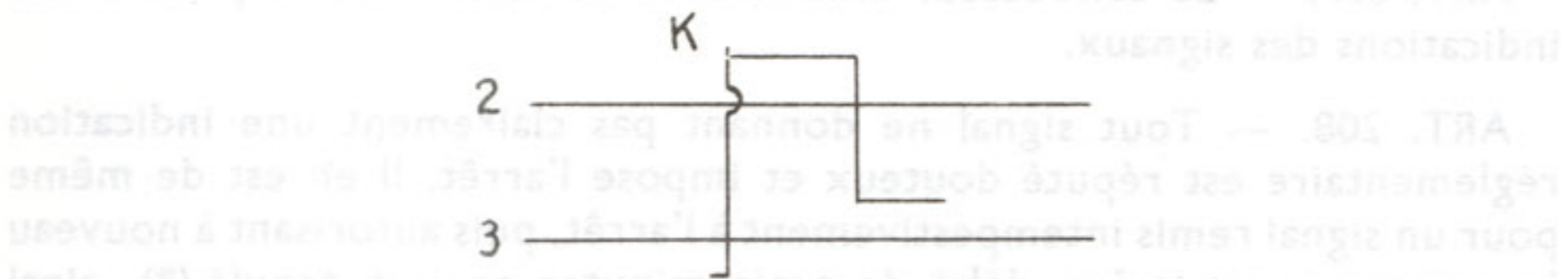


Fig. 2.

ART. 211. — Les potences ou passerelles portant des signaux fixes sont représentées comme indiqué aux figures 3 et 4.

Les mâts des signaux sont prolongés au moyen d'un trait interrompu se terminant également par un trait et un crochet.

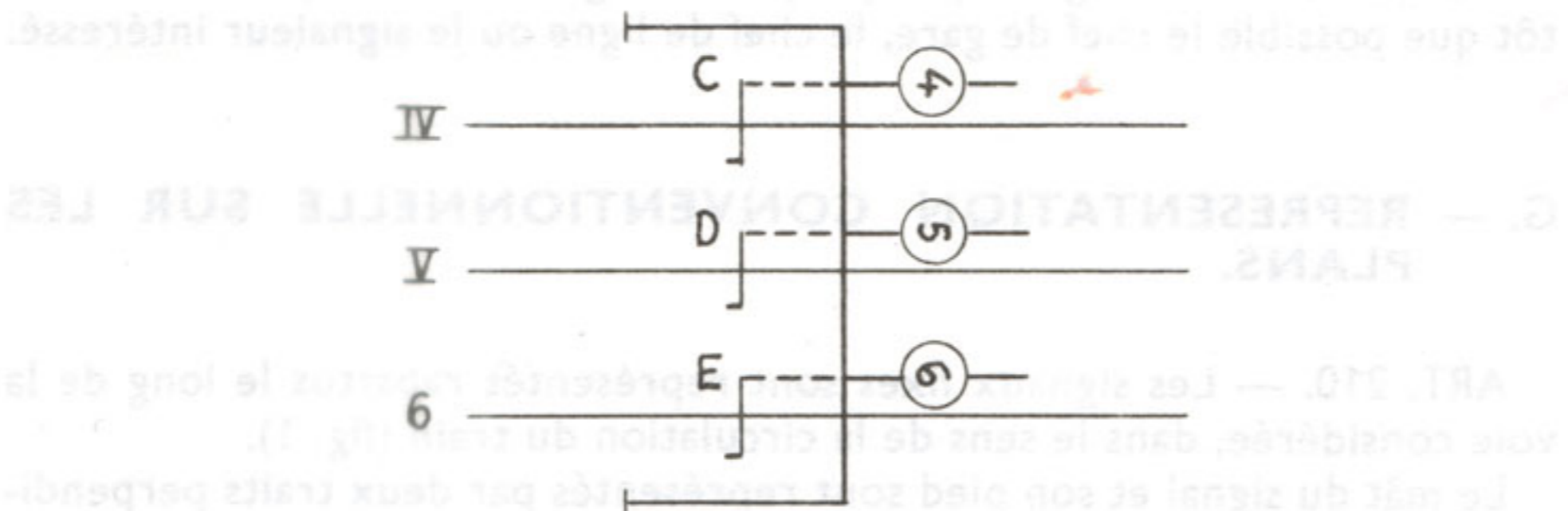


Fig. 3.

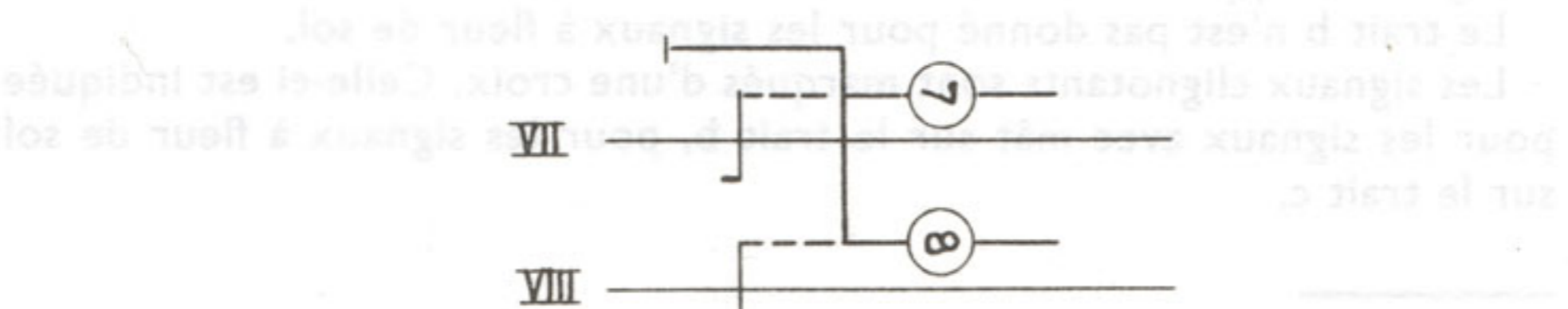


Fig. 4.

ART. 212. — **En signalisation lumineuse**, un signal d'arrêt est représenté sur les plans par un carré, un signal avertisseur par un cercle, un signal d'arrêt simplifié par un rectangle, un signal de manœuvre à panneau triangulaire par un triangle et un signal de manœuvre à panneau rectangulaire par un cercle.

Dans ces figures, les feux autorisant le passage sont seuls représentés suivant les indications qu'ils peuvent donner.

Cette représentation est la suivante :

- un point : feu jaune ou vert seul;
- un trait oblique : double feu jaune ou double feu blanc;
- un petit trait horizontal à l'extrémité supérieure du trait oblique : feux jaune et vert à l'horizontale;
- un petit trait vertical à l'extrémité inférieure du trait oblique : feux jaune et vert à la verticale;
- un petit trait horizontal indépendant : feu blanc lunaire.

Les indications particulières éventuelles concernant la vitesse, la direction, l'accès à une voie en impasse, la circulation à contre-voie et le régime de block figurent chacune dans un carré complémentaire placé au-dessus ou en dessous du carré représentant le signal d'arrêt.

Ces différents carrés sont superposés de façon à former un panneau.

Si un signal d'arrêt donne accès à différents itinéraires et si les indications particulières précitées ne sont pas identiques pour chaque itinéraire, la représentation conventionnelle est donnée par autant de panneaux juxtaposés qu'il y a d'itinéraires différents.

Afin de donner la même hauteur à tous les panneaux, il est fait usage, le cas échéant, de carrés de remplissage barrés par leurs deux diagonales. De tels carrés ne correspondent à aucune indication du signal.

Le mât du signal est tracé dans l'axe du panneau qui correspond à la plus grande vitesse autorisée. Il est représenté dans l'axe d'ensemble quand les vitesses autorisées sont identiques pour les différents parcours possibles.

La lettre « N » figurant dans le carré, cercle, rectangle ou triangle indique que le signal n'est pas manœuvré et donne en permanence l'indication la plus restrictive.

ART. 213. — En signalisation à deux ou à trois positions, chaque palette est représentée en position horizontale. Pour les palettes de la signalisation à trois positions, un ou deux traits interrompus tracés au-dessus du schéma de la palette font avec celle-ci un angle de 45° ou de 90°, ou les deux à la fois, suivant les positions réelles que peut prendre la palette.

La lettre « N » figurant au-dessus de la palette indique que celle-ci n'est pas manœuvrée et donne en permanence l'indication la plus restrictive.

H. — DISTANCE DE COUVERTURE D'UN POINT DANGEREUX PERMANENT.

ART. 214. — La distance entre un signal d'arrêt et le premier point dangereux qu'il couvre ne peut en principe être inférieure à 50 m.

ART. 215. — Toutefois, le signal d'arrêt peut être placé à moins de 50 m du point dangereux et même à sa hauteur pour autant que la vitesse autorisée ne dépasse pas 40 km/h. Pour le signal de manœuvre, cette dérogation est toujours admise.

ART. 216. — Quand le signal d'arrêt couvre le point de convergence d'une bifurcation, la distance de couverture doit être d'au moins 100 m (fig. 5).

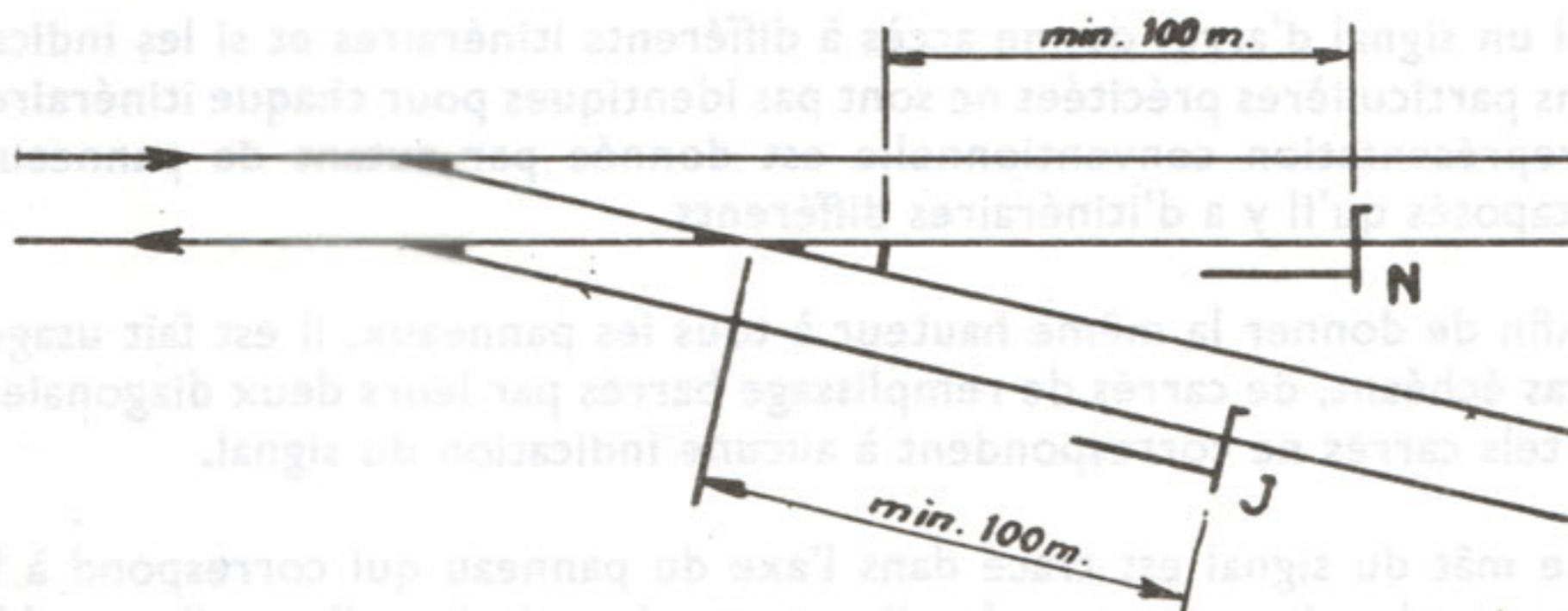


Fig. 5.

ART. 217. — Quand le signal d'arrêt couvre le point de divergence d'une bifurcation de ligne à double voie et d'une ligne à voie unique se détachant à gauche, la distance de couverture doit être d'au moins 100 mètres (fig. 6).

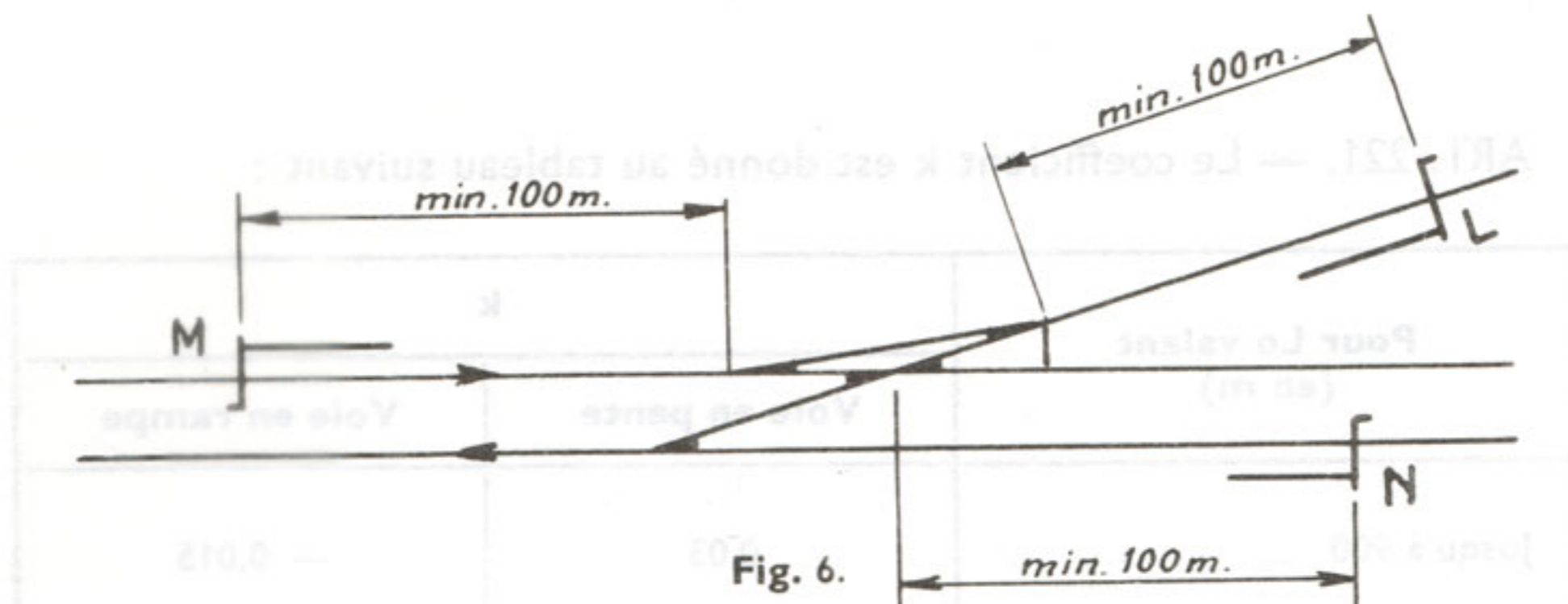


Fig. 6.

ART. 218. — Quand le signal d'arrêt est implanté à l'entrée d'une gare de croisement située sur une ligne à simple voie, la distance de couverture doit être de 100 m au moins par rapport à la pointe de l'aiguillage de dédoublement et par rapport au point extrême atteint par les manœuvres.

I. — DISTANCE D'AVERTISSEMENT.

ART. 219. — La distance d'avertissement L est la distance minimum requise entre un signal d'arrêt et son signal avertisseur.

Elle est donnée en mètres par l'expression $L = L_0 (1 + ki)$:

- L_0 est la distance d'avertissement, exprimée en mètres, pour une voie en palier. Elle est fonction de la vitesse autorisée à 300 m en amont du signal avertisseur (vitesse de référence de la ligne ou vitesse réduite signalisée);
- k est un coefficient tenant compte des caractéristiques de freinage du matériel roulant;
- i est la déclivité (pente ou rampe) moyenne de la voie, exprimée en mm par mètre, calculée entre l'emplacement du signal avertisseur et celui du signal d'arrêt correspondant.

ART. 220. — La distance L_0 est donnée au tableau suivant :

Vitesse (en km/h)	L_0 (en m)
Jusqu'à 100 (*)	700
110 et 120	900
130	1000
140	1200
Plus de 140	A fixer en accord avec la Direction M.A.

(*) Voir renvoi page suivante.

ART. 221. — Le coefficient k est donné au tableau suivant :

Pour L_0 valant (en m)	k	
	Voie en pente	Voie en rampe
Jusqu'à 900	0,03	— 0,015
Plus de 900	0,02	— 0,01

Remarques.

1. Lorsque la vitesse de 130 km/h est autorisée sur une voie dont la pente est supérieure à 14 mm/m, la distance d'avertissement obtenue par l'expression $L = 1000 (1 + 0,02i)$ doit être remplacée par celle trouvée par la formule $L = 900 (1 + 0,03i)$.

2. Les formules précitées ne sont valables que pour les pentes inférieures ou égales à 18 mm/m. Pour des déclivités supérieures, le coefficient k à utiliser est déterminé dans chaque cas par la Direction M.A.

3. La distance d'avertissement ne peut dépasser le double de la valeur minimum requise; toutefois :

- pour L inférieure à 750 m, elle pourra atteindre 1 500 m;
- pour L supérieure à 1 000 m, elle devra se limiter à 2 000 m.

Vitesse (en km/h)	L_0 (en m)
100	900
110 et 120	1000
130	1100
140	1200
150	1300

(*) Lorsque la vitesse de 100 km/h est une vitesse réduite signalisée, on prendra $L_0 = 900$ m.

J. — DISTANCE DE VISIBILITE.

ART. 222. — Les signaux suivants sont implantés de façon à pouvoir être observés sans interruption par temps clair à partir d'une distance d'au moins 300 m (sans toutefois qu'il soit tenu compte du manque de visibilité temporaire pouvant résulter de la présence de divers poteaux la long de la voie) :

- signaux avertisseurs;
- signaux combinés;
- signaux automatiques;
- signaux d'arrêt ordinaires en voie principale directe, non précédés d'un signal avertisseur;
- signaux d'arrêt simplifiés en voie principale;
- signaux pour la circulation à contre-voie;
- signaux « STOP ».

ART. 223. — La distance entre un signal d'arrêt et le signal avertisseur suivant doit être supérieure à la distance minimum de visibilité de 300 m (fig. 8). Lorsque cette règle ne peut être appliquée, ces deux signaux doivent être fusionnés en un seul. Un signal d'arrêt qui dans ces conditions remplit aussi le rôle de signal avertisseur est appelé « Signal combiné » (fig. 9).

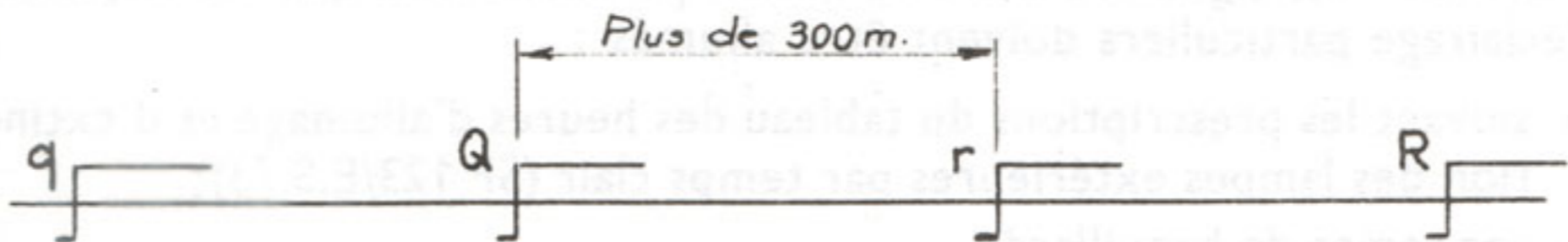


Fig. 8.

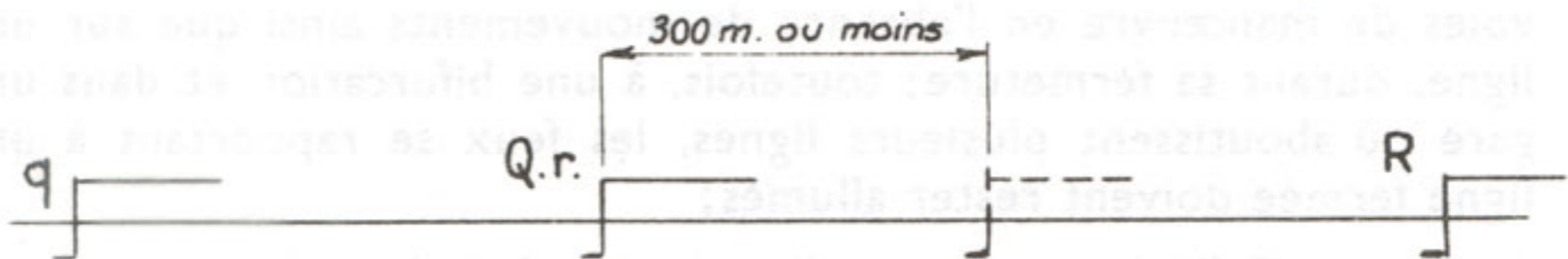


Fig. 9.

K. — DOUBLE AVERTISSEMENT.

ART. 224. — Si la distance entre un signal combiné et le signal d'arrêt suivant est plus petite que la distance d'avertissement L , le signal avertisseur doit annoncer les indications de ces deux signaux (fig. 10).

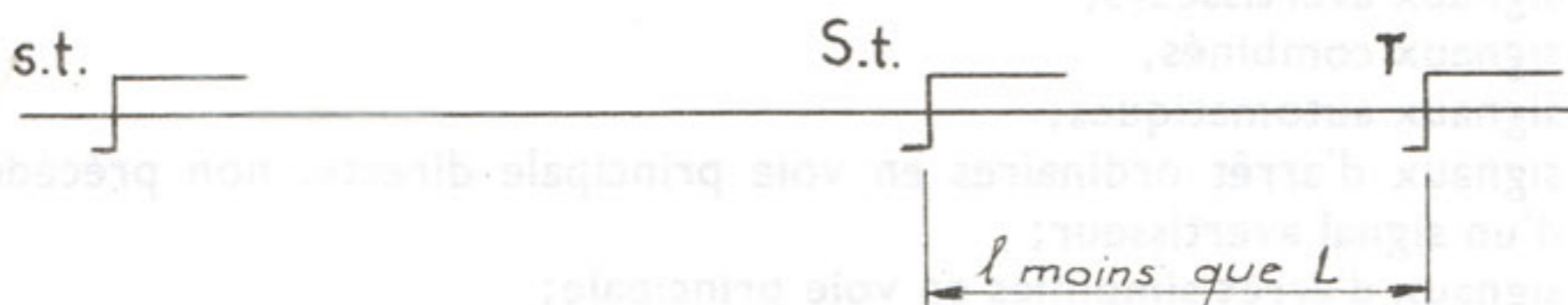


Fig. 10.

L. — ALLUMAGE ET EXTINCTION DES FEUX DES SIGNAUX.

ART. 225. — Les feux des signaux lumineux doivent être allumés en permanence. Il est fait exception à cette règle pour les feux des signaux de contre-voie, dont l'allumage et l'extinction sont régis par des dispositions particulières.

Les feux des signaux à deux ou à trois positions ainsi que les dispositifs d'éclairage particuliers doivent être allumés :

- suivant les prescriptions du tableau des heures d'allumage et d'extinction des lampes extérieures par temps clair (SP 123/E.S.73);
- par temps de brouillard;
- dans les tunnels.

ART. 226. — L'instruction locale du poste peut prescrire l'extinction :

- a) des feux de signaux et dispositifs d'éclairage particuliers sur les voies de manœuvre en l'absence de mouvements ainsi que sur une ligne, durant sa fermeture; toutefois, à une bifurcation et dans une gare où aboutissent plusieurs lignes, les feux se rapportant à une ligne fermée doivent rester allumés;
- b) du dispositif d'éclairage particulier du signal de limite de manœuvre MR, en dehors des périodes de manœuvre.

CHAPITRE II

SIGNALISATION LUMINEUSE

A. — GENERALITES.

ART. 227. — Appareils utilisés.

a) Equipement ordinaire.

Les indications sont données par des unités lumineuses placées sur un écran de forme appropriée dont la face avant, de couleur noire mate, est bordée d'une bande blanche et dont la face arrière est de couleur grise (fig. 11 et 12). L'ensemble constitue le panneau des feux principaux.

Les unités lumineuses peuvent présenter des feux rouges, jaunes, verts ou blancs lunaires formant, le cas échéant, diverses combinaisons.

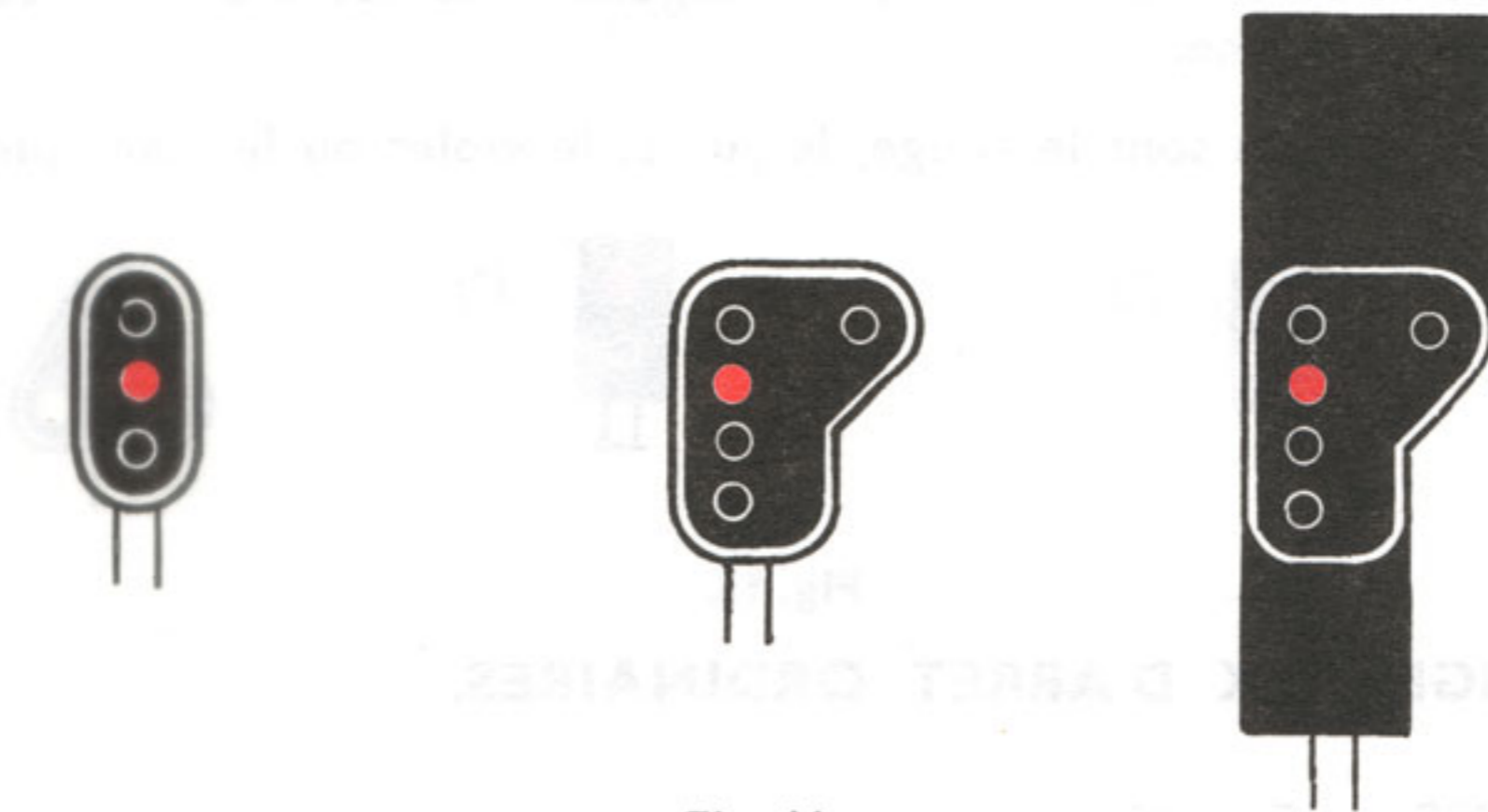


Fig. 11.

Types de signaux pour la circulation
à voie normale (face avant).



Fig. 12.

Types de signaux pour la circulation à contre-voie (face avant).



b) Equipement simplifié.

Les indications sont données par des voyants colorés éclairés par transparence au moyen de lampes placées dans un boîtier rectangulaire ou triangulaire dont la face avant est de couleur noire mate et la face arrière de couleur blanche.

Lorsque le boîtier est de forme triangulaire, la face avant est bordée d'une bande blanche.

Les feux utilisés sont le rouge, le jaune, le violet ou le blanc lunaire.



(*)



(*)



Fig. 13.

B. — SIGNAUX D'ARRÊT ORDINAIRES.

ART. 228. — Fonction.

Le signal d'arrêt ordinaire règle le mouvement des trains et commande l'arrêt des manœuvres.

ART. 229. — Aspect, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

(*) Dans les anciens boîtiers les feux sont côte à côte.














Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
 <p>Arrêt</p>	 <p>Passage autorisé.</p>	1 
 <p>Arrêt</p>	 <p>Passage autorisé.</p>	
 <p>Arrêt</p>	 <p>Passage autorisé sans avertissement du premier signal d'aval, qui est un signal d'arrêt (*).</p>	2 
 <p>Arrêt</p>	 <p>Passage autorisé vers une voie en impasse affectée à la réception des trains de voyageurs.</p>	3 
Combinaison possible suivant l'usage.		 <p>1 + 2</p>

Fig. 14.

(*) **Cas d'application.**

Cette indication peut s'adresser :

- a) à un train circulant en voie principale;
- b) à un train au départ devant être dirigé vers une voie principale;
- c) à un train devant être dirigé vers une voie de réception.

Le premier signal rencontré ensuite est un signal fixe d'arrêt; dans le cas c), il peut également être un signal mobile ou un signal de heurtoir.

ART. 230. — Indication de vitesse.

L'autorisation de passage donnée par un signal d'arrêt peut être complétée par une indication de vitesse. Dans ce cas, des chiffres lumineux apparaissent en dessous du panneau des feux principaux. Ils indiquent en dizaines de km/h la vitesse maximum autorisée à partir du premier point dangereux rencontré.

Cette indication doit être observée jusqu'au moment où le train se trouve sur un itinéraire pour lequel une autre vitesse est autorisée (voir chapitre VII).

Pour l'itinéraire sur lequel la réduction de vitesse est imposée, l'indication de passage n'apparaît que si l'indication de vitesse est donnée.

Sur un même signal, la différence entre les vitesses réduites la plus élevée et la moins élevée ne peut dépasser 30 km/h.

Lorsque le signal donne accès à plusieurs itinéraires pour lesquels une même vitesse maximum, égale ou inférieure à 40 km/h est autorisée, les chiffres lumineux peuvent être remplacés par un panneau triangulaire jaune (voir chapitre VII).

Le chiffre de vitesse est représenté conventionnellement dans un carré en dessous de celui correspondant au panneau des feux principaux (fig. 15).



Aspects et indications données	Représentation conventionnelle sur les plans
	<ul style="list-style-type: none"> — Le signal impose l'arrêt. — Le signal autorise le passage, sans ralentissement.
	<ul style="list-style-type: none"> — Le signal autorise le passage mais la vitesse indiquée ne peut être dépassée à partir du premier point dangereux rencontré.

Fig. 15.

ART. 231. — Indication d'accès à une voie en impasse.

Lorsque le signal d'arrêt autorise l'accès à une voie principale en impasse affectée à la réception des trains de voyageurs, un symbole lumineux d'impasse apparaît sous l'indication éventuelle de vitesse.

Pour l'itinéraire donnant accès à la voie en impasse, l'indication de passage n'apparaît que si l'indication d'impasse est donnée.

Le symbole d'impasse ainsi que sa représentation conventionnelle figurent sous le n° 3 de la figure 14.

ART. 232. — Exemples de signaux d'arrêt ordinaires.

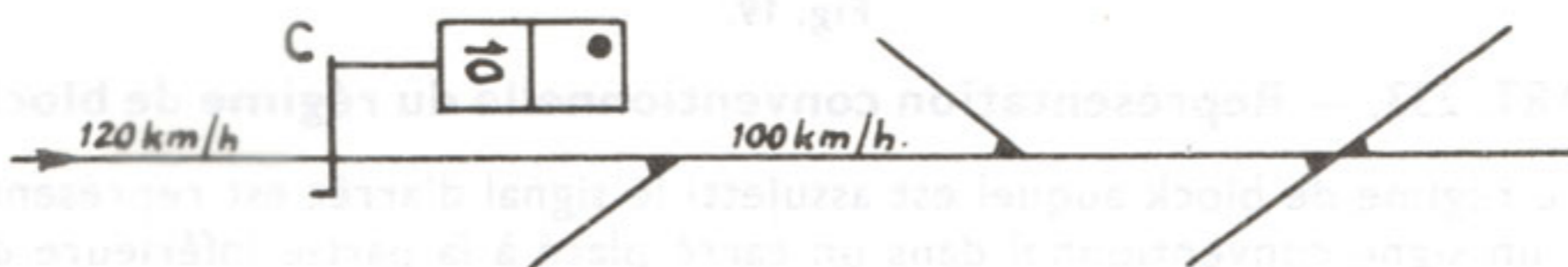


Fig. 16.

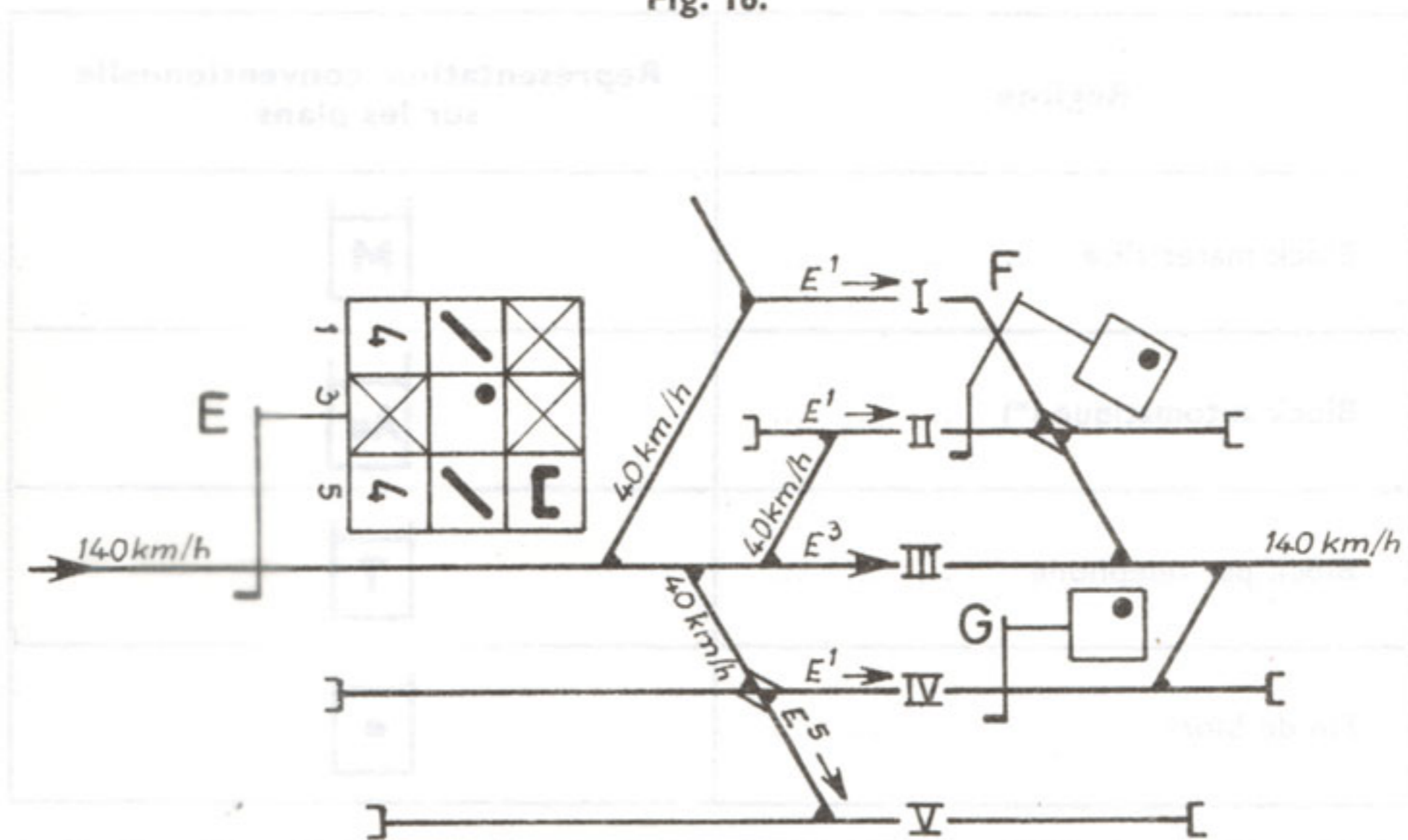


Fig. 17.

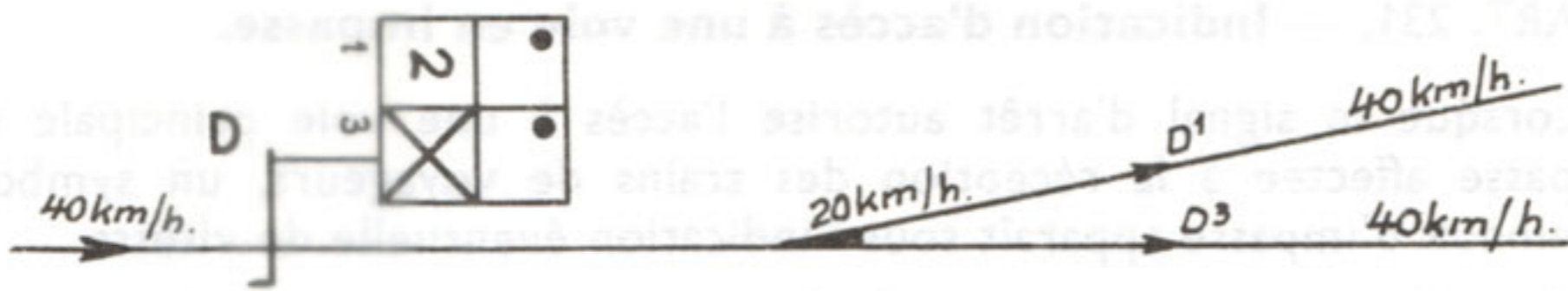


Fig. 18.

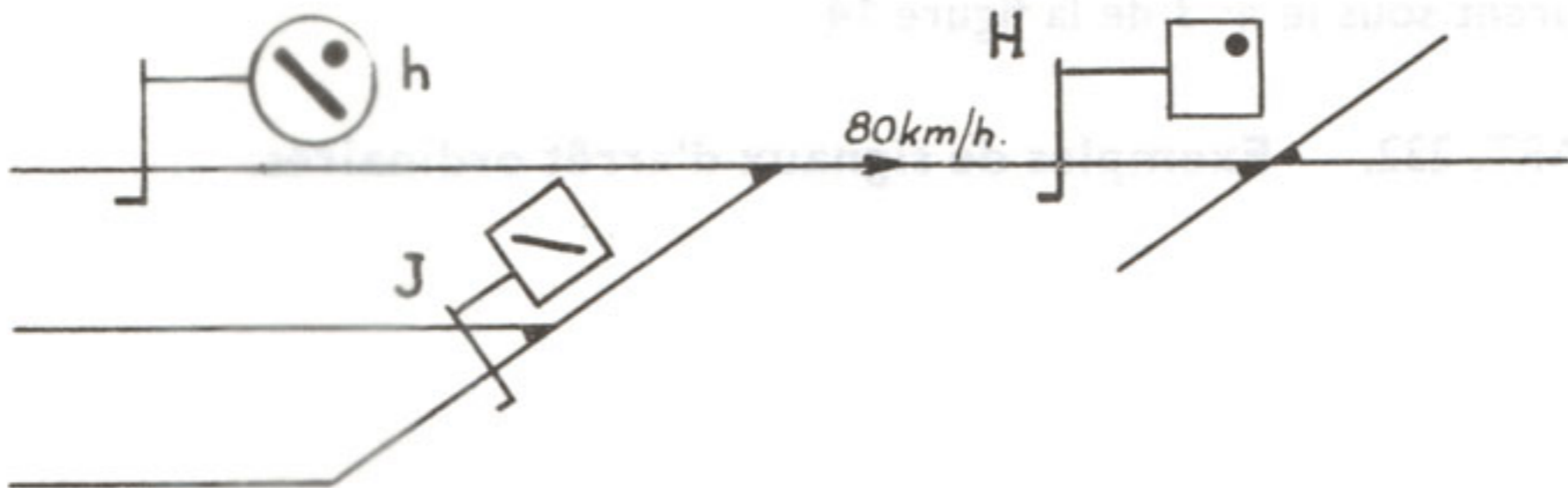


Fig. 19.

ART. 233. — **Représentation conventionnelle du régime de block.**

Le régime de block auquel est assujéti le signal d'arrêt est représenté par un signe conventionnel dans un carré placé à la partie inférieure du panneau (fig. 20 à 24).

Régime	Représentation conventionnelle sur les plans
Block matérialisé	
Block automatique (*)	
Block par téléphone	
Fin de block	

(*) Ce symbole est utilisé indifféremment pour caractériser soit le régime de block automatique, soit les signaux automatiques.

Fig. 20.

Ci-après, comme exemples d'application de ces signes conventionnels, certains des signaux de l'article 232.

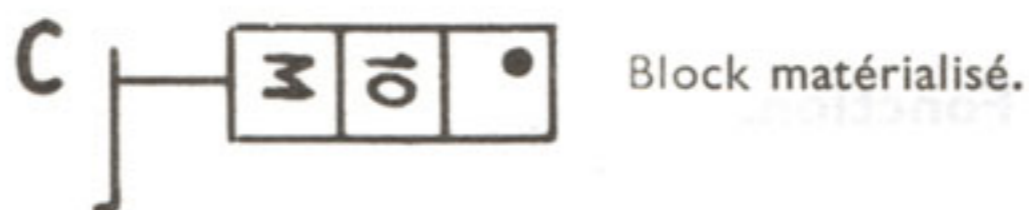


Fig. 21.

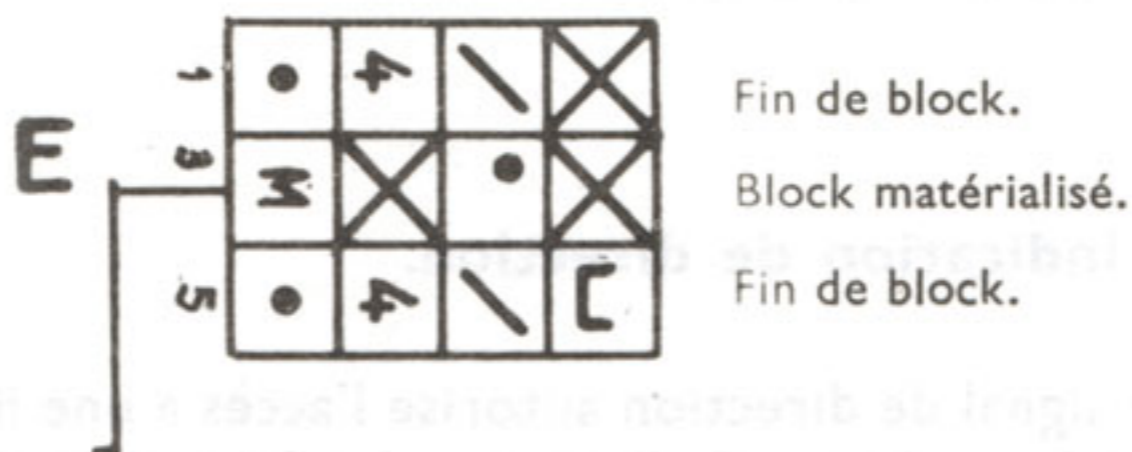


Fig. 22.

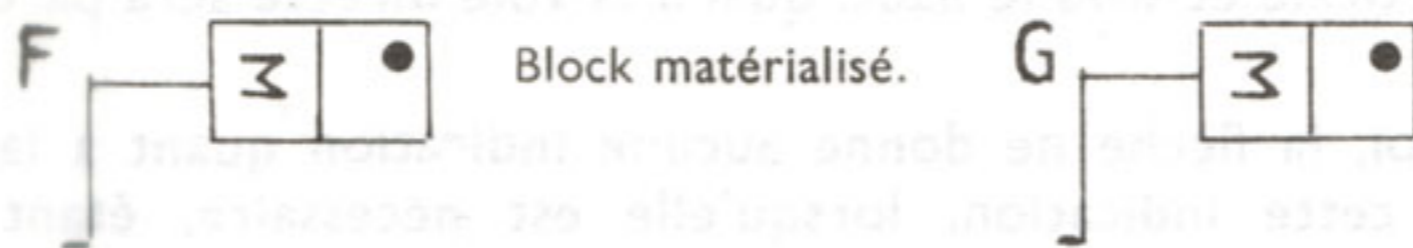


Fig. 23.

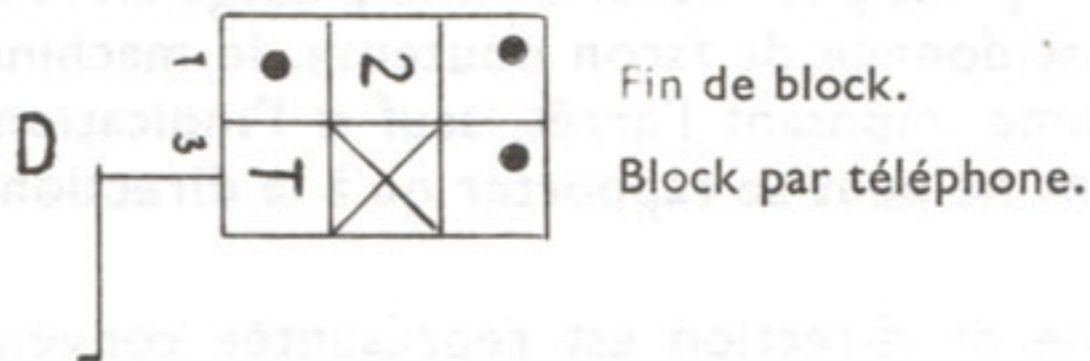


Fig. 24.

C. — SIGNAUX DE DIRECTION.

ART. 234. — Fonction.

Le signal de direction est un signal d'arrêt ordinaire pouvant donner une indication de direction. Il est utilisé pour couvrir une bifurcation de plusieurs lignes dont l'une au moins peut être abordée à plus de 40 km/h. Tout en assurant cette fonction, il peut également autoriser l'accès à une voie de réception ou à un raccordement.

ART. 235. — Indication de direction.

a) Lorsqu'un signal de direction autorise l'accès à une ligne, une flèche lumineuse apparaît au-dessus du panneau des feux principaux pour indiquer la direction qui sera suivie à partir de ce signal. La flèche est orientée :






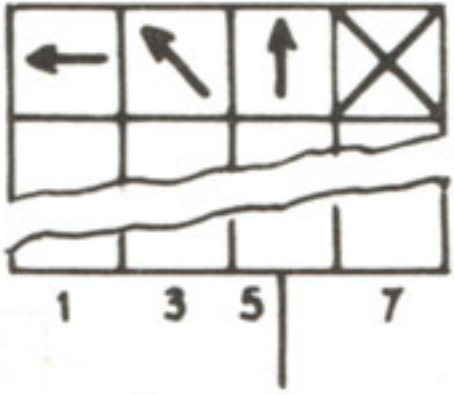

- vers la gauche, quand la voie déviée à gauche sera parcourue ;
- vers la droite, quand la voie déviée à droite sera parcourue ;
- à la verticale et vers le haut, quand la voie directe sera parcourue.

b) En soi, la flèche ne donne aucune indication quant à la vitesse à observer, cette indication, lorsqu'elle est nécessaire, étant toujours donnée séparément.

c) La flèche n'apparaît que si les feux autorisent un mouvement de train.

d) Si, sur un signal couvrant exclusivement une bifurcation de plusieurs lignes, les feux principaux autorisent le passage alors que la flèche n'apparaît pas ou est donnée de façon douteuse, le machiniste doit considérer le signal comme imposant l'arrêt, sauf si l'indication de vitesse donnée simultanément ne peut se rapporter qu'à la direction à prendre.

e) La flèche de direction est représentée conventionnellement dans un carré au-dessus de celui correspondant au panneau des feux principaux (fig. 25).

Aspects et indications données	Représentation conventionnelle sur les plans
<p>Quand le signal d'arrêt autorise le passage, il l'autorise vers :</p> <div data-bbox="394 1199 613 1626" style="text-align: center;">  <p>Arrêt</p> </div> <hr/> <div data-bbox="932 557 1150 866" style="text-align: center;">  <p>— la voie non déviée;</p> </div> <hr/> <div data-bbox="932 961 1150 1270" style="text-align: center;">  <p>— la première voie déviée à gauche, à partir de la voie non déviée;</p> </div> <hr/> <div data-bbox="932 1418 1150 1727" style="text-align: center;">  <p>— la deuxième voie déviée à gauche, à partir de la voie non déviée;</p> </div> <hr/> <div data-bbox="932 1881 1150 2190" style="text-align: center;">  <p>— une voie de réception ou un raccordement (*).</p> </div> <hr/> <p>Les mêmes indications sont données à droite pour les voies déviées à droite.</p>	<div data-bbox="1457 1199 1814 1507" style="text-align: center;">  </div> <hr/> <div data-bbox="1457 2326 1814 2635" style="text-align: center;">  </div>

(*) Pour l'application de ce principe, les lignes à exploitation simplifiée et les lignes industrielles sont considérées comme raccordements.

Fig. 25.

ART. 236. — Indications de vitesse et d'accès à une voie en impasse.

Le signal de direction peut être appelé à donner les indications de réduction de vitesse ou d'accès à une voie en impasse. Dans ce cas, les directives des articles 230 et 231 sont d'application.

ART. 237. — Exemples de signaux de direction.

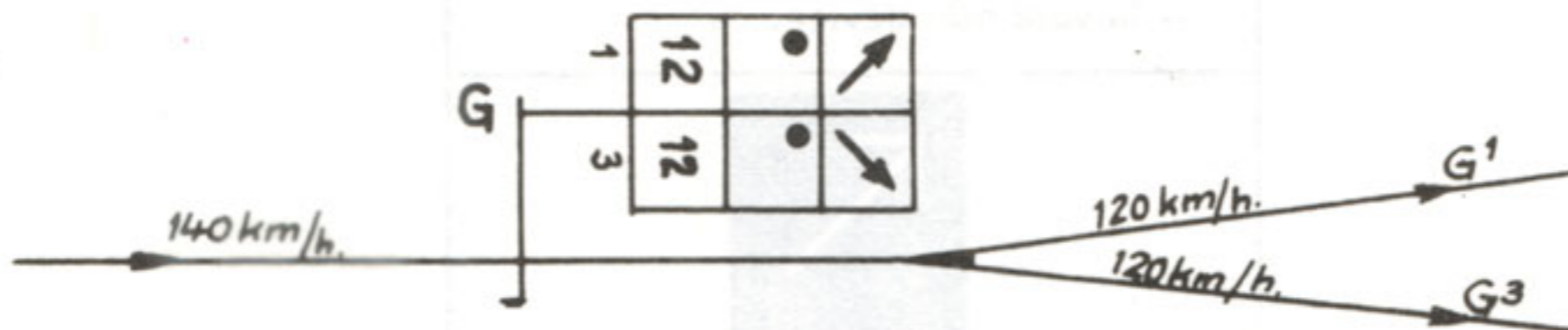


Fig. 26.

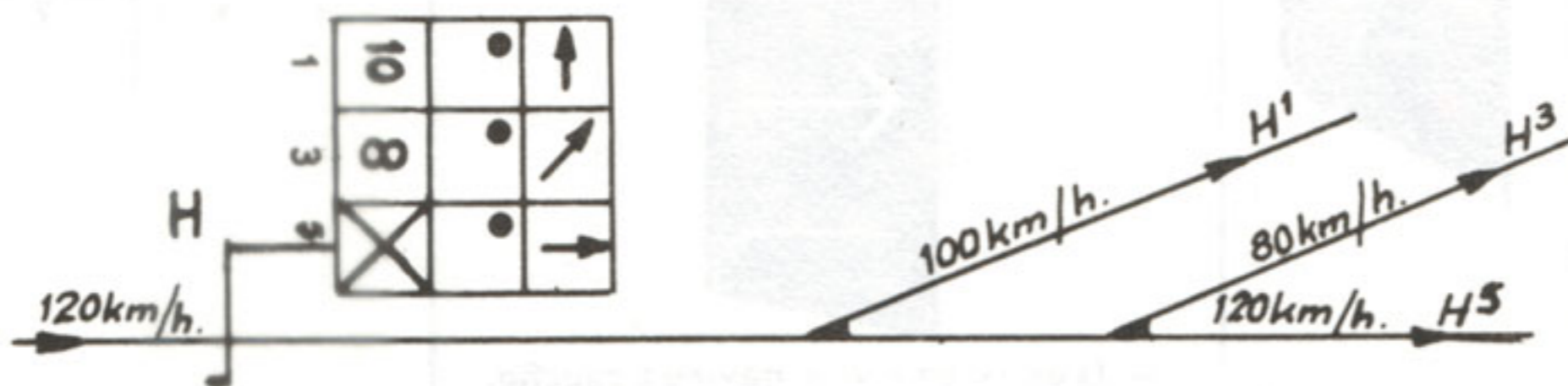


Fig. 27.

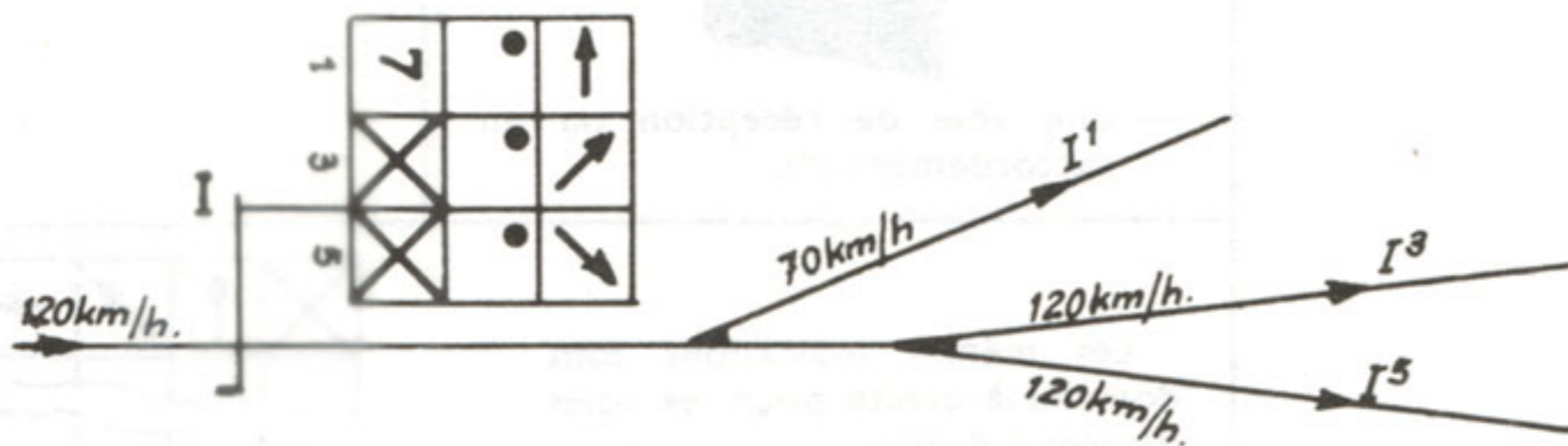


Fig. 28.

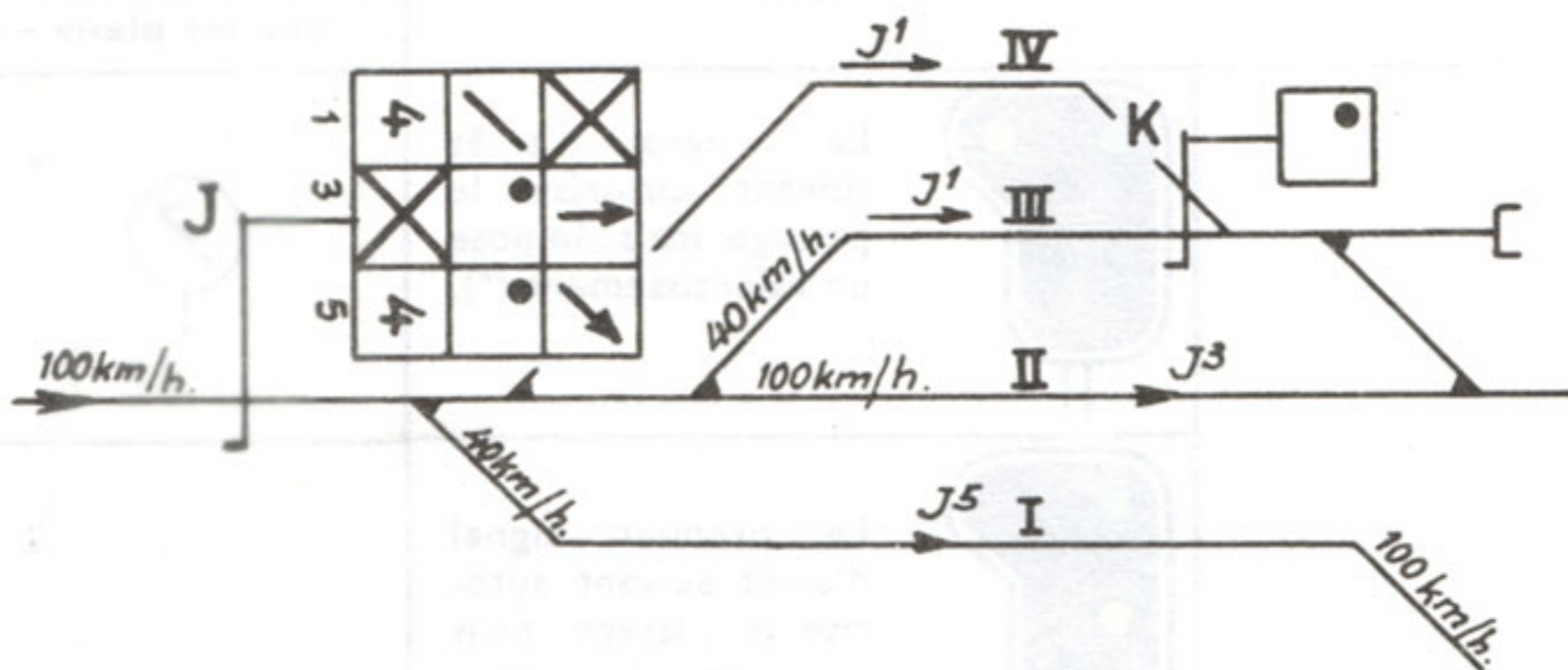


Fig. 29.

D. — SIGNAUX AVERTISSEURS.












ART. 238. — Fonction.

Ce signal est utilisé sur les lignes où la vitesse de référence dépasse 70 km/h. Il avertit le machiniste des indications qui lui seront données par le premier signal d'arrêt suivant, ou par les deux premiers signaux d'arrêt suivants si ces derniers sont séparés par une distance inférieure à la distance d'avertissement réglementaire.

Les signaux d'arrêt peuvent être des signaux d'arrêt ordinaires, des signaux de direction, des signaux combinés (littéra E) ou des signaux pour circulation à contre-voie (littéra H).

ART. 239. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.



Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans	
 <p>Le signal d'arrêt suivant impose l'arrêt.</p>	 <p>Le signal d'arrêt suivant autorise le passage mais impose un ralentissement (*).</p>	 1	
	 <p>Le premier signal d'arrêt suivant autorise le passage, mais le second signal d'arrêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> — impose l'arrêt et est situé en voie principale, à une distance inférieure à la distance réglementaire d'avertissement; — est un signal fixe, un signal mobile ou un signal de heurtoir situé sur une voie de réception. 	 2	
	 <p>Le signal d'arrêt suivant autorise le passage sans ralentissement.</p>	 3	
	<p>Combinaisons possibles suivant l'usage.</p>		 1 + 2
			 1 + 3
		 2 + 3	
		 1 + 2 + 3	

(*) Notamment pour entrée sur voie de réception.

Fig. 30.

ART. 240. — Signal avertisseur avec panneau de vitesse.

Un panneau triangulaire, pointé vers le bas, peut être monté sur le mât d'un signal avertisseur ou d'un signal combiné (littéra E). L'indication qu'il porte ne doit être observée que si les feux principaux vert et jaune apparaissent sur une horizontale au signal.

Elle consiste en un chiffre noir se détachant sur fond blanc annonçant en dizaines de km/h l'indication de vitesse ou la plus petite des indications de vitesse pouvant être données au signal d'arrêt suivant, pour autant qu'elle dépasse 40 km/h.



Fig. 31.

Ce panneau est pourvu d'un revêtement réfléchissant la lumière et ne possède aucun dispositif d'éclairage particulier. Il n'est pas représenté conventionnellement sur les plans schématiques de signalisation.

ART. 241. — Exemples de signaux avertisseurs.

Dans les exemples suivants, la lettre L correspond à la distance réglementaire d'avertissement, la lettre l à une distance inférieure.

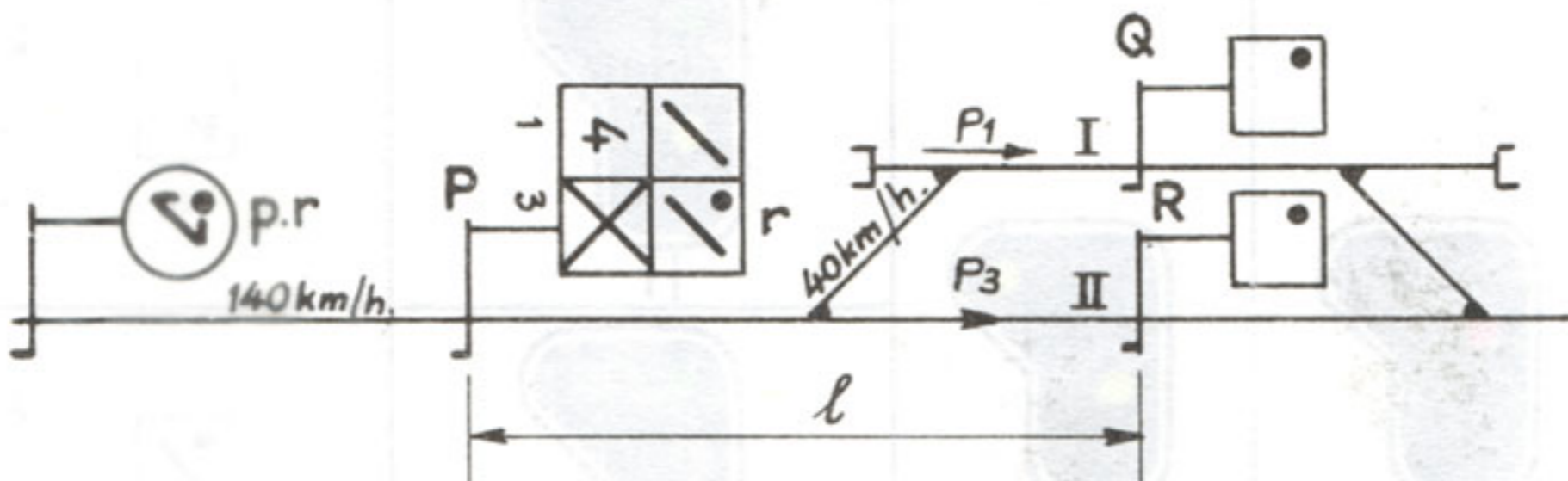


Fig. 32.

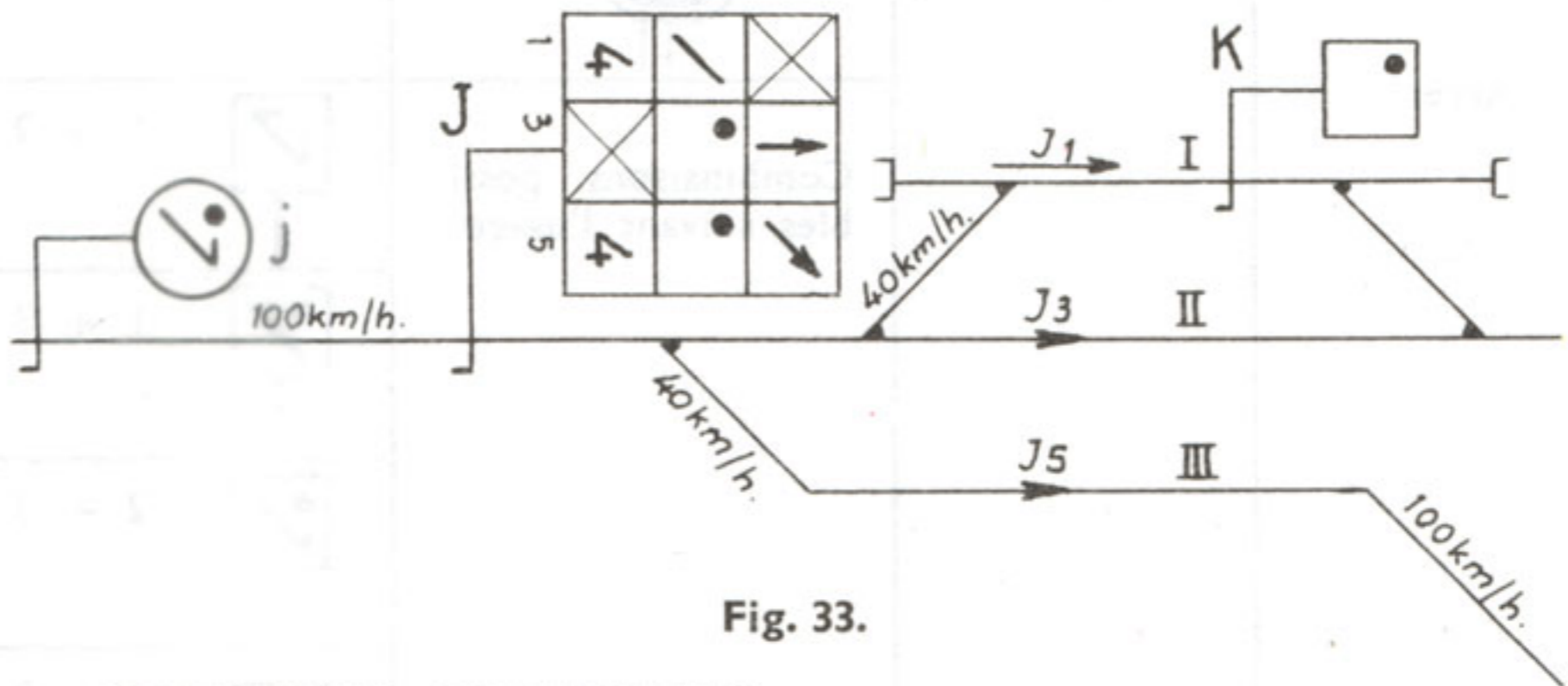


Fig. 33.

E. — SIGNAUX COMBINES.

ART. 242. — Fonction.



Le signal combiné assure à la fois les fonctions de signal d'arrêt ordinaire et de signal avertisseur.



ART. 243. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

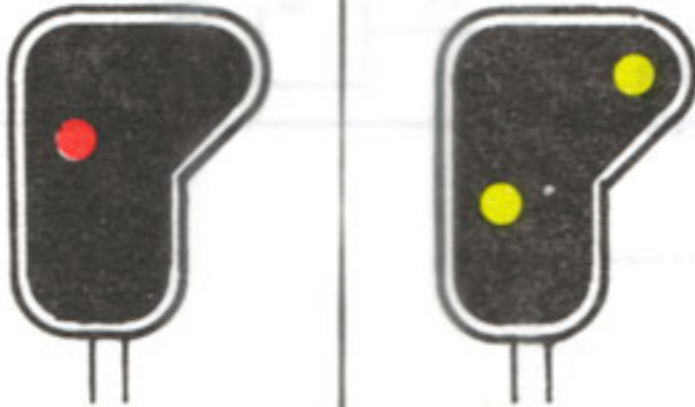










Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans	
 <p>Arrêt</p>	<p>Passage autorisé. Même signification que pour un signal avertisseur.</p>		
		1	
		2	
		3	
	<p>Combinaisons possibles suivant l'usage :</p>	1 + 2	
	1 + 3		
	2 + 3		
	1 + 2 + 3		

Fig. 34.

ART. 244. — Exemples de signaux combinés.

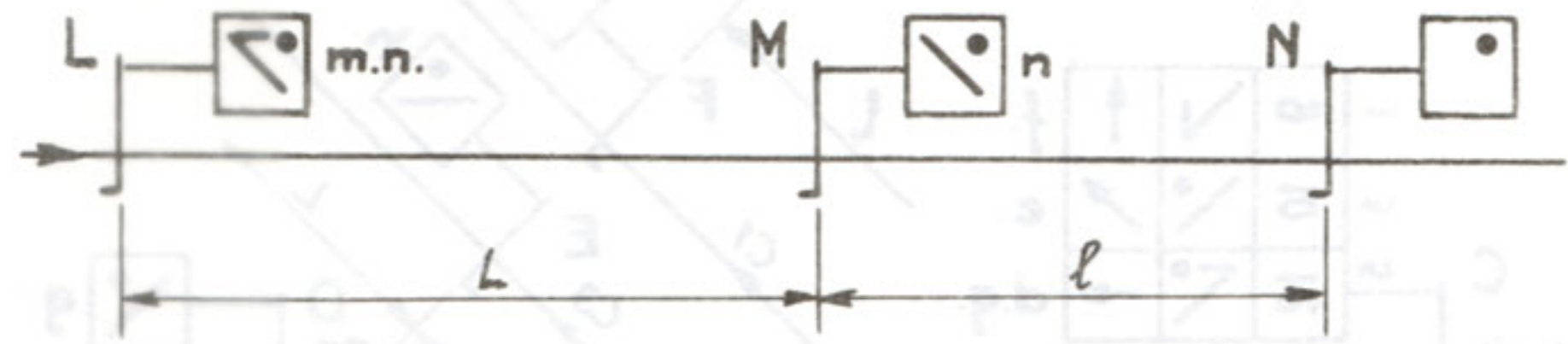


Fig. 35.

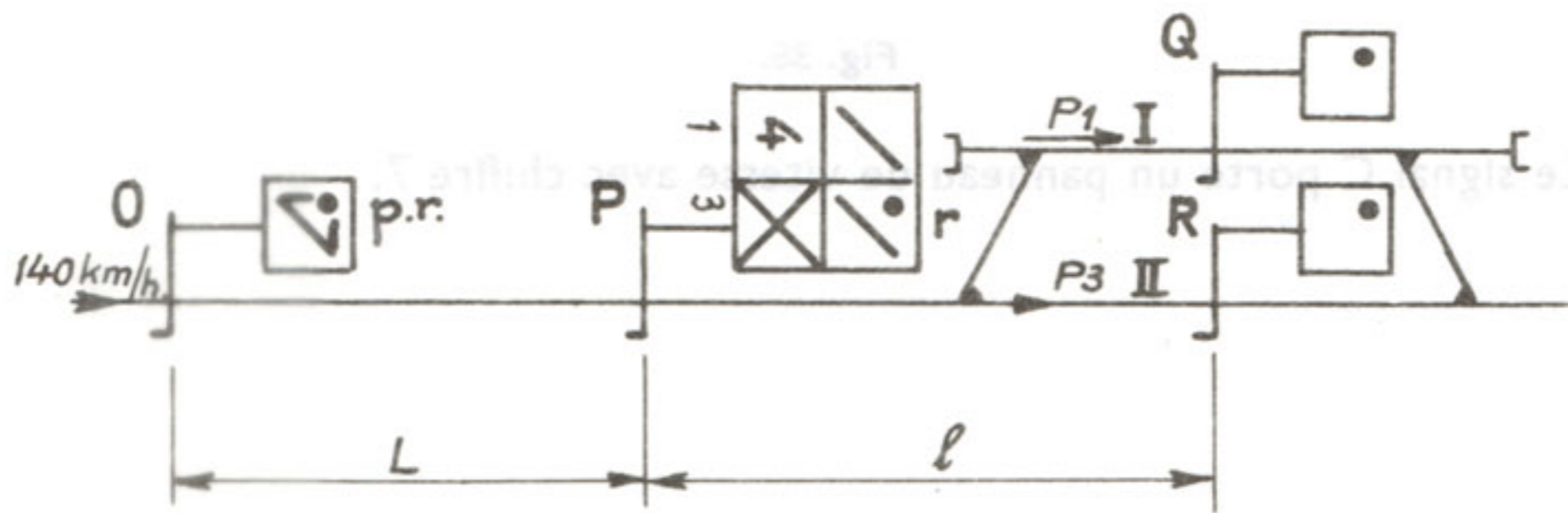


Fig. 36.

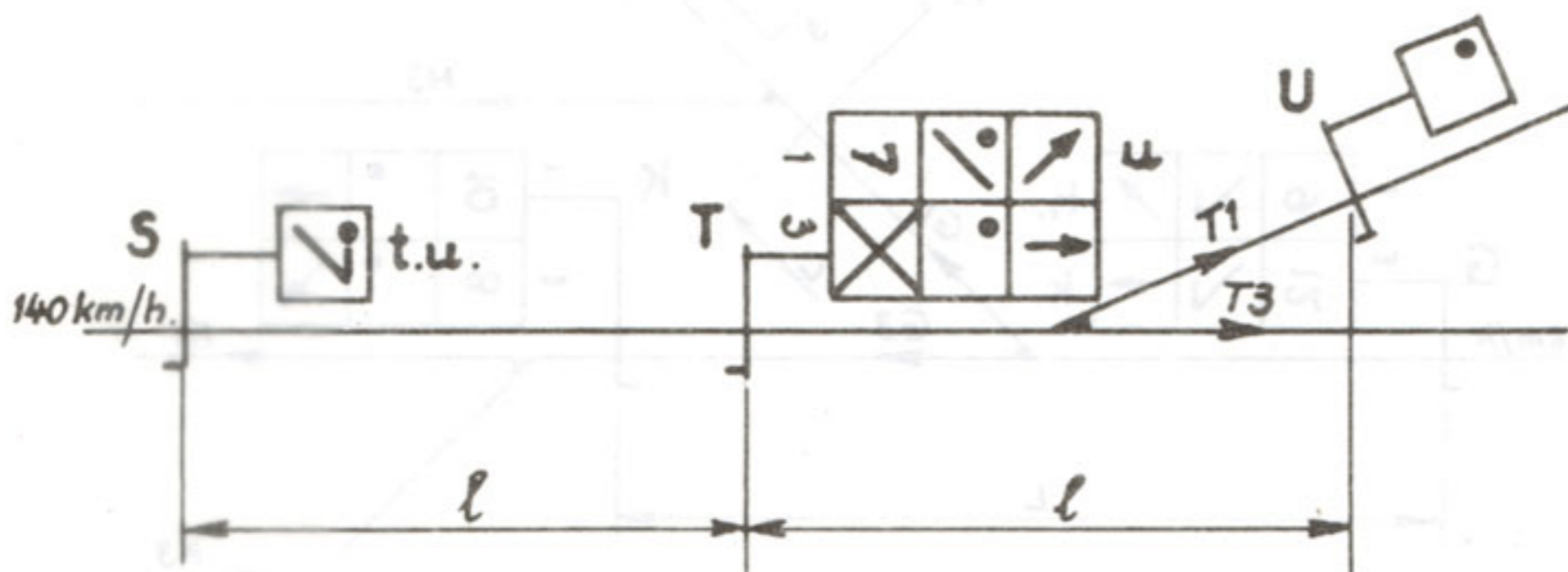


Fig. 37.

Le signal S porte un panneau de vitesse avec chiffre 7.

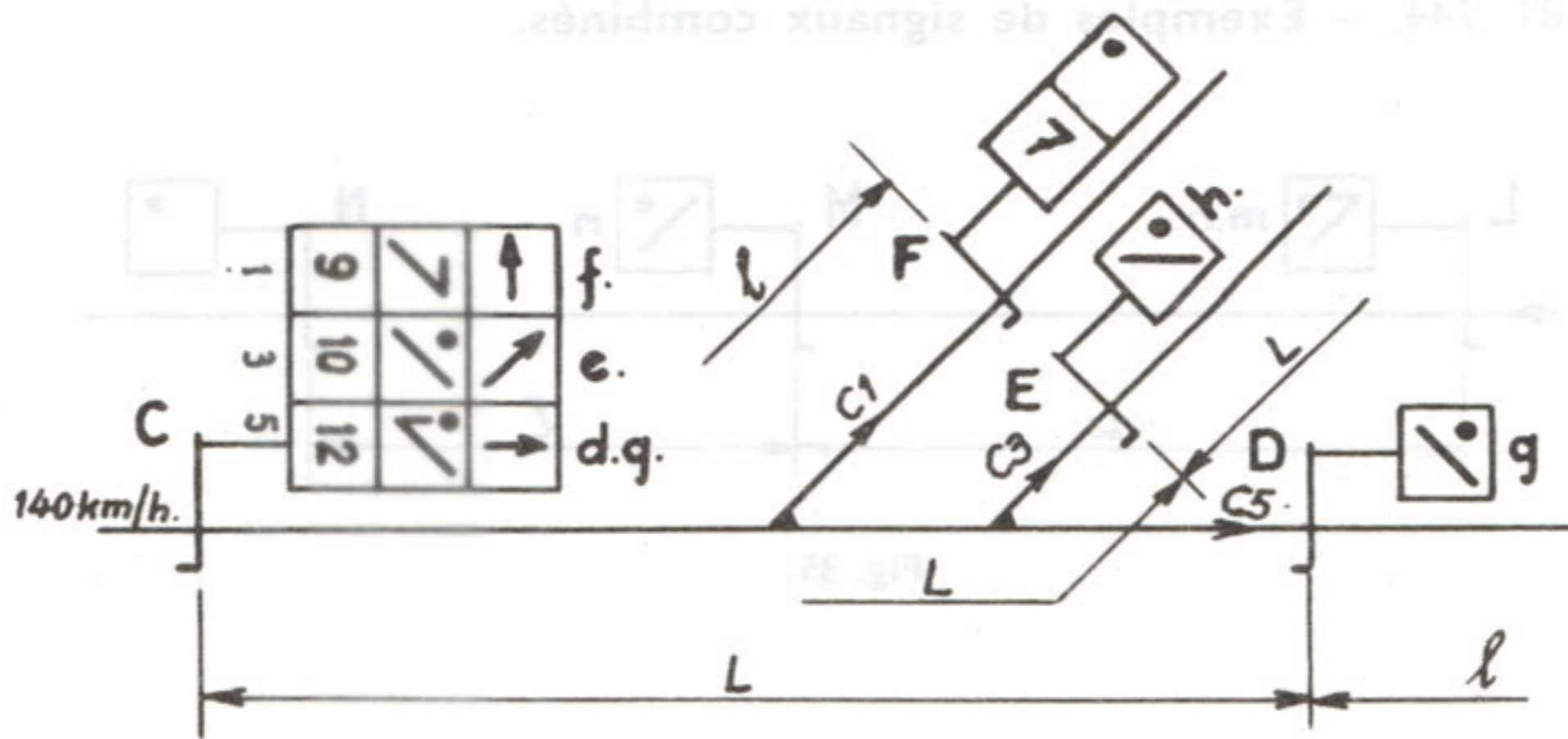


Fig. 38.

Le signal C porte un panneau de vitesse avec chiffre 7.

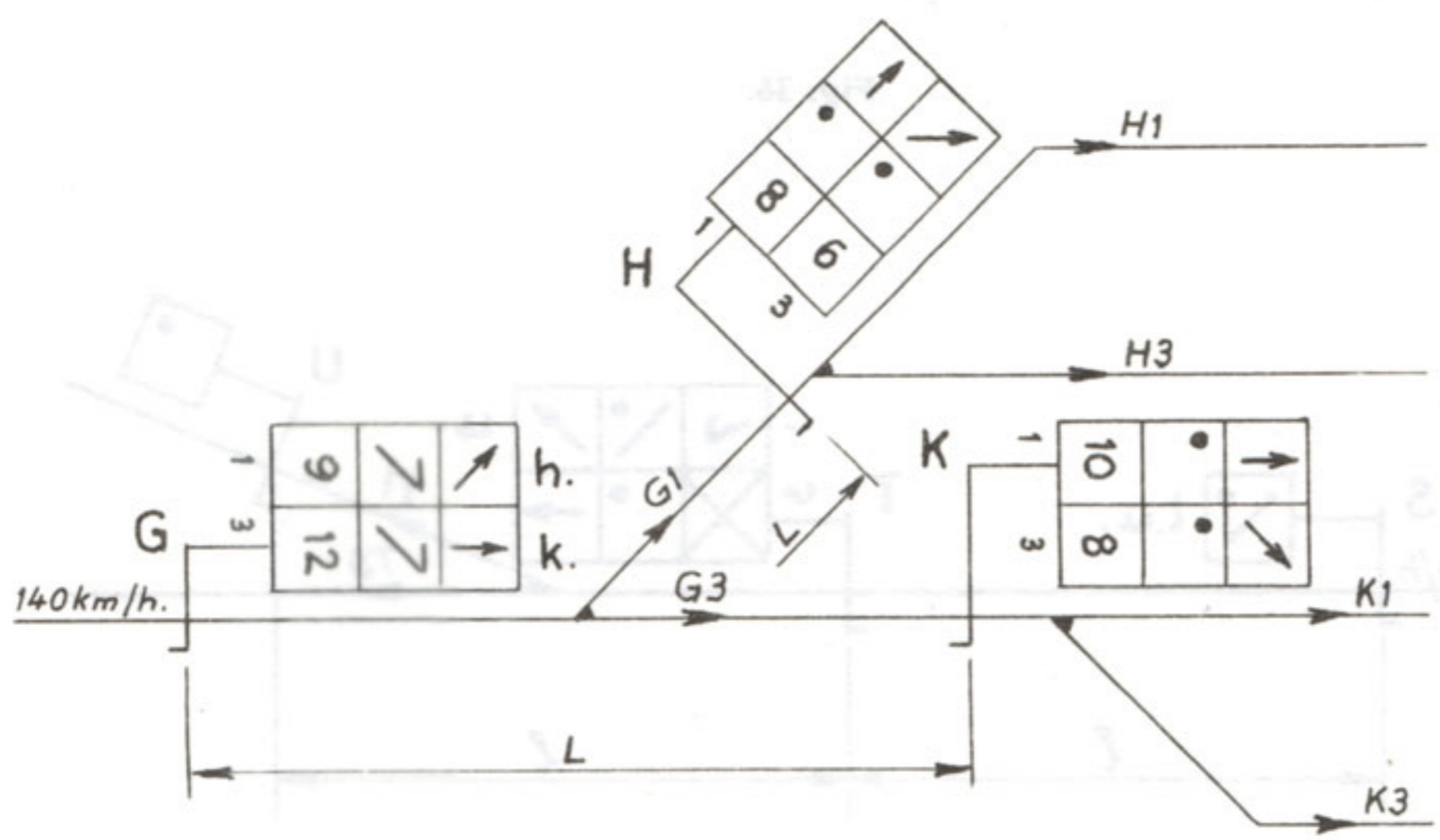


Fig. 39.

Le signal G porte un panneau de vitesse avec chiffre 6 se rapportant à la direction 3 du signal H.

Département Infrastructure
Bureau 30.303
Section 14
Tél. 2787
N° : 72.20.1.3
JMS/JLD
Annexes : 2

Bruxelles, le 18 juillet 1989.

CIRCULAIRE N°30.3 - 3 - 89

Distribution : liste-type n° 30/042
+ réserve 30.303 : 500 ex.

R.G.S., Fascicule I. - Titre III - Signaux fixes.

Objets de la présente circulaire :

1. Les prescriptions annexées relatives au passage en petit mouvement en signalisation lumineuse remplacent l'article 245.

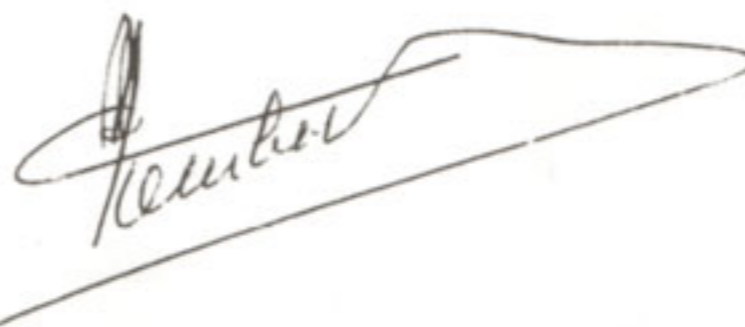
Elles sont d'application immédiates pour les installations à réaliser. Toutefois, les prescriptions de l'actuel article 245 sont maintenues en vigueur pour les installations existantes jusqu'à leur adaptation, hormis le cas de la mise à quai complète d'un train lorsque le signal de block ne peut être ouvert qui doit être supprimé immédiatement.

2. L'autorisation de circuler en marche à vue n'est plus tributaire de la déclivité de la voie (exception faite du tronçon Ans - Liège). Par contre les mesures à respecter par le conducteur en sont dépendantes ainsi que les possibilités de freinage de la rame. L'existence de certaines valeurs de déclivité doit donc être portée à la connaissance du conducteur par des panneaux dits "de déclivité".

Le texte annexé concerne ces panneaux. Il sera repris ultérieurement dans le RGS fasc. I titre III.

Ces panneaux portent les numéros de nomenclature 30.743.015 ($i > 12$) et 30.743.016 ($i \geq 18$). Ils peuvent être installés moyennant l'adaptation du PSS.

Le chef de service ff.,



R. MOELIBECQ.
Ingénieur principal.

Annexe 1 à la circulaire n° 30.3 - 3 - 89.
du 18.07.1989.

Article 245 - Fonction.

L'aspect "petit mouvement" :

- autorise l'exécution d'un mouvement de manoeuvre;
- autorise l'accès d'un train à une voie partiellement occupée.

PANNEAU DE DECLIVITE.

1. Fonction.

Ce panneau signale la présence d'une section dans laquelle existe une déclivité soit supérieure à 12 mm/m mais au maximum inférieure à 18 mm/m, soit supérieure ou égale à 18 mm/m.

2. Aspect. Représentation conventionnelle.

Le panneau est rectangulaire. Sa face avant porte, en noir sur fond blanc, la représentation d'une pente et l'indication $i > 12$ ou $i \geq 18$ (Fig. 1).

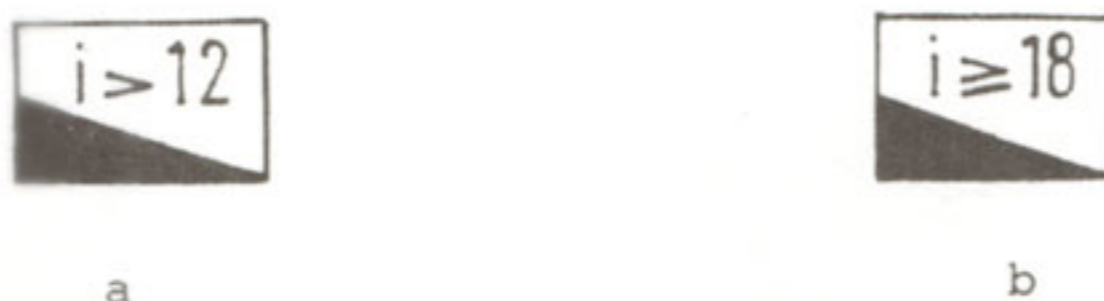


Fig. 1.

Il est représenté sur le PSS comme indiqué à la Fig. 2.

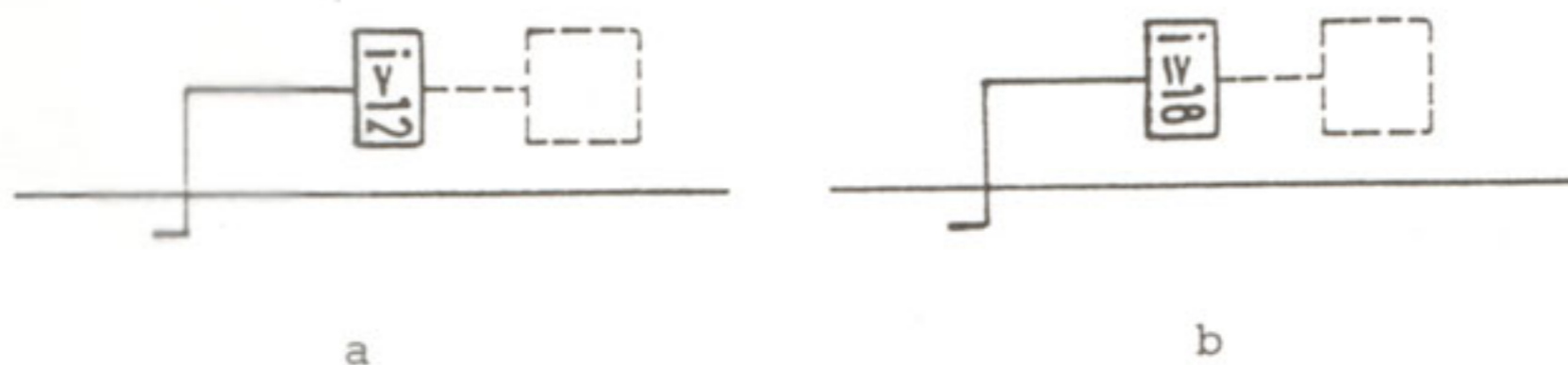


Fig. 2.

20.3. Emplacement.

Le panneau de déclivité est placé sous le panneau d'identification du grand signal d'arrêt qui couvre une section dans laquelle existe une déclivité soit supérieure à 12 mm/m et au minimum inférieure à 18 mm/m, soit supérieure ou égale à 18 mm/m.

S'il est matériellement impossible de le placer sur le mât, la passerelle ou la potence, il peut être implanté à 3 m en amont du signal.

F. — SIGNAUX DE MANŒUVRE.


ART. 245. — Fonction.

Le signal de manœuvre :

— autorise l'exécution d'un mouvement de manœuvre;

— autorise l'accès d'un train :

- *1° en marche à vue à une voie partiellement occupée;
- *2° à la voie de dédoublement d'une gare de croisement de ligne à voie unique;
- 3° à une ligne à exploitation simplifiée ou industrielle;
- *4° en marche à vue ou selon l'horaire, à une section de block ne devant pas être complètement parcourue;

 permet la mise à quai complète d'un train lorsque le signal de block ne peut être ouvert et doit être franchi.

ART. 246. — Observation des signaux.

Tout mouvement autorisé par un signal de manœuvre doit s'effectuer en respectant les indications des signaux de manœuvre et d'arrêt.

Toutefois, les trains visés à l'art. 245, chiffres 3 et 4, ne doivent pas respecter les indications des signaux de manœuvre rencontrés après le signal ayant autorisé le mouvement.

ART. 247. — Types de signaux.

Le feu blanc lunaire apparaissant sous le feu rouge du panneau principal autorise les mouvements prévus à l'article 245.

Des signaux de manœuvre séparés, installés à fleur de sol, peuvent autoriser le mouvement pour autant que le mouvement précédent se soit effectué en manœuvre.

ART. 248. — Manœuvre limitée.

Le feu blanc lunaire apparaissant au panneau principal, peut être complété par une lettre lumineuse. Il autorise alors un mouvement limité jusqu'au-delà du signal de manœuvre à fleur de sol, identifié sur sa face arrière par la même lettre.

Ce signal à fleur de sol autorisera ultérieurement le mouvement de refoulement.

ART. 248bis. — Indication de vitesse et d'accès à une voie en impasse.

Le feu blanc lunaire du panneau principal peut être complété par une indication de réduction de vitesse — moins de 40 km/h — (art. 230) (*). Le symbole d'impasse n'apparaît pas avec le feu de manœuvre.

ART. 249. — Représentation conventionnelle du régime de block.

Si le signal de manœuvre est assujéti à un régime de block, celui-ci est représenté dans un carré placé à la partie inférieure du panneau (fig. 40).




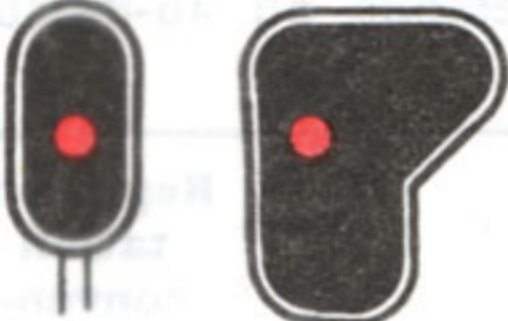
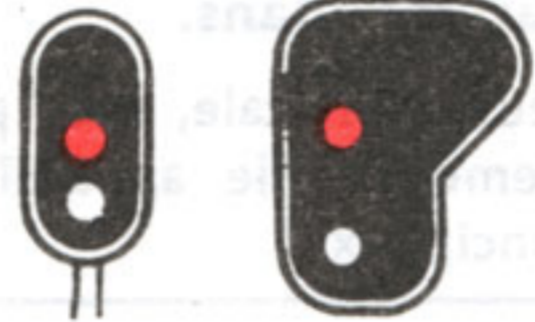









Régime	Représentation conventionnelle sur les plans
Block matérialisé	
Block par téléphone	
Fin de block	

Fig. 40.

(*) La différence maximum de 30 km/h entre les vitesses réduites, la plus élevée et la moins élevée, ne doit pas tenir compte de la vitesse autorisée en manœuvre.



ART. 250. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
<p>Arrêt</p> 	<p>Mouvement autorisé</p> 	<p>1</p>  <p>(*)</p>
	<p>Mouvement autorisé jusqu'au delà du signal R.</p> 	<p>2</p>  <p>(*)</p>
<p>Arrêt</p>  <p>ou</p> 	<p>Mouvement autorisé</p>  	<p>3</p>  <p>4</p> 

(*) Dans ce carré seront indiqués certains des signes conventionnels de la figure 14, nos 1 et 2, et de la figure 34, nos 1 à 3, et, en leur absence, la lettre N.

Fig. 41.

G. — SIGNAUX DE GARAGE PAR REBROUSSEMENT.

ART. 251. — Fonction.

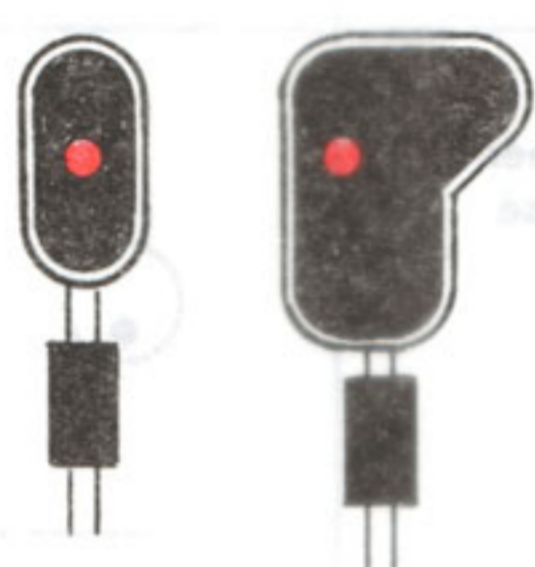
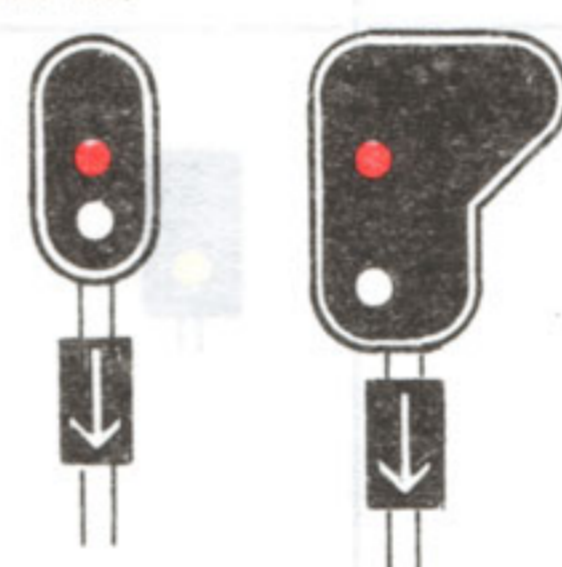


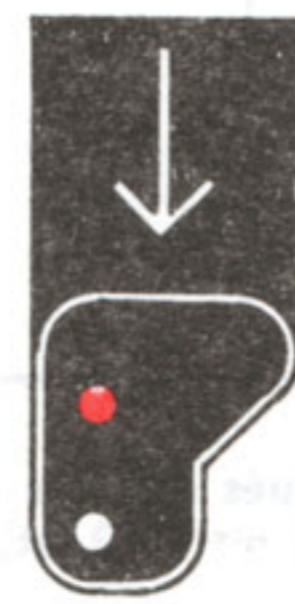
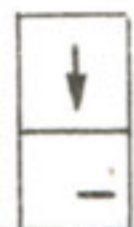
Le signal de garage par rebroussement autorise le mouvement en avant qui permettra ultérieurement la libération de la section de block par un mouvement en sens inverse. Ce dernier mouvement est commandé par un agent d'exploitation.

Ce signal reste ouvert jusqu'après garage complet du train.

Il n'est pas nécessaire si le mouvement en sens inverse peut être autorisé par un signal de manœuvre.

ART. 252. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Une flèche lumineuse verticale, avec pointe vers le bas, appuie le feu autorisant le mouvement. Elle apparaît en dessous ou au-dessus du panneau des feux principaux.

Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
Arrêt	Le mouvement en avant pour garage par rebroussement est autorisé.	1
		 (*)
		2
		 (*)

(*) Dans ce carré seront indiqués certains des signes conventionnels de la figure 14, nos 1 et 2, et ceux de la figure 34, nos 1 à 3.

Fig. 42.

ART. 253. — Exemples de signaux de manœuvre et de garage par rebroussement.

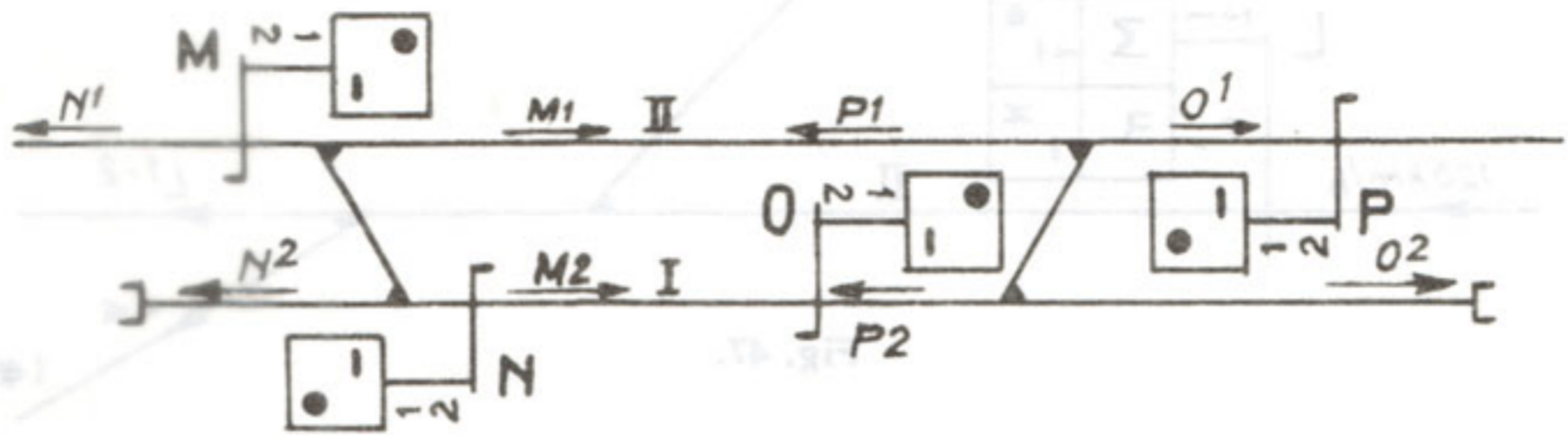


Fig. 43.

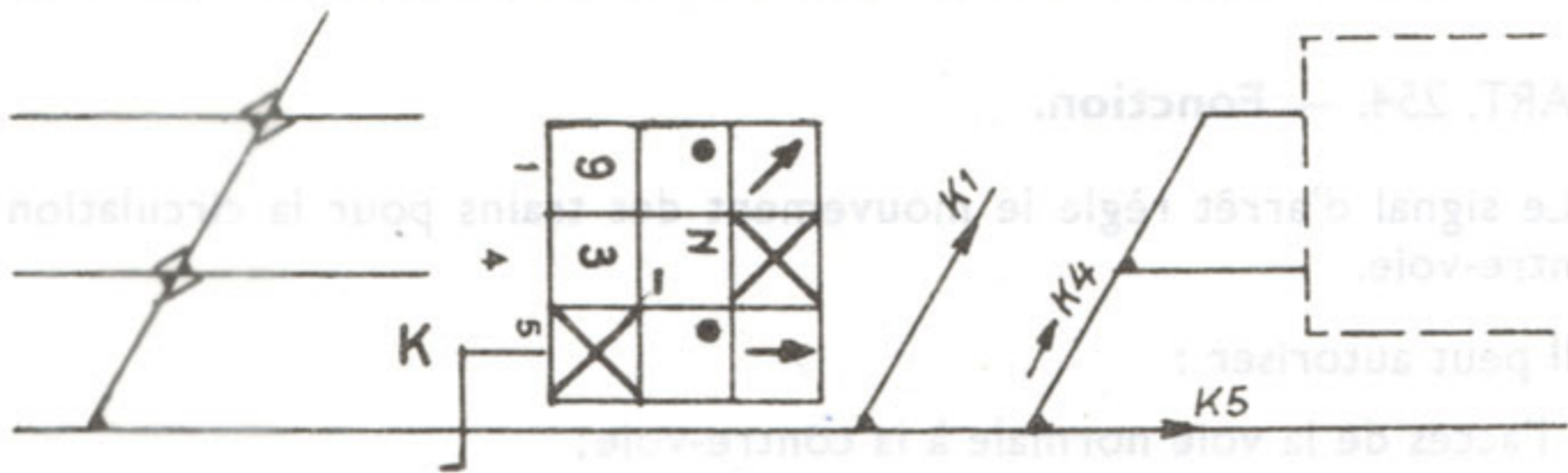


Fig. 44.

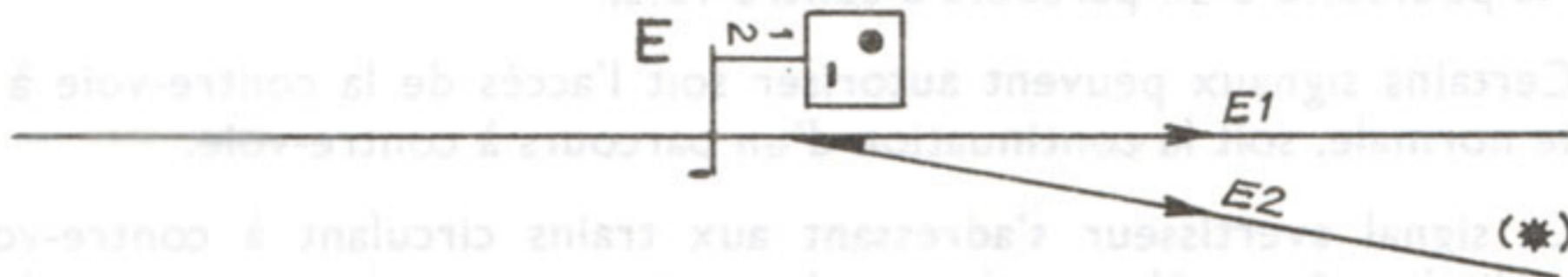


Fig. 45.

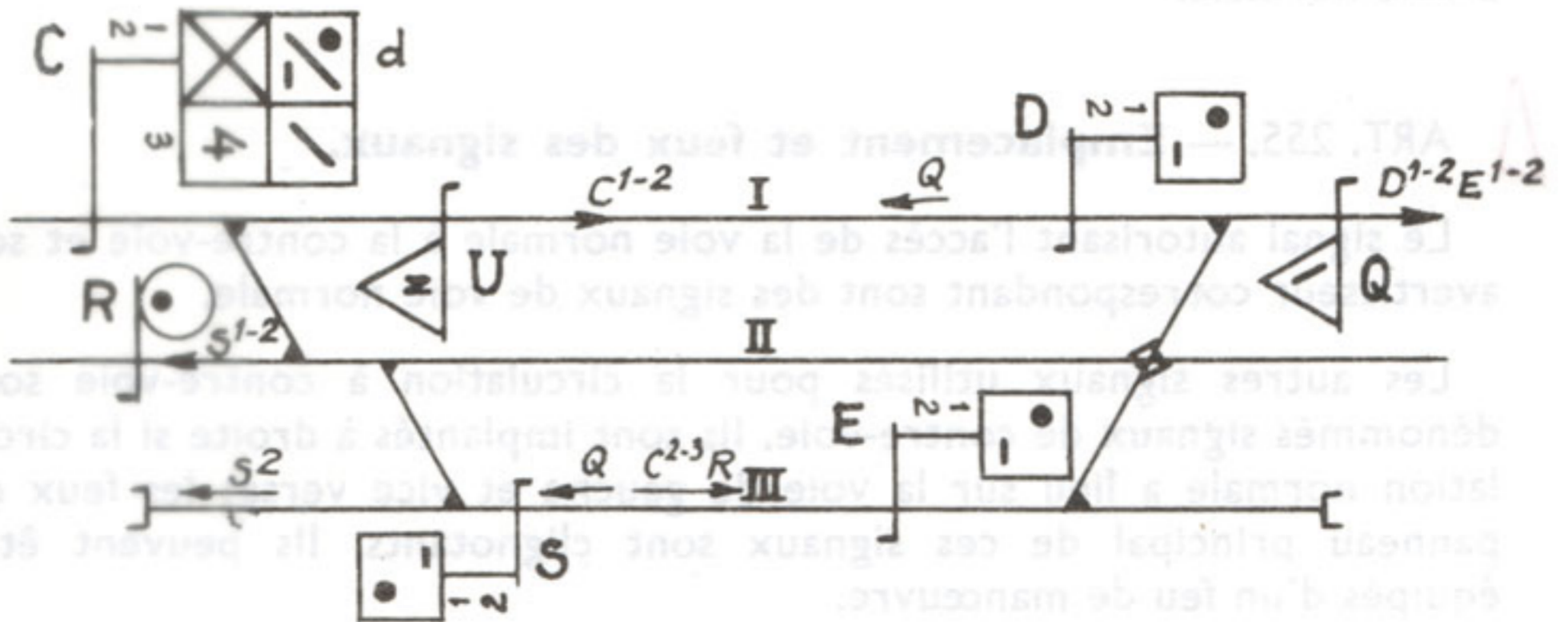


Fig. 46.

(*) Ligne à exploitation simplifiée, ligne industrielle ou voie de raccordement.

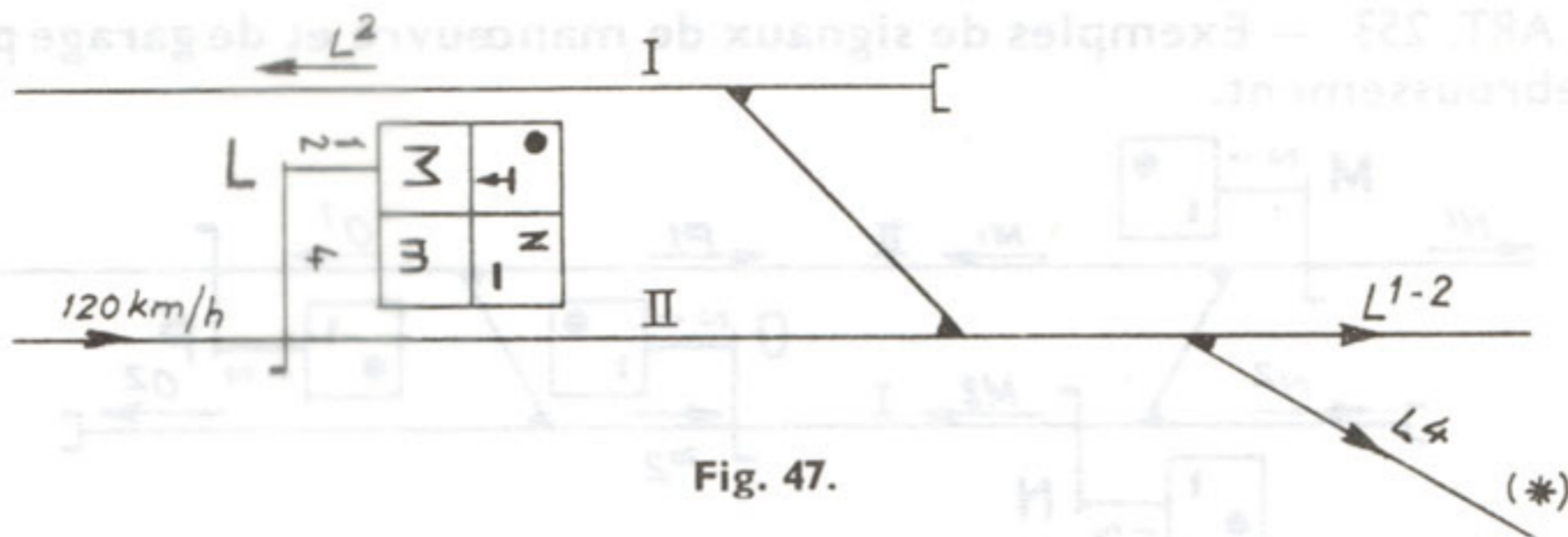


Fig. 47.

H. — SIGNAUX POUR LA CIRCULATION A CONTRE-VOIE.

ART. 254. — Fonction.

Le signal d'arrêt règle le mouvement des trains pour la circulation à contre-voie.

Il peut autoriser :

- l'accès de la voie normale à la contre-voie;
- l'accès de la contre-voie à la voie normale;
- la poursuite d'un parcours à contre-voie.

Certains signaux peuvent autoriser soit l'accès de la contre-voie à la voie normale, soit la continuation d'un parcours à contre-voie.

Le signal avertisseur s'adressant aux trains circulant à contre-voie remplit le même rôle que le signal avertisseur pour les trains circulant à voie normale.

ART. 255. — Emplacement et feux des signaux.

Le signal autorisant l'accès de la voie normale à la contre-voie et son avertisseur correspondant sont des signaux de voie normale.

Les autres signaux utilisés pour la circulation à contre-voie sont dénommés signaux de contre-voie. Ils sont implantés à droite si la circulation normale a lieu sur la voie de gauche et vice versa; les feux du panneau principal de ces signaux sont clignotants. Ils peuvent être équipés d'un feu de manœuvre.

(*) Ligne à exploitation simplifiée équipée du block matérialisé.

ART. 256. — Indication du passage de la voie normale à la contre-voie ou vice versa.

Lorsqu'un signal d'arrêt donne accès de la voie normale à la contre-voie ou de la contre-voie à la voie normale, un chevron lumineux apparaît au-dessus du panneau des feux principaux.

Les feux autorisant le passage apparaissent dans ce cas, pour autant que le chevron soit présenté.

Le chevron est représenté conventionnellement sur les plans dans un carré au-dessus de celui du panneau principal.

ART. 257. — Indication de direction, de vitesse et d'accès à une voie en impasse.

La flèche lumineuse n'apparaît jamais pour autoriser l'accès de la voie normale à la contre-voie ou vice versa.


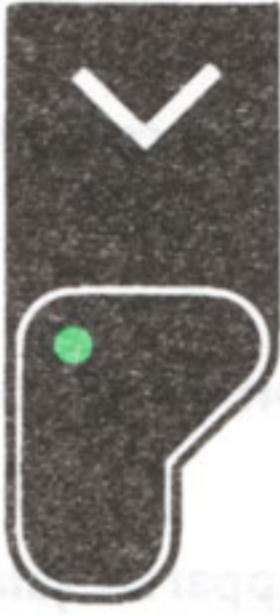




Les signaux pour la circulation à contre-voie peuvent donner une indication de réduction de vitesse ou d'accès à une voie en impasse; dans le dernier cas, le chevron n'apparaît pas.

ART. 258. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

a) Signaux d'arrêt.

1° Pour l'accès de la voie normale à la contre-voie, les dispositions des littéras B, C, E et F relatives aux feux du panneau principal sont d'application.

2° Pour la poursuite d'un parcours à contre-voie ou pour l'accès de la contre-voie à la voie normale, le code des couleurs des feux est identique à celui des signaux de la voie normale, bien que la position relative de ces feux puisse être différente par suite de l'inversion du panneau (fig. 48).

Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
1° Accès de la voie normale à la contre-voie.		1
 <p>Arrêt</p>	 <p>Passage autorisé (*)</p>	
2° Parcours à contre-voie.		2
 <p>Arrêt</p>	 <p>Passage autorisé (*)</p>	 <p>(**)</p>
<p>Si le signal est combiné avec un avertisseur, les aspects, indications données et représentations conventionnelles sur les plans sont identiques à celles de l'article 243.</p> <p>(*) Ce signal peut également présenter les autres feux autorisant le passage conformément aux dispositions de l'article 243.</p> <p>(**) La croix symbolise le clignotement des feux.</p>		

Suite du tableau page 43.





Aspects et indications données	Représentation conventionnelle sur les plans
3° Accès de la contre-voie à la voie normale.	
	<p>3</p> <p>Passage autorisé (même signification que pour les signaux de voie normale); voir (*) page 42.</p>
 <p>Arrêt</p>	 <p>4</p> <p>Entrée sur voie en impasse autorisée.</p>
	<p>5</p> <p>Mouvement autorisé (même signification que pour les signaux de voie normale).</p>

Fig. 48.

b) Signaux avertisseurs.

1° Pour les signaux couvrant l'accès de la voie normale à la contre-voie, les dispositions des littéras D ou E du présent chapitre sont d'application.

2° Pour les autres signaux, le code des couleurs des feux est identique à celui des signaux de la voie normale, bien que la position relative de ces feux puisse être différente par suite de l'inversion du panneau.







Aspects et indications données	Représentation conventionnelle sur les plans
	<p>1</p> 
	<p>2</p> 
<p>Le signal d'arrêt suivant impose l'arrêt.</p> 	<p>3</p> 
<p>Mêmes combinaisons possibles suivant l'usage qu'à l'article 239.</p>	

Fig. 49.

ART. 259. — Exemples avec signaux pour la circulation à contre-voie.

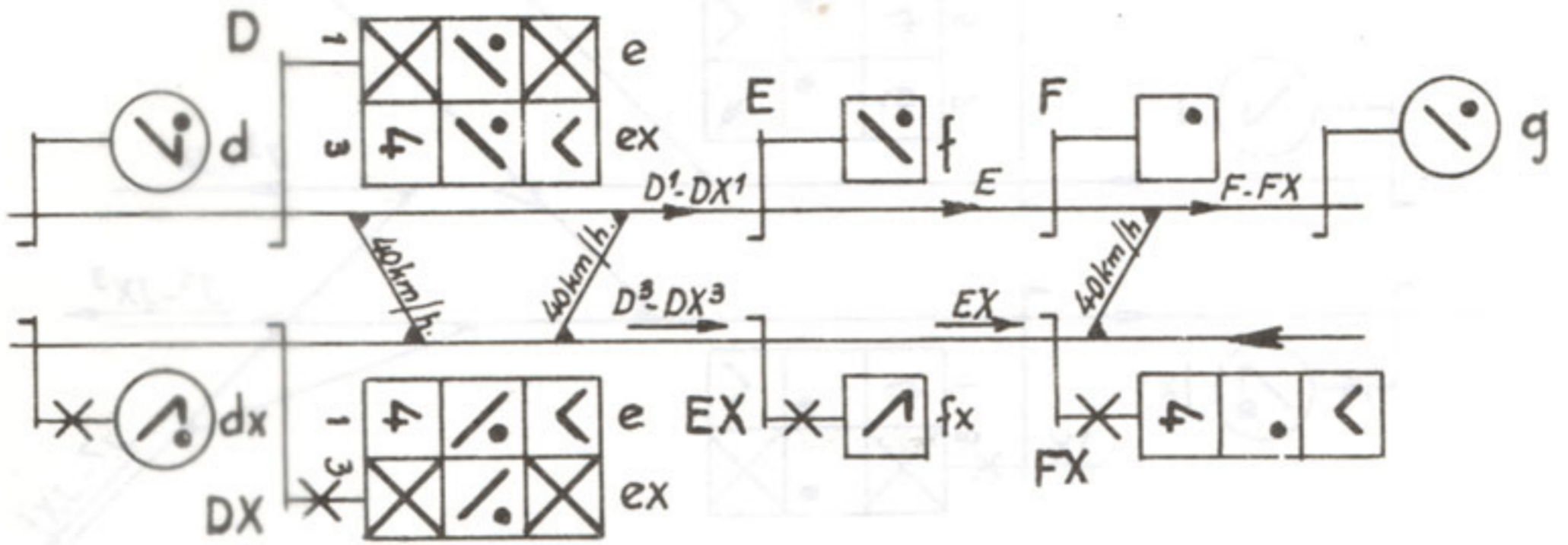


Fig. 50.

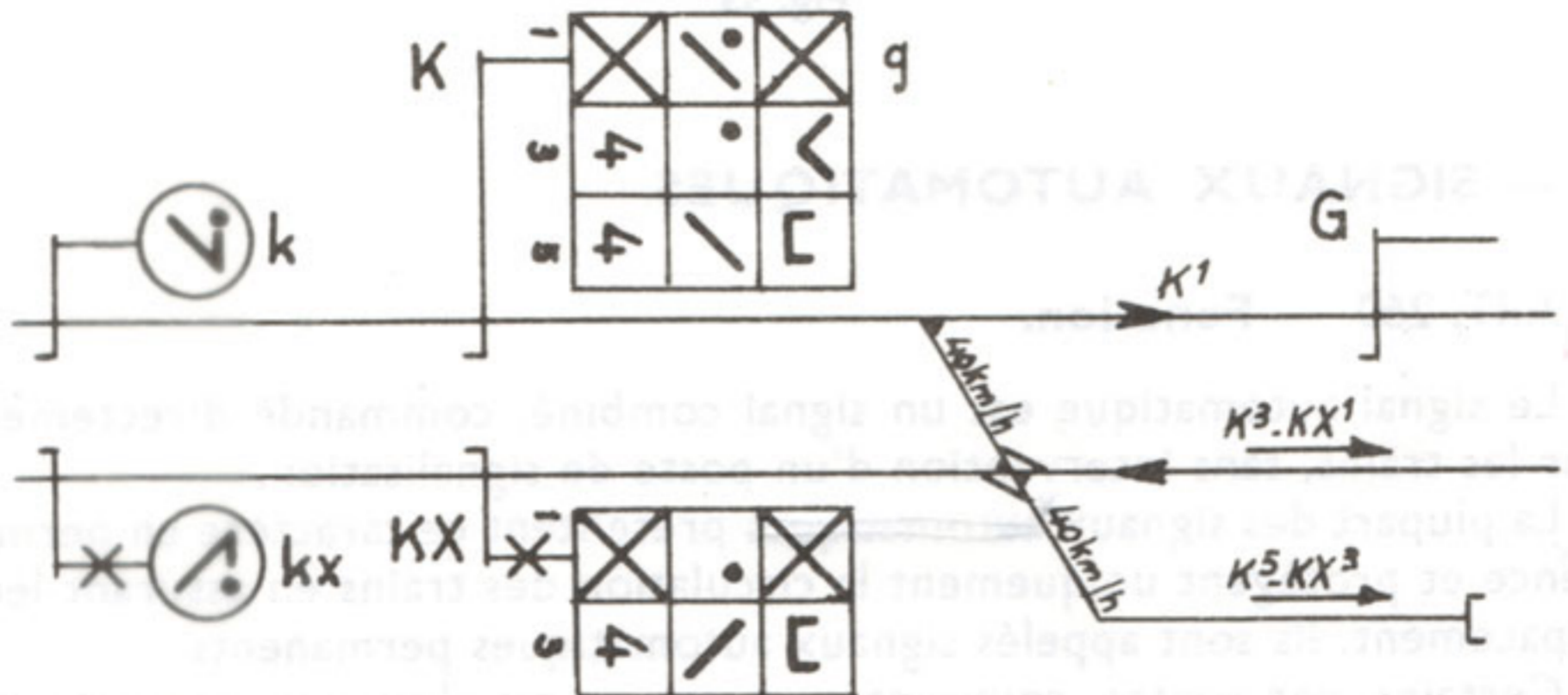


Fig. 51.

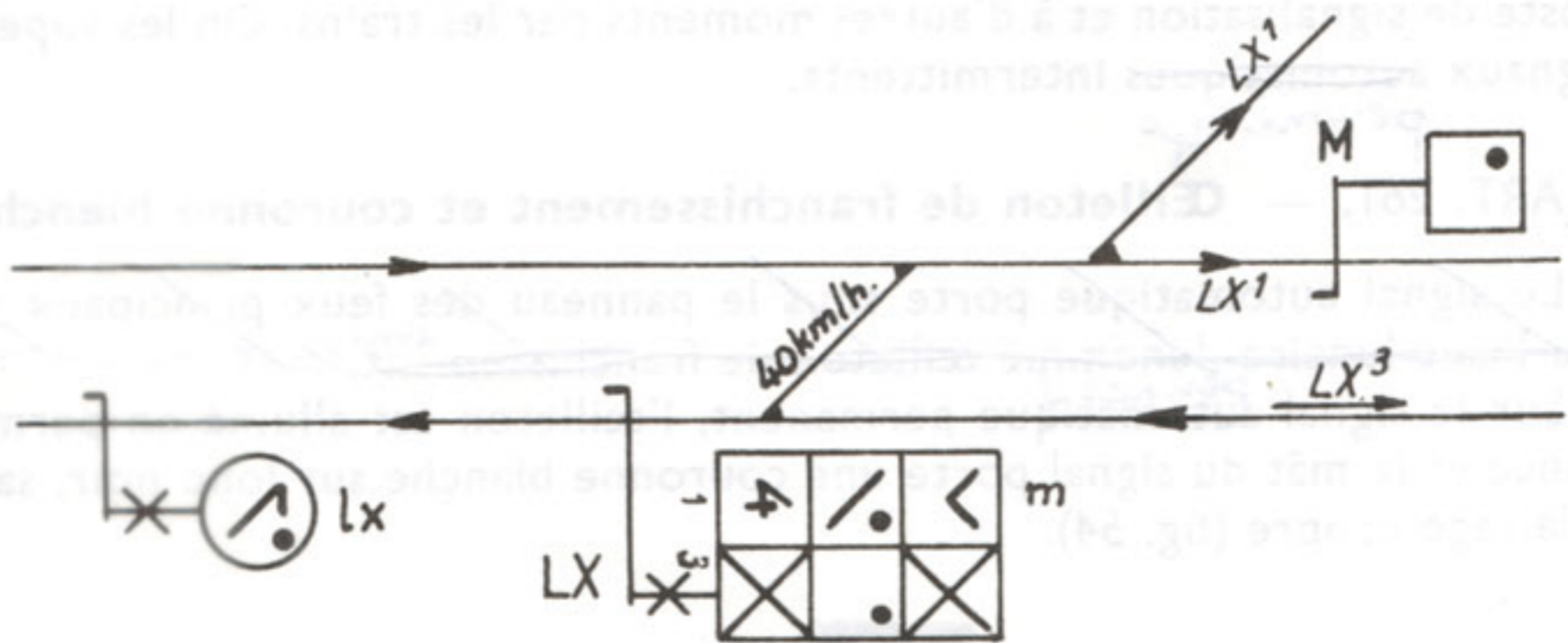


Fig. 52.

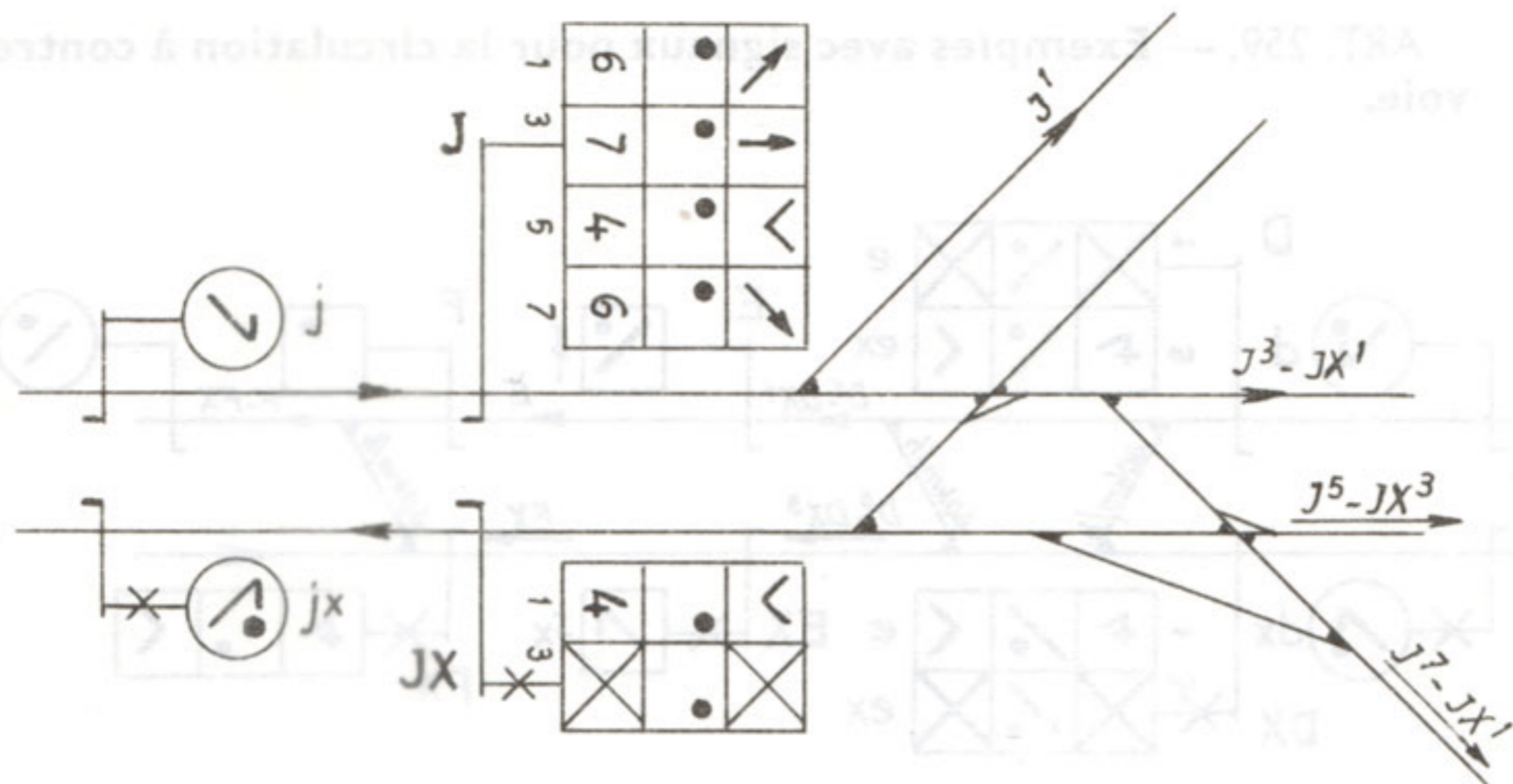


Fig. 53.

I. — SIGNAUX AUTOMATIQUES.

ART. 260. — Fonction.

Le signal automatique est un signal combiné, commandé directement par les trains, sans intervention d'un poste de signalisation.

La plupart des signaux *permissifs permanents* automatiques présentent ce caractère en permanence et protègent uniquement la circulation des trains en assurant leur espacement. Ils sont appelés signaux automatiques permanents.

Certains, par contre, couvrent en outre un ou plusieurs points dangereux de la voie; ils peuvent à certains moments être commandés d'un poste de signalisation et à d'autres moments par les trains. On les appelle signaux *permissifs* automatiques intermittents.

ART. 261. — *permissifs* Œillette de franchissement et couronne blanche.

Le signal automatique porte sous le panneau des feux principaux un feu blanc lunaire dénommé *permissifs* œillette de franchissement. *une plaque représentant une couronne blanche sur fond noir*

Sur le signal automatique permanent, l'œillette est allumé en permanence et le mât du signal porte une couronne blanche sur fond noir, sans éclairage propre (fig. 54).



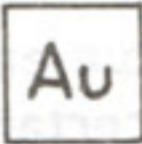

Fig. 54.

Sur le signal ^{permissif permanent.} automatique intermittent, l'œilleton est allumé lorsque le signal est ~~automatique~~ et éteint lorsque le signal n'est pas ~~automatique~~; le mât du signal ne porte pas de couronne blanche. ^{permissif.}

ART. 262. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Ces signaux ont les mêmes aspects, donnent les mêmes indications et ont la même représentation conventionnelle sur les plans que les signaux combinés.

Le régime automatique permanent ou intermittent est représenté dans un carré placé à la partie inférieure du schéma.

Régime	Représentation conventionnelle sur les plans
Signal automatique permanent.	
Signal automatique intermittent.	

ART. 263. — Exemples de signaux automatiques.

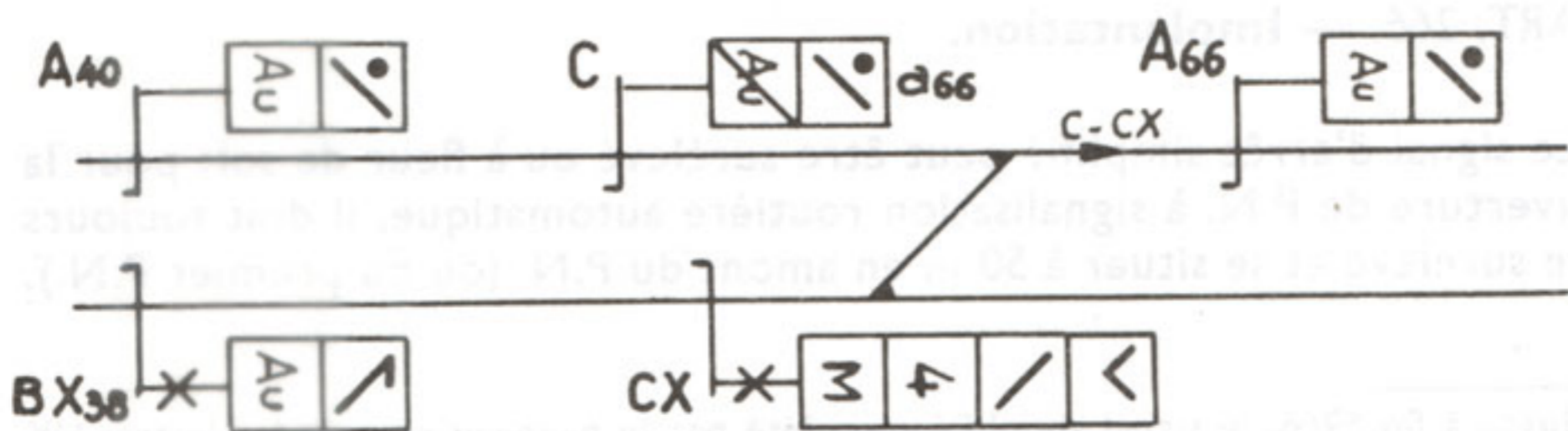


Fig. 55.

Signaux d'arrêts simplifiés → rectangulaire ordinaires → avec coins arrondis.

J. — SIGNAUX D'ARRÊT SIMPLIFIÉS.

ART. 264. — Fonction.

Le signal d'arrêt simplifié règle aussi bien le mouvement des trains que les manœuvres.

Il ne peut pas autoriser la réception d'un train sur une voie occupée.

Un train dont le passage a été autorisé par un signal d'arrêt simplifié n'est tenu ni à observer les indications des signaux de manœuvre rencontrés ultérieurement, ni à circuler en marche à vue (*).

ART. 265. — Cas d'emploi.

Le signal d'arrêt simplifié est utilisé dans les cas suivants :

- * a) En tête de chacune des voies d'un faisceau dont la sortie est autorisée par un signal d'arrêt ordinaire (fig. 57);
- b) Sur une voie en impasse, pour en autoriser la sortie en manœuvre (fig. 57) : dans certains cas, il peut être dédoublé le long de la voie en impasse;
- c) A la sortie d'une voie de garage ou d'un faisceau, lorsque le signal d'arrêt ordinaire situé en voie principale, en aval de la jonction des deux voies, est observable au départ de la voie de garage ou du faisceau (fig. 58);
- d) En tout autre endroit lorsqu'il s'adresse uniquement à des mouvements de manœuvre;
- * e) En amont d'un ou de plusieurs P.N. à signalisation routière automatique sur les lignes où la vitesse ne dépasse pas 70 km/h (fig. 59).

ART. 266. — Implantation.

Le signal d'arrêt simplifié peut être surélevé ou à fleur de sol; pour la couverture de P.N. à signalisation routière automatique, il doit toujours être surélevé et se situer à 50 m en amont du P.N. (ou du premier P.N.).

(*) Jusqu'à fin 1968, le signal simplifié complété par le panneau portant les lettres HK barrées autorise l'accès d'un train en marche à vue à une voie partiellement occupée. Ce panneau pourvu d'un revêtement réfléchissant la lumière est représenté au plan schématique de signalisation.

ART 267. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.





Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
Arrêt		<p>1</p>  <p>En surélévation</p>
	<p style="text-align: right;">Passage autorisé.</p> 	<p>2</p>  <p>A fleur de sol</p>

Fig. 56.

ART. 268. — Exemples de signaux simplifiés.

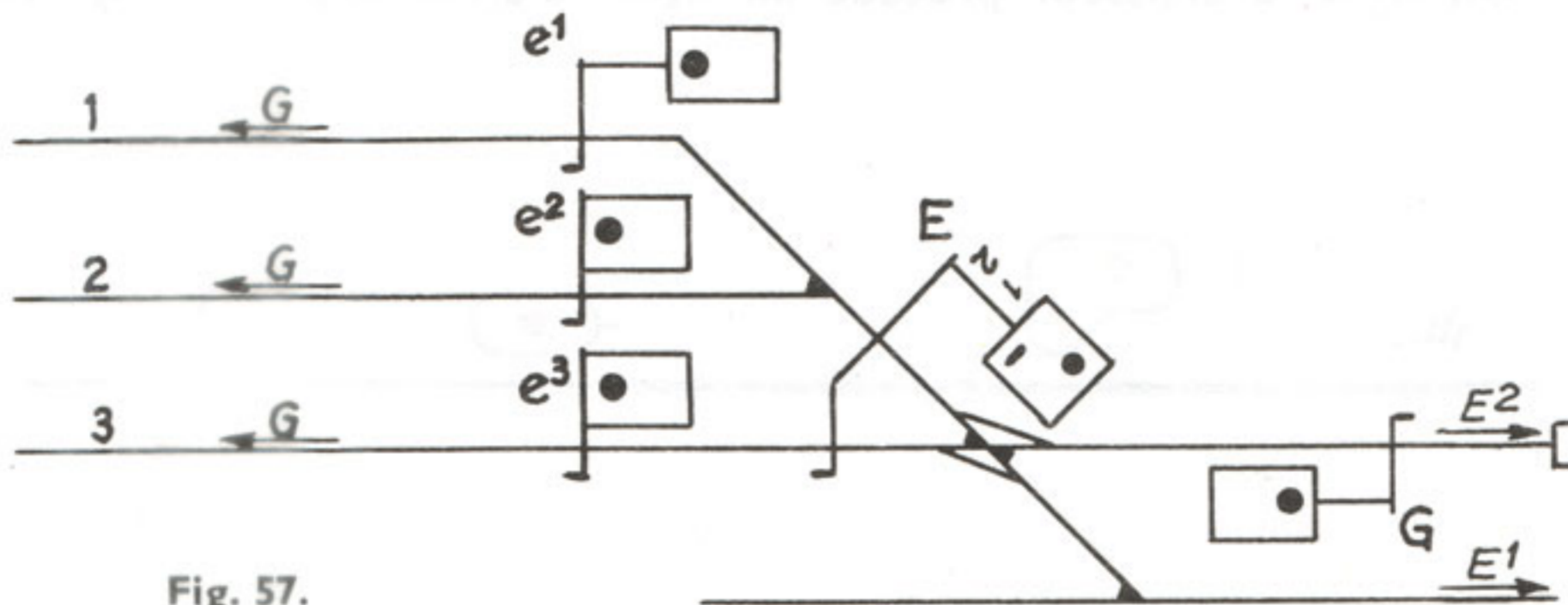


Fig. 57.

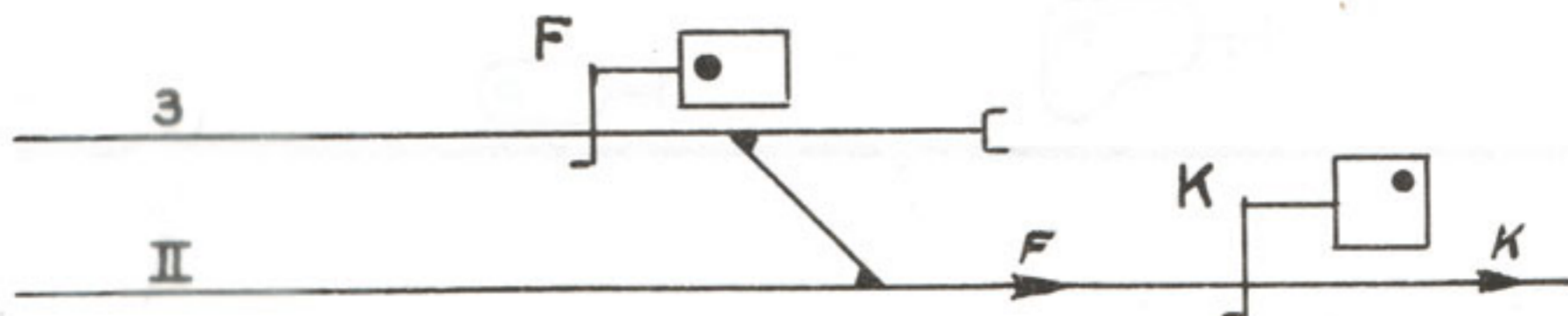


Fig. 58.

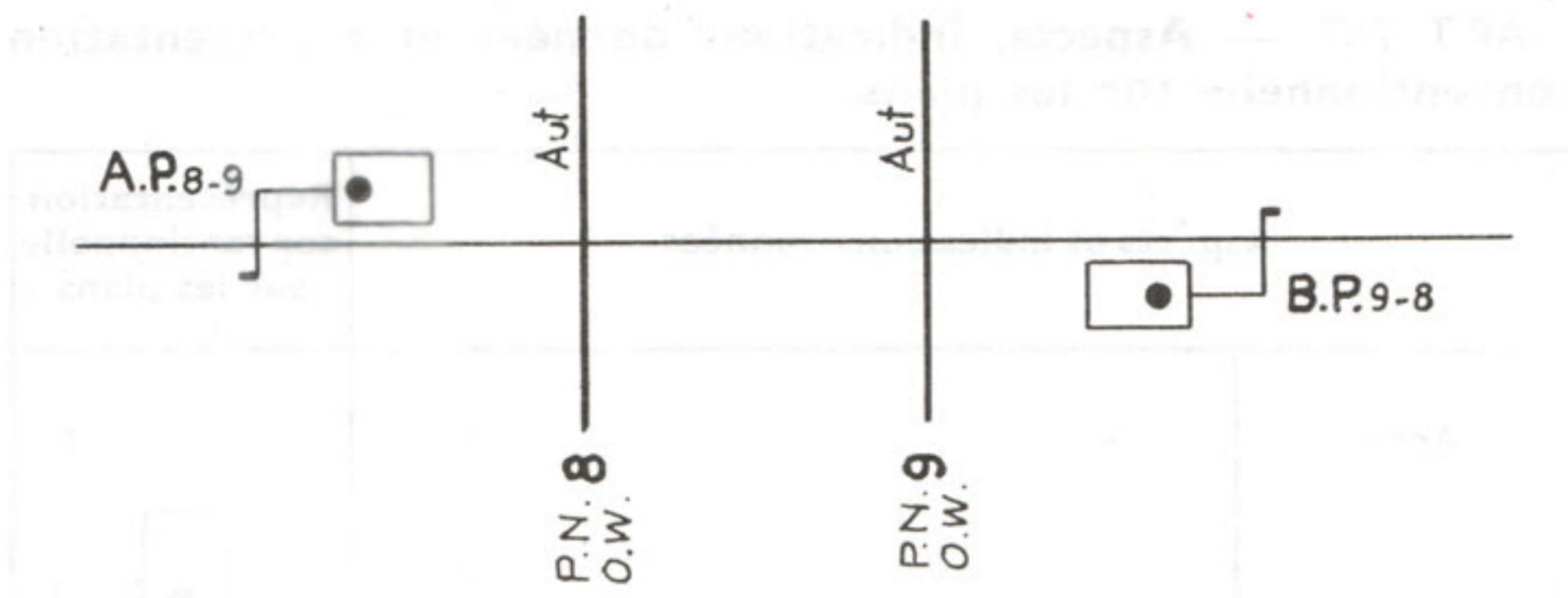


Fig. 59.

K. — EXEMPLES D'APPLICATION (Aspect des feux).

Dans les exemples d'application ci-après, la lettre L correspond à la distance réglementaire d'avertissement.

La lettre l correspond à une distance inférieure à la distance réglementaire d'avertissement.

Le trait gras représente le mouvement autorisé.

1. Un signal avertisseur précède un signal d'arrêt ordinaire (fig. 60).

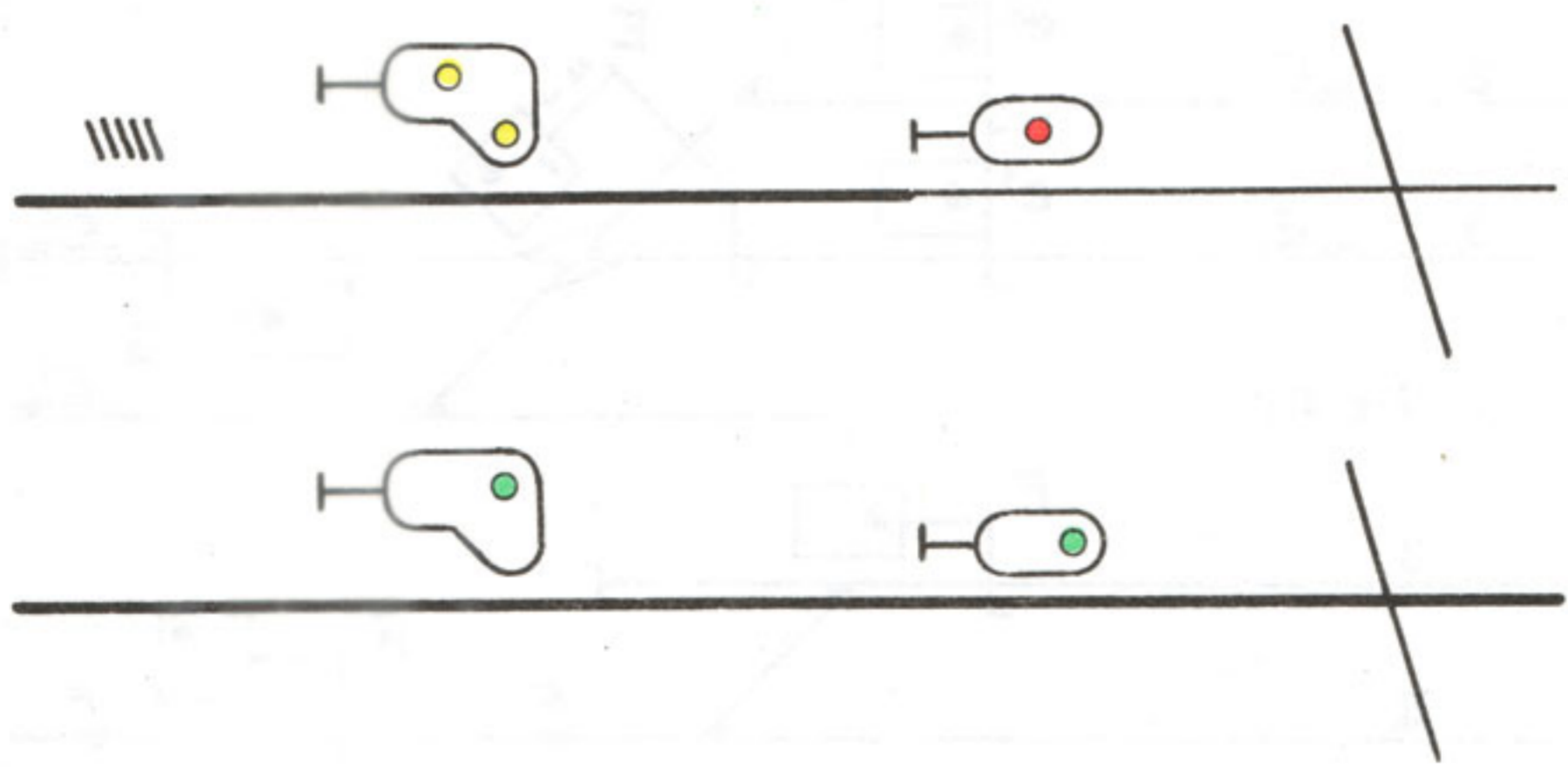


Fig. 60.

2. Un signal avertisseur précède un signal de direction couvrant une bifurcation symétrique dont les deux branches doivent être parcourues à vitesse réduite (fig. 61).

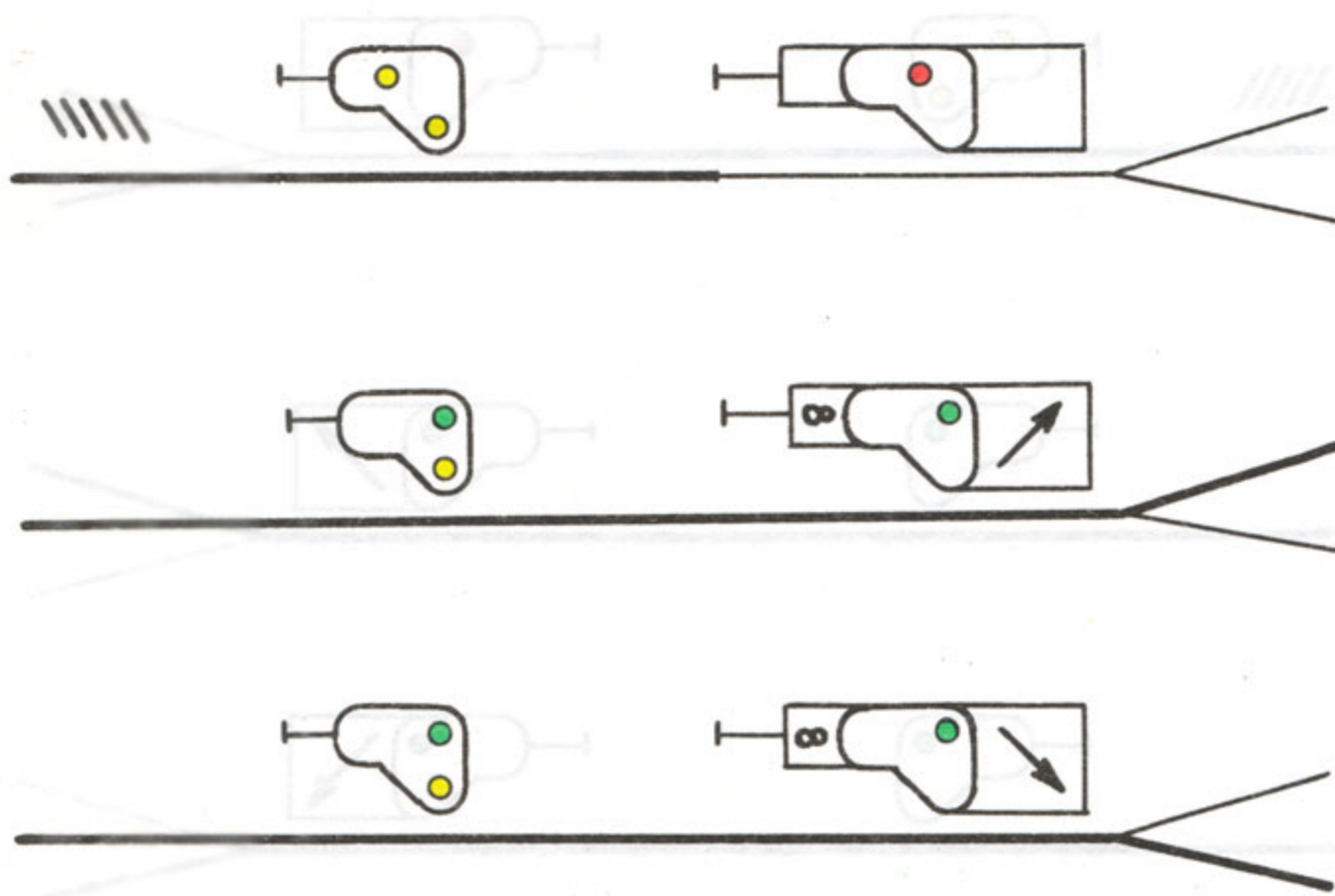


Fig. 61.

3. Un signal avertisseur précède un signal de direction couvrant une bifurcation symétrique dont les deux branches peuvent être parcourues à vitesse normale (fig. 62).

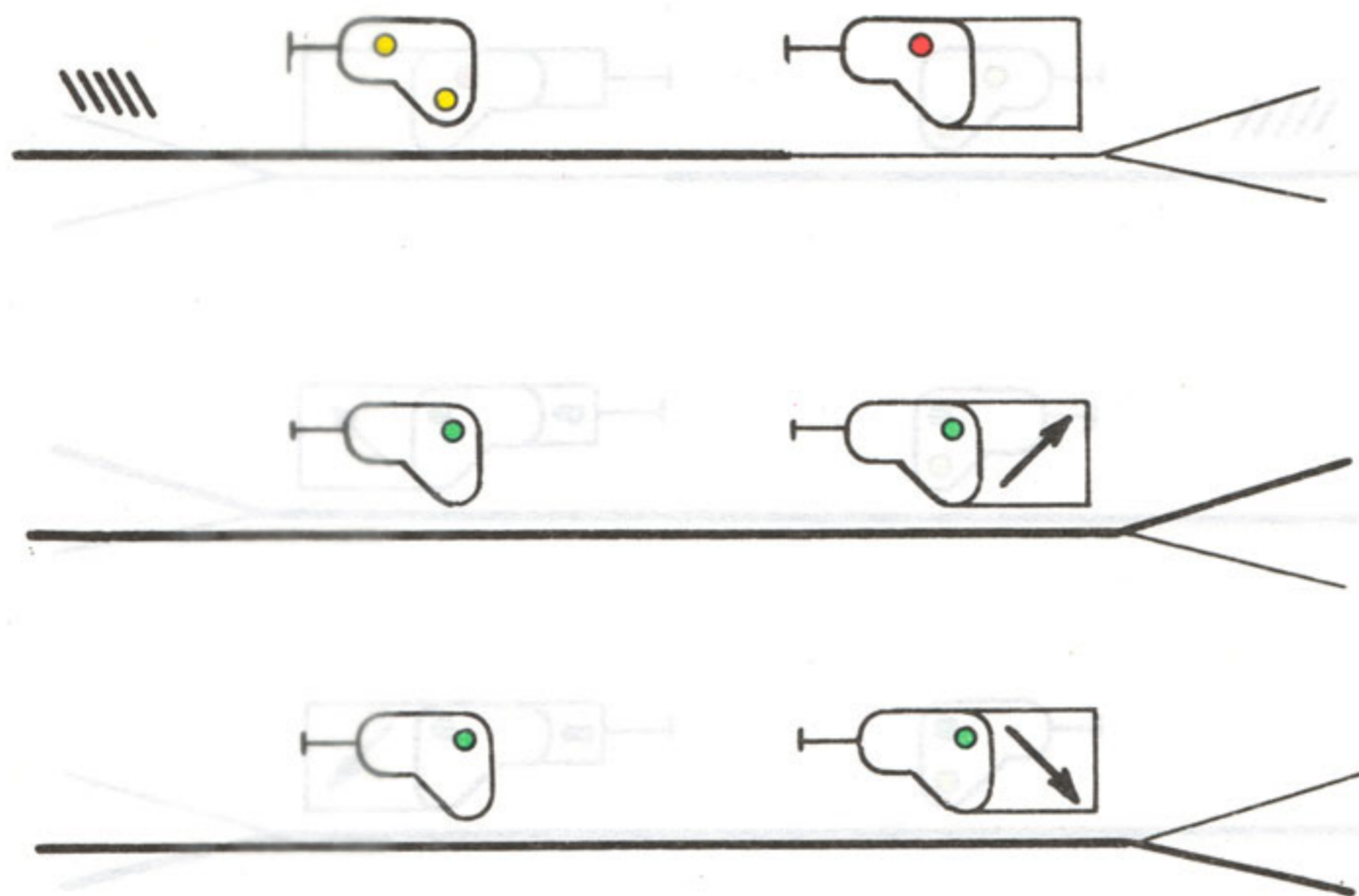


Fig. 62.

4. Un signal avertisseur précède un signal de direction couvrant une bifurcation dont une direction peut être parcourue à vitesse normale, tandis que les autres doivent être parcourues à vitesse réduite (fig. 63).

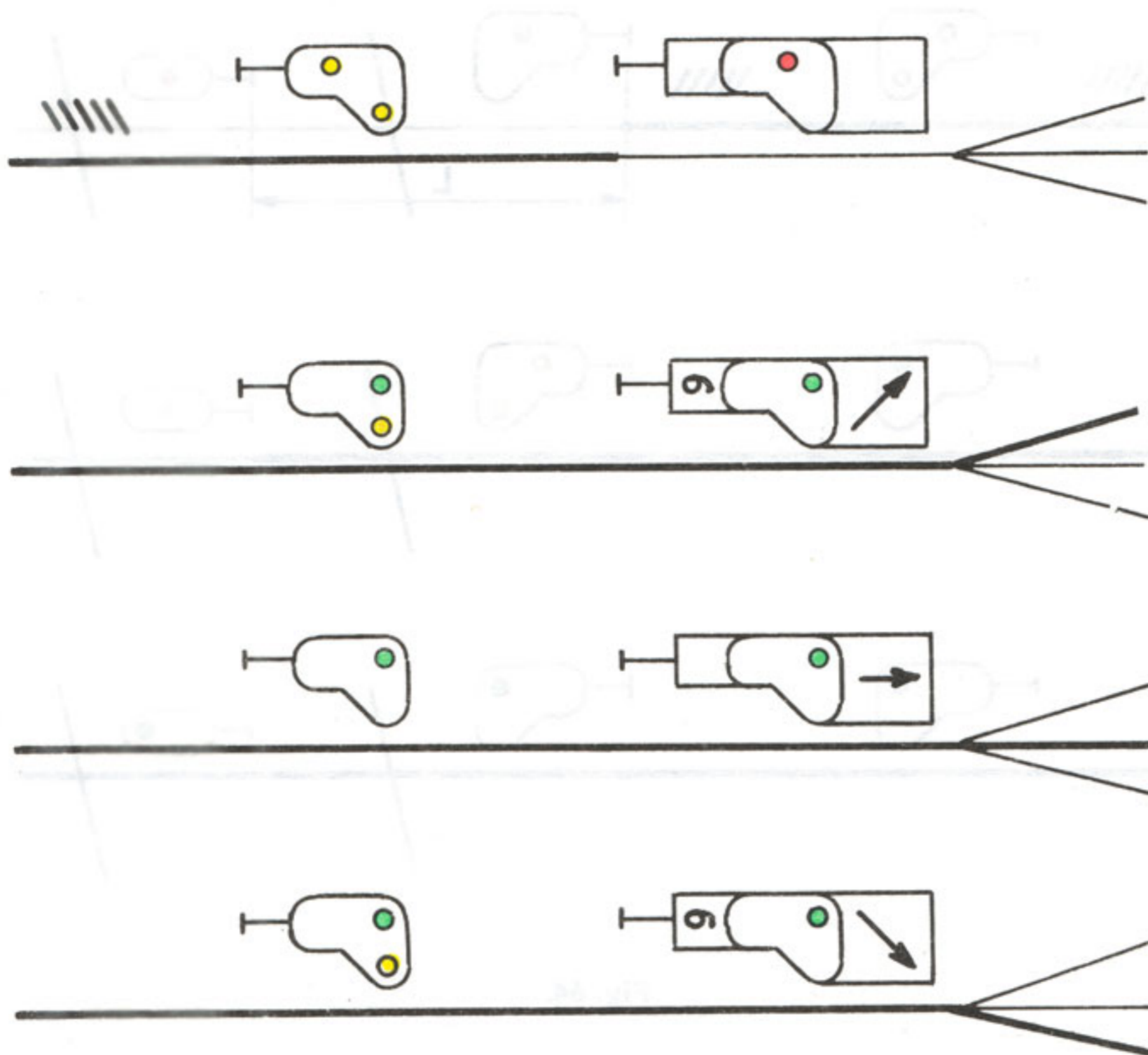


Fig. 63.

5. Un signal avertisseur précède deux signaux d'arrêt se suivant à la distance L (fig. 64).

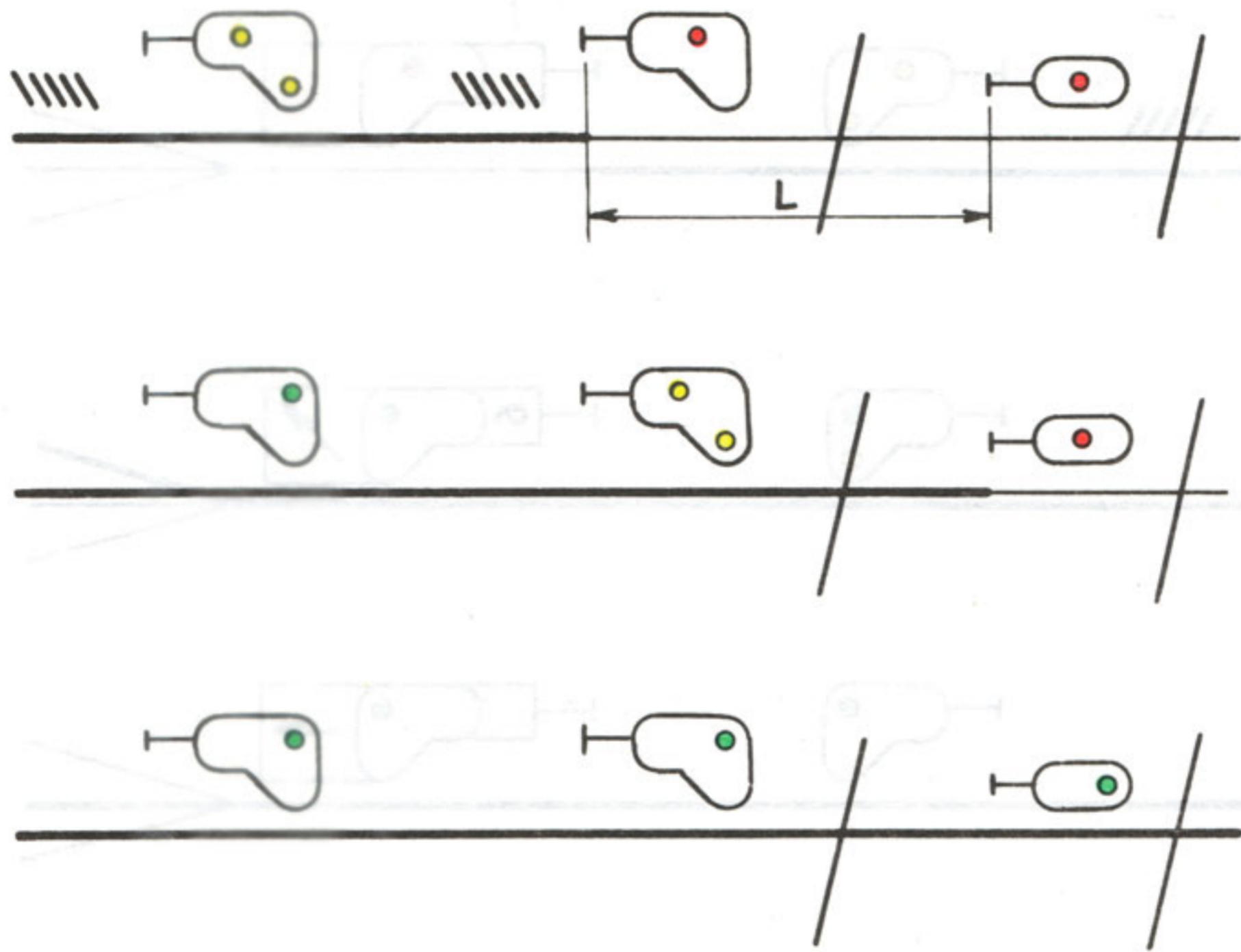


Fig. 64.

6. Un signal avertisseur précède deux signaux d'arrêt se suivant à une distance l (fig. 65).

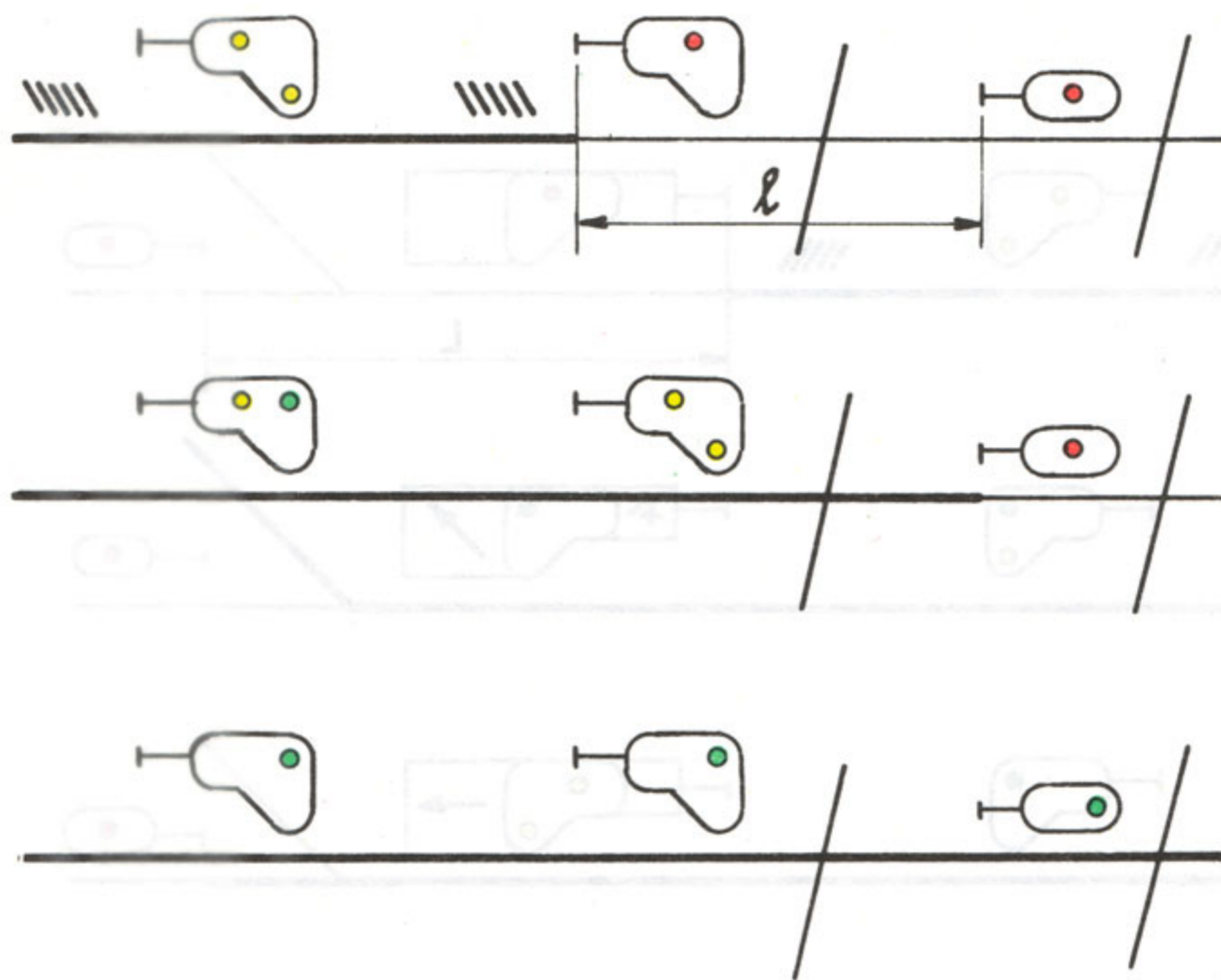


Fig. 65.

7. Un signal avertisseur précède un signal de direction, lui-même suivi par un signal d'arrêt sur la branche non déviée :

a) à la distance L (fig. 66);

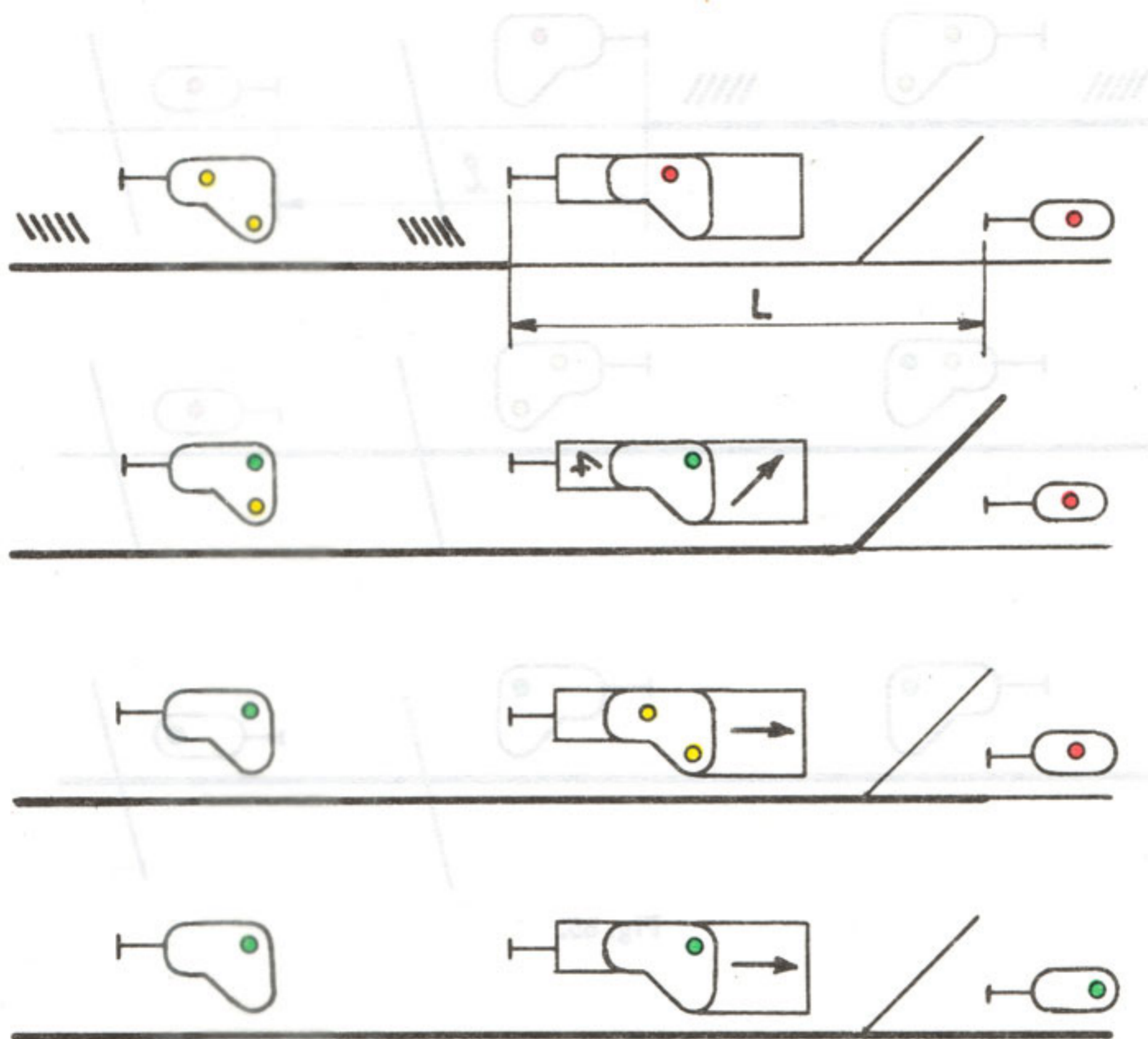


Fig. 66.

b) à une distance l (fig. 67).

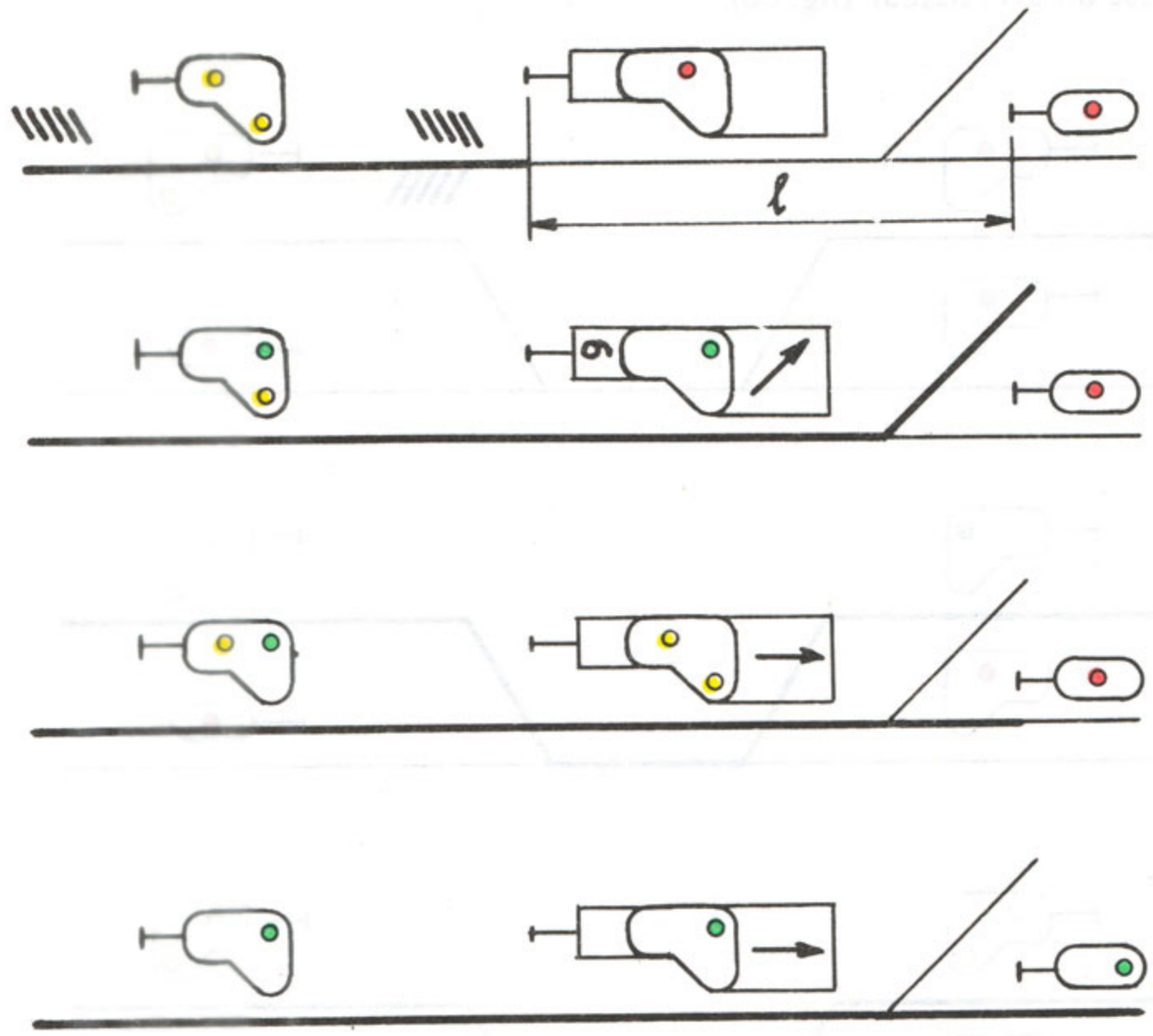


Fig. 67.

8. Un signal d'arrêt au départ d'une gare donne accès à une voie principale sur laquelle le premier signal rencontré est un signal d'arrêt, et à une voie principale sur laquelle le premier signal rencontré est un avertisseur (fig. 68).

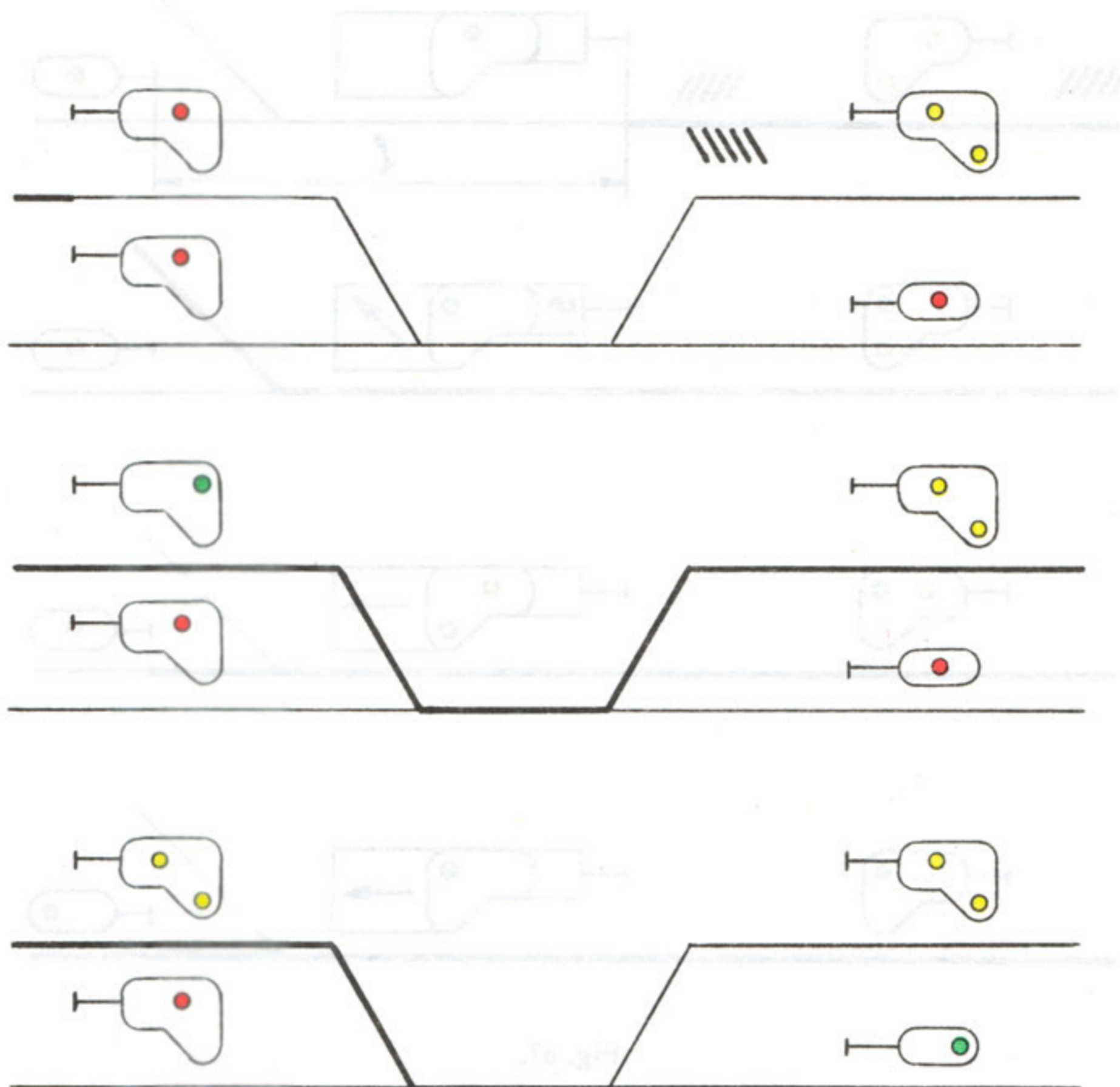


Fig. 68.

9. Deux signaux d'arrêt se suivant, le deuxième étant un signal de direction couvrant une bifurcation dont une des branches doit être parcourue à vitesse réduite :

a) La distance entre les deux signaux d'arrêt est L (fig. 69);

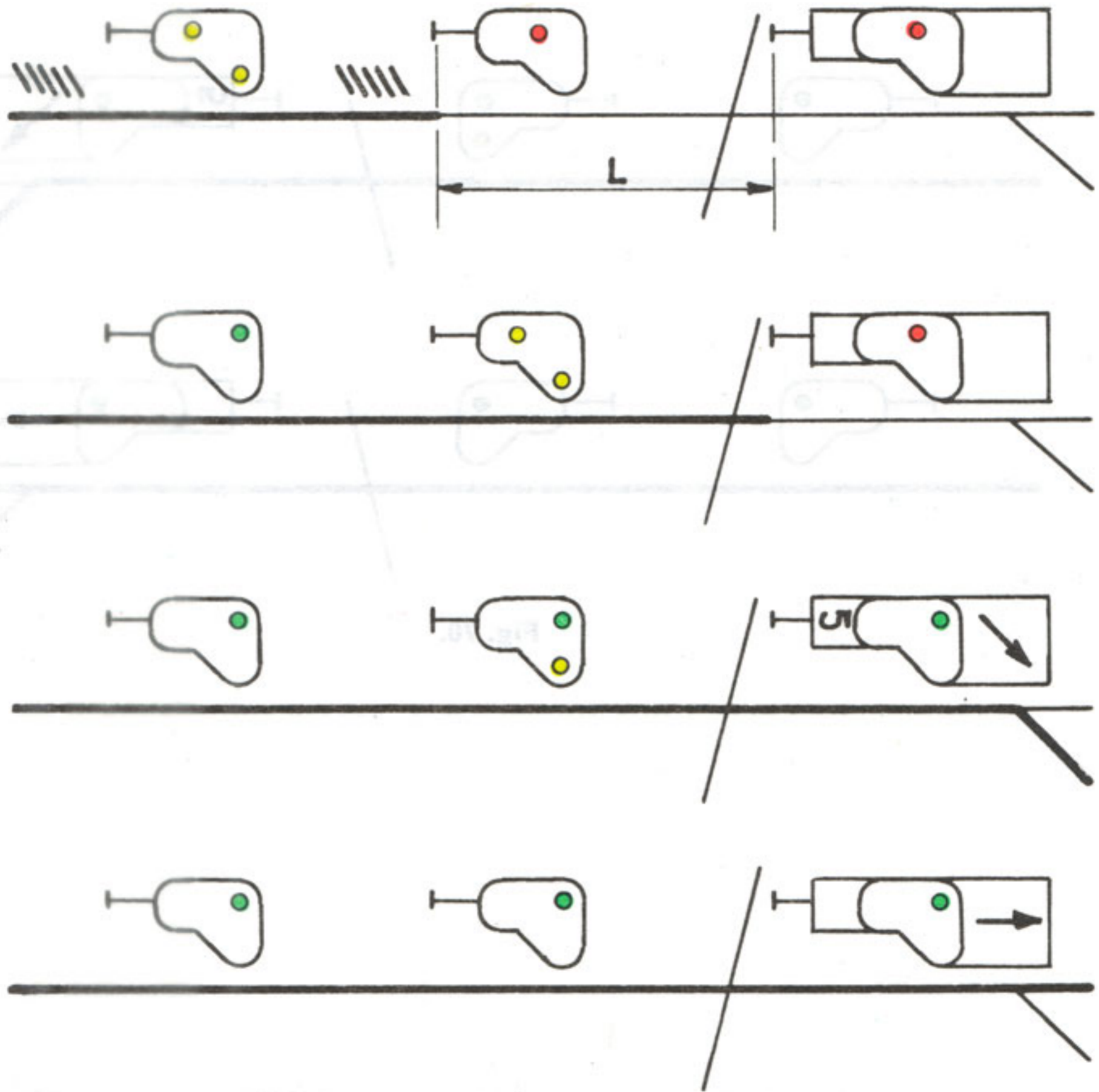


Fig. 69.

b) La distance entre les deux signaux d'arrêt est l (fig. 70).

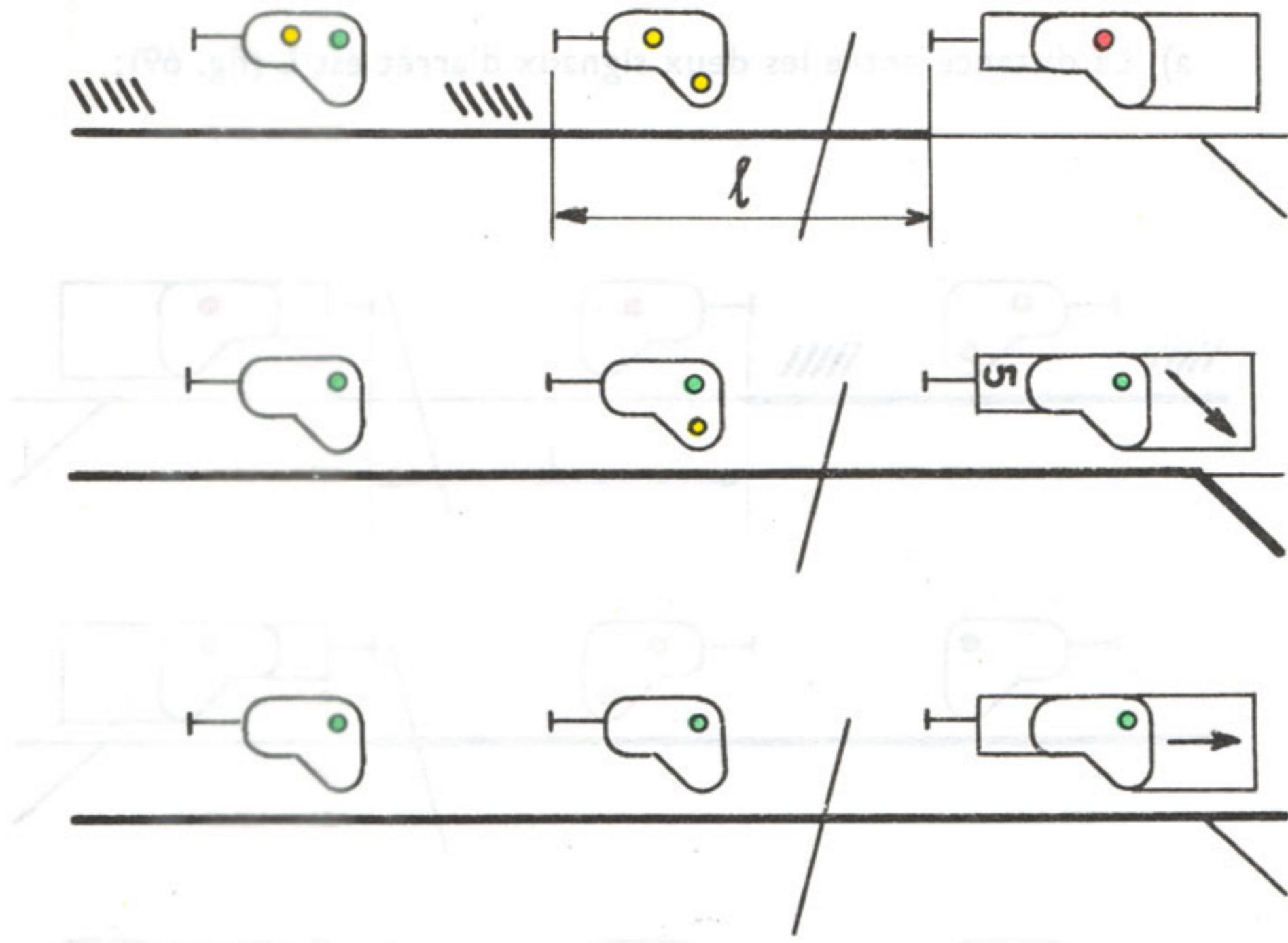


Fig. 70.

10. Deux signaux d'arrêt se suivant, le deuxième étant un signal de direction couvrant une bifurcation symétrique dont les deux branches peuvent être parcourues à vitesse normale.

a) La distance entre les deux signaux d'arrêt est L (fig. 71);

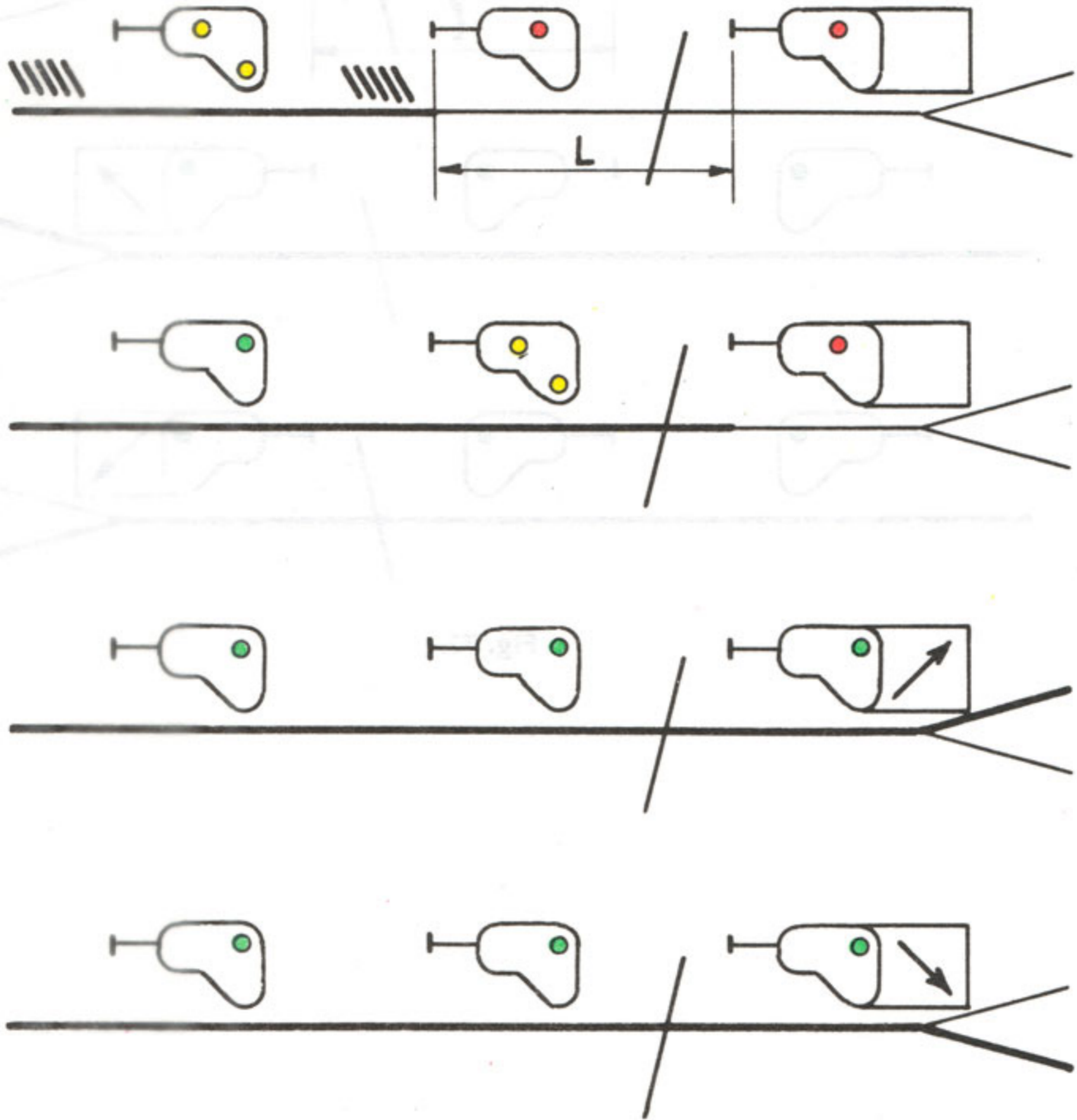


Fig. 71.

b) La distance entre les deux signaux d'arrêt est l (fig. 72).

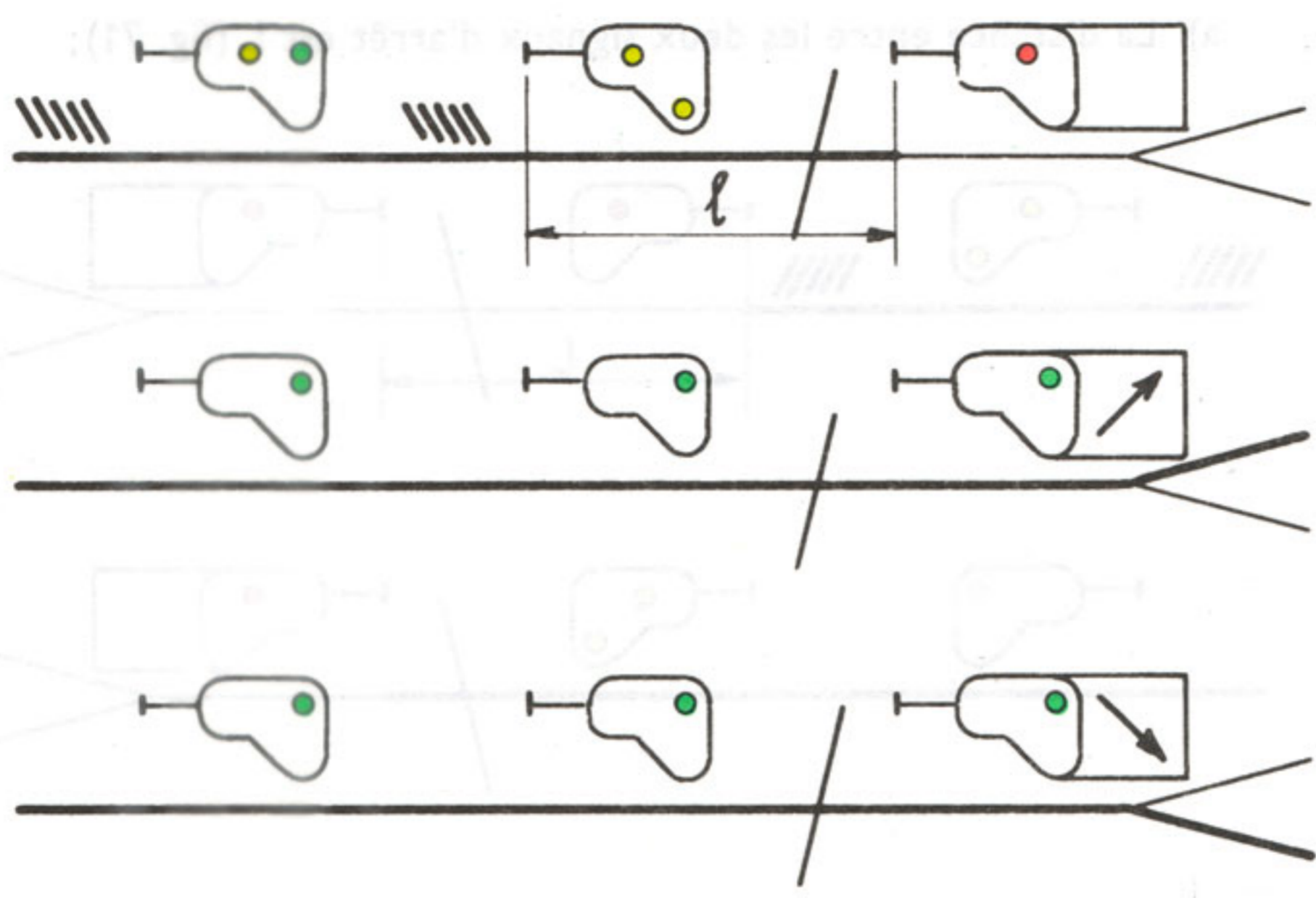


Fig. 72.

11. Deux signaux d'arrêt se suivant, le deuxième étant un signal de direction couvrant une bifurcation symétrique dont les deux branches doivent être parcourues à vitesse réduite.

a) La distance entre les deux signaux d'arrêt est L (fig. 73);

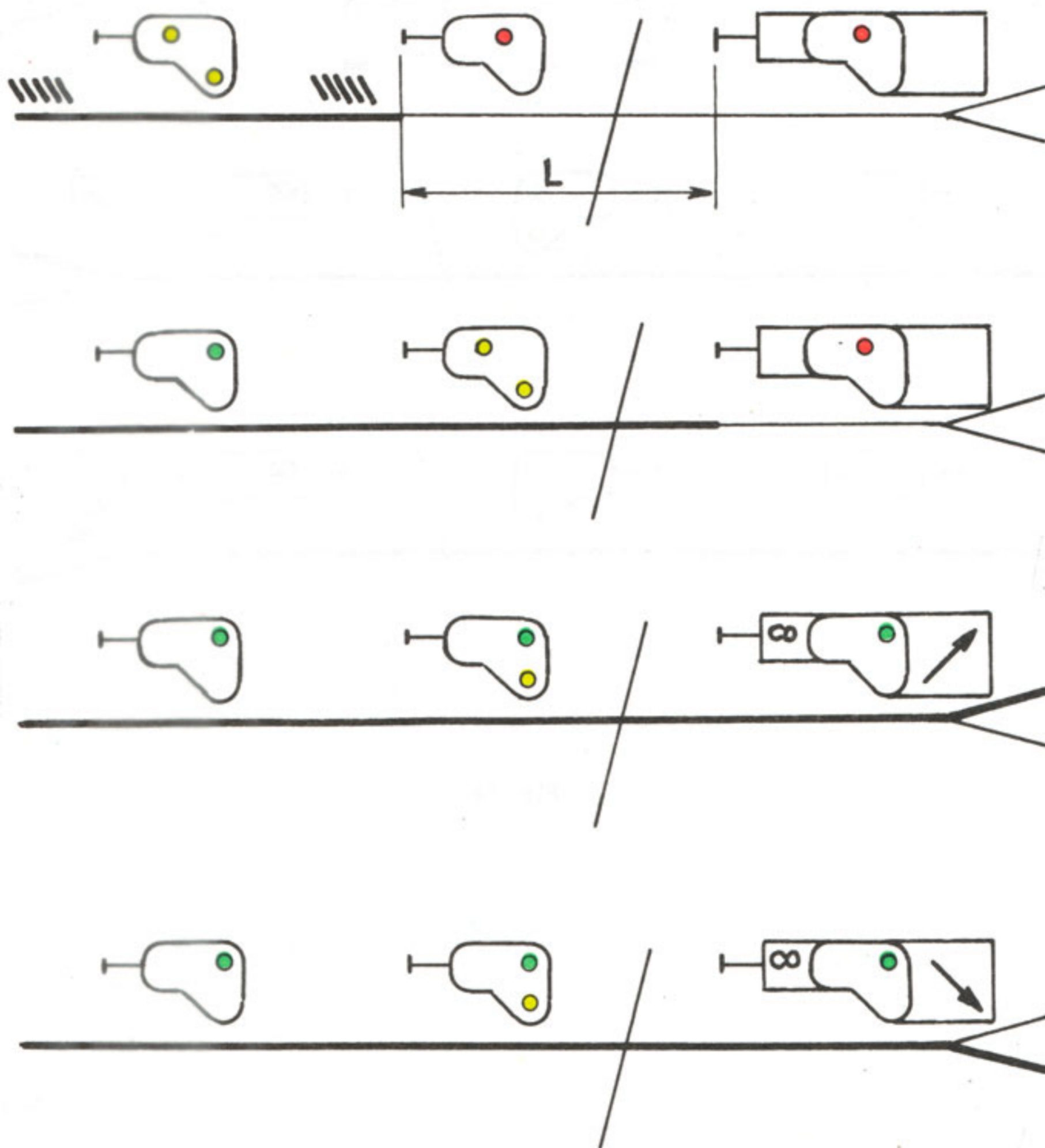


Fig. 73.

b) La distance entre les deux signaux d'arrêt est l (fig. 74).

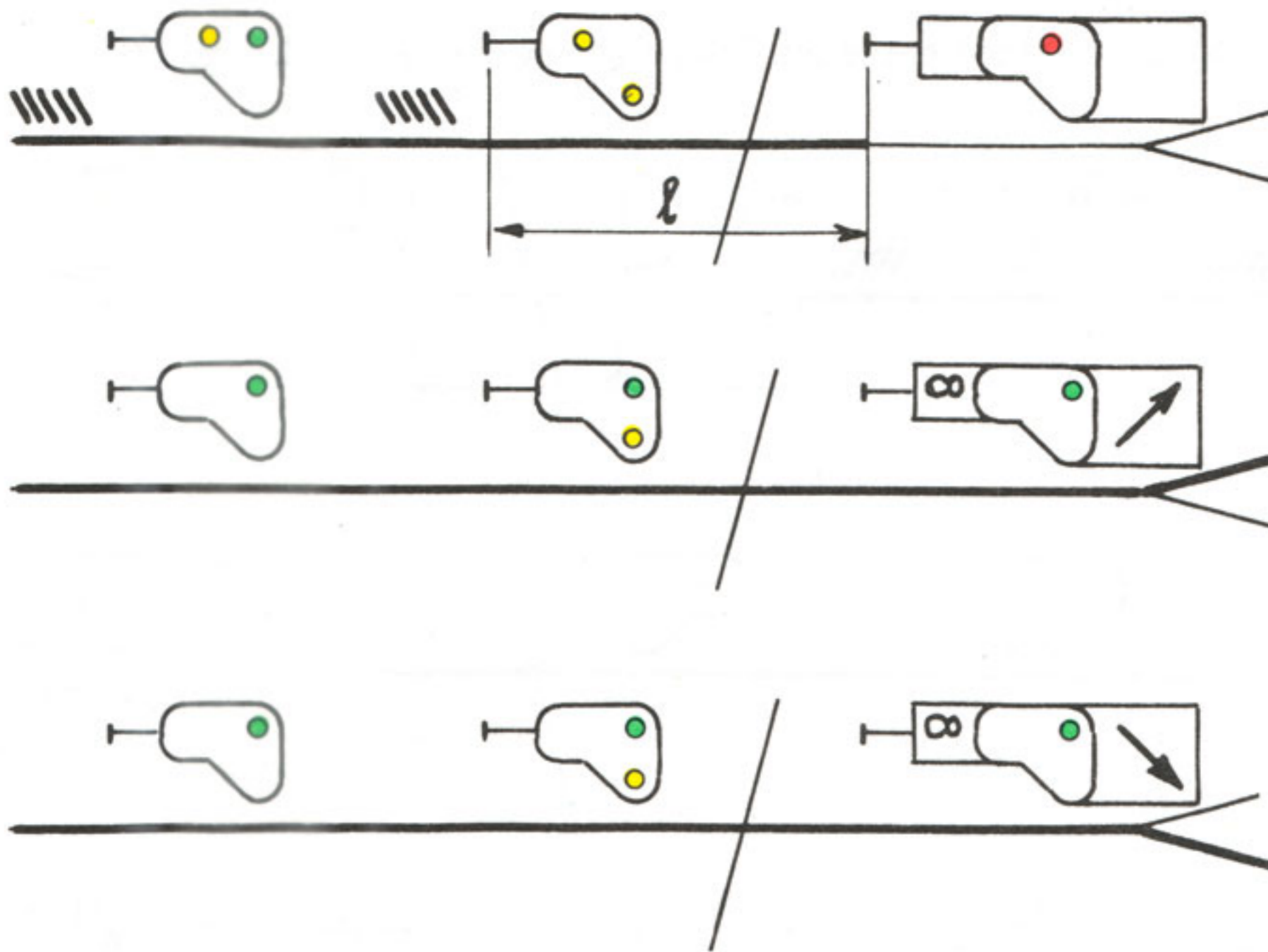


Fig. 74.

12. Un signal de direction couvre une bifurcation symétrique dont les deux branches peuvent être parcourues à vitesse normale. Sur une des branches, le premier signal rencontré est un signal d'arrêt.

a) La distance entre les deux signaux d'arrêt est L (fig. 75).

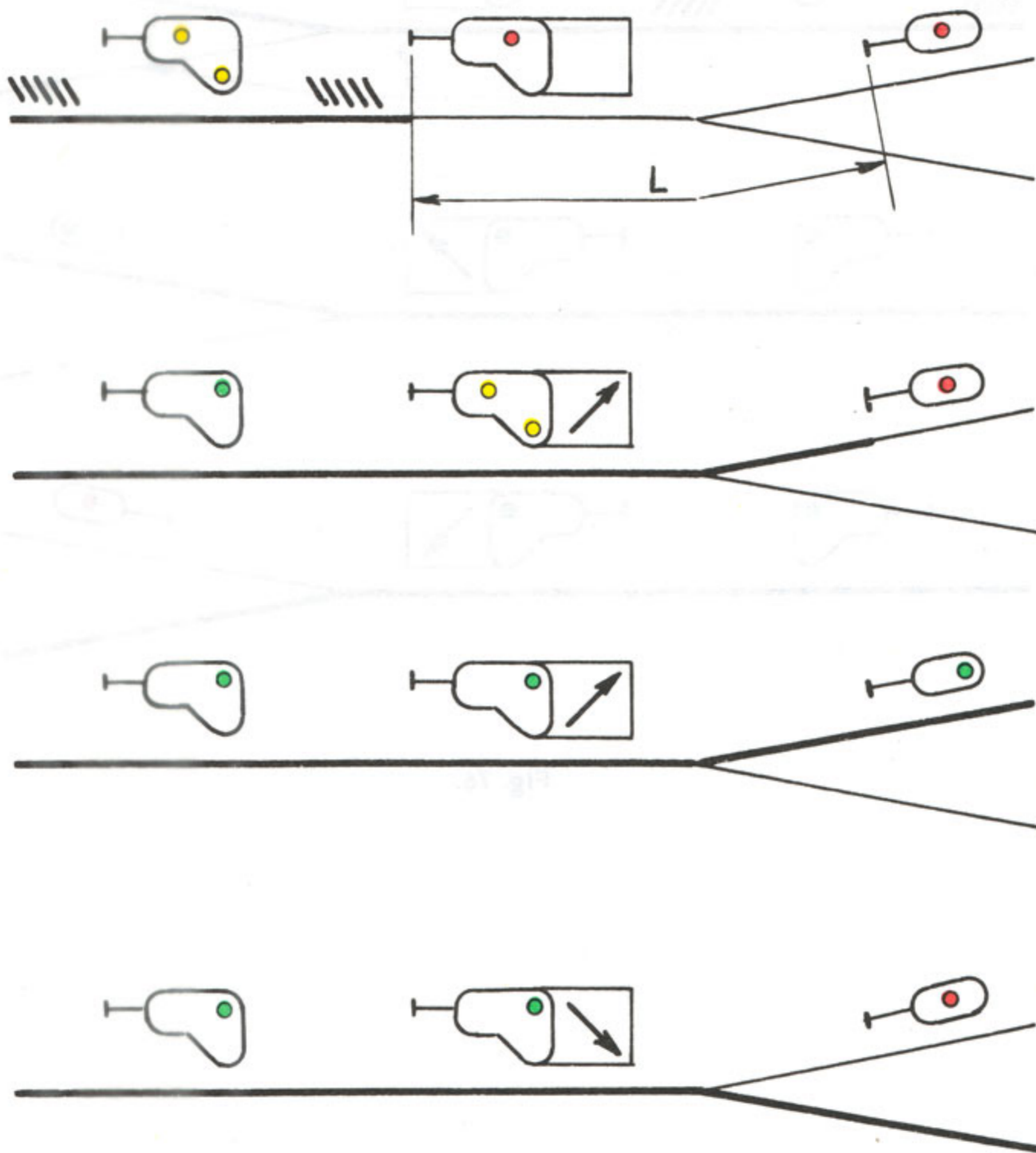


Fig. 75.

b) La distance entre les deux signaux d'arrêt est l (fig. 76).

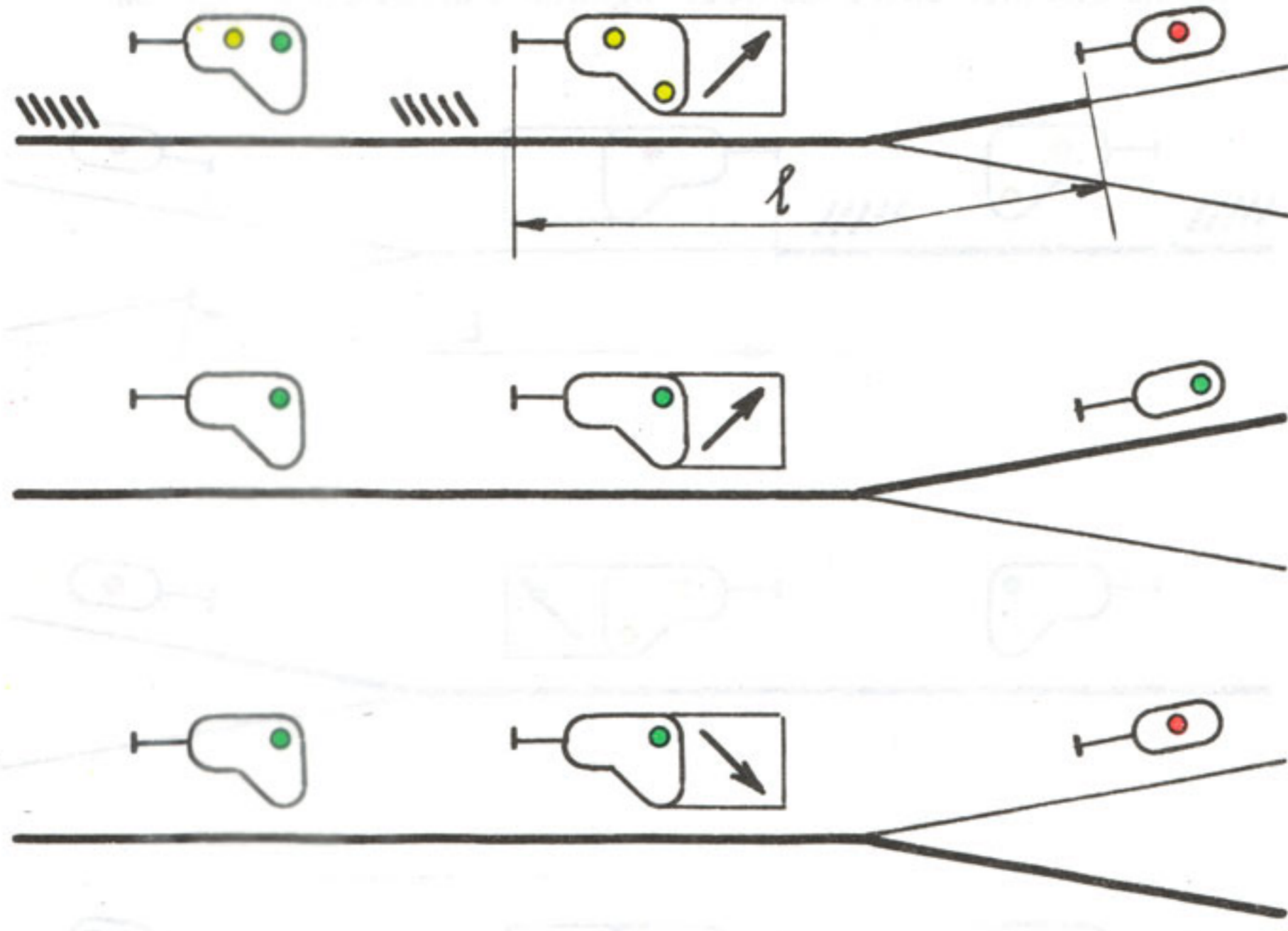
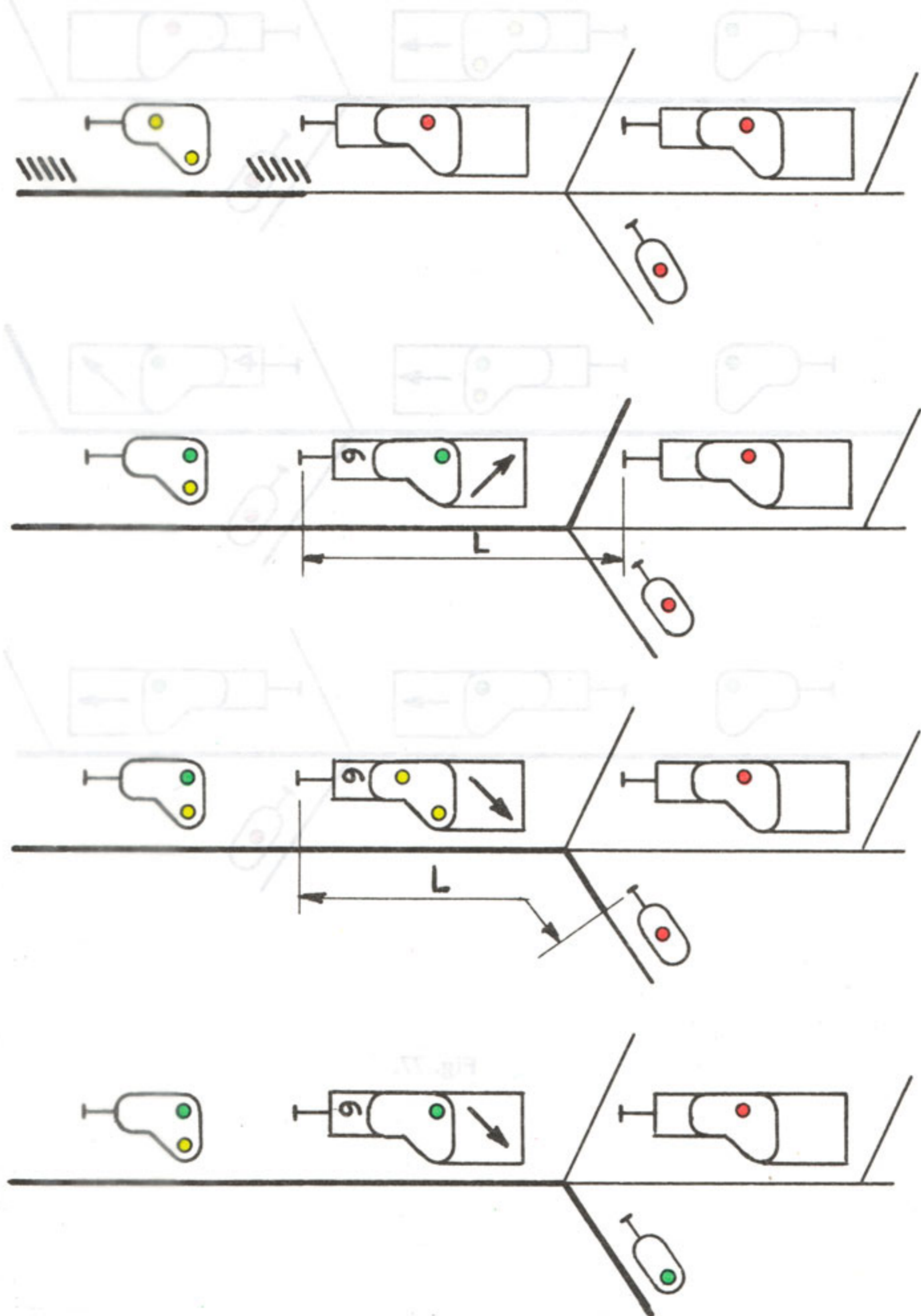


Fig. 76.

13. Deux signaux de direction se suivent à la distance L (fig. 77).



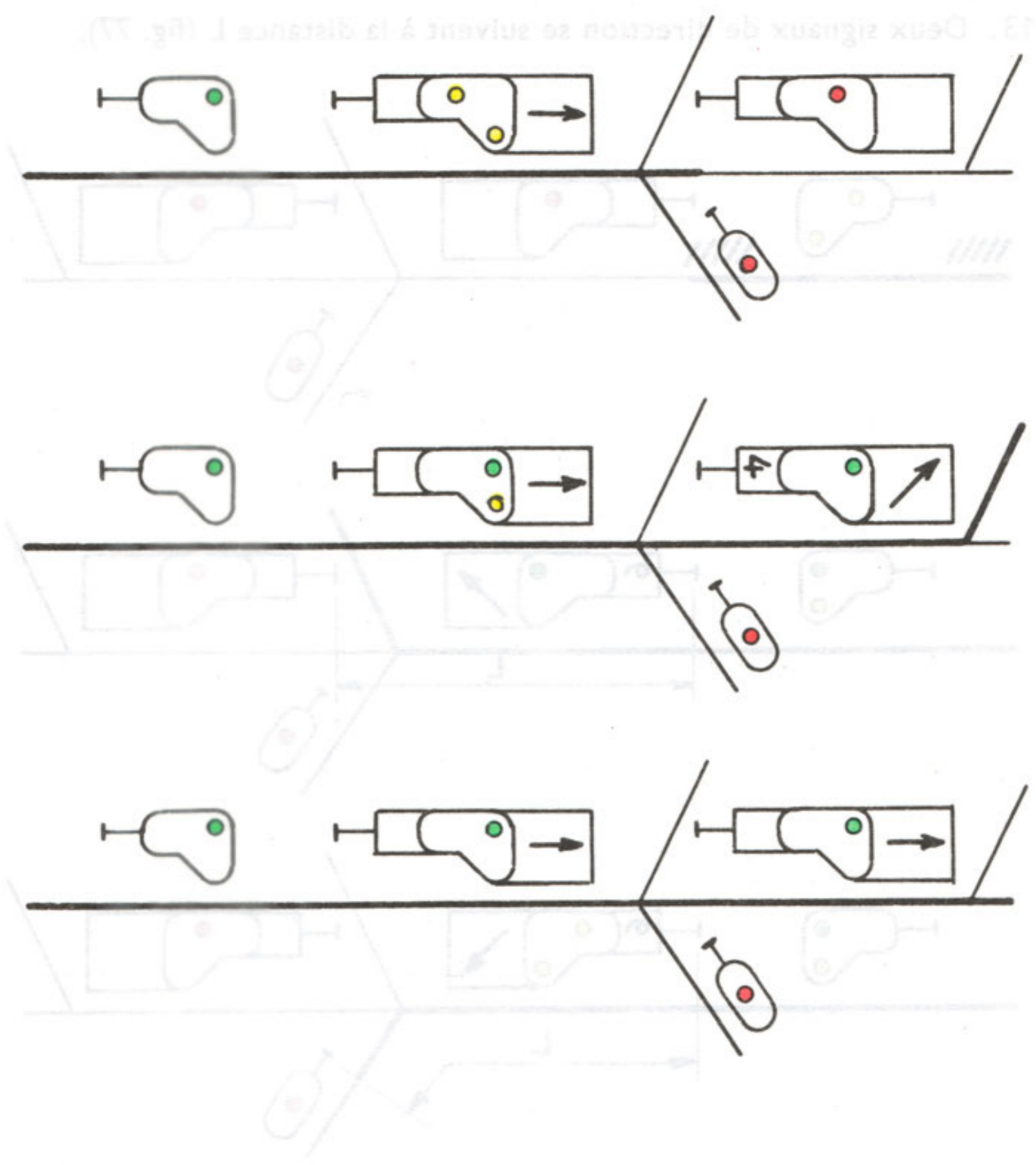
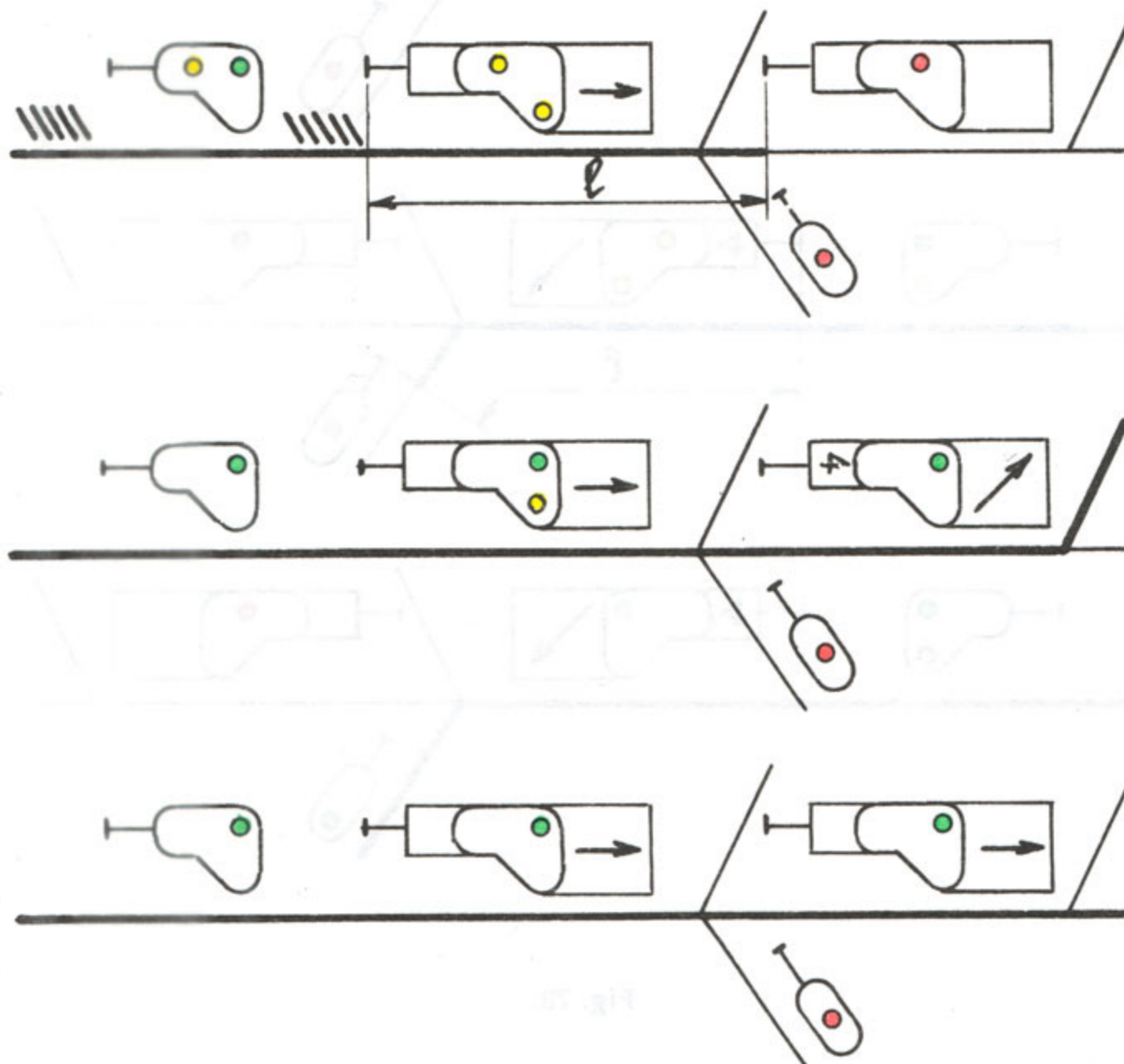


Fig. 77.

14. Deux signaux de direction se suivent à la distance l (fig. 78).



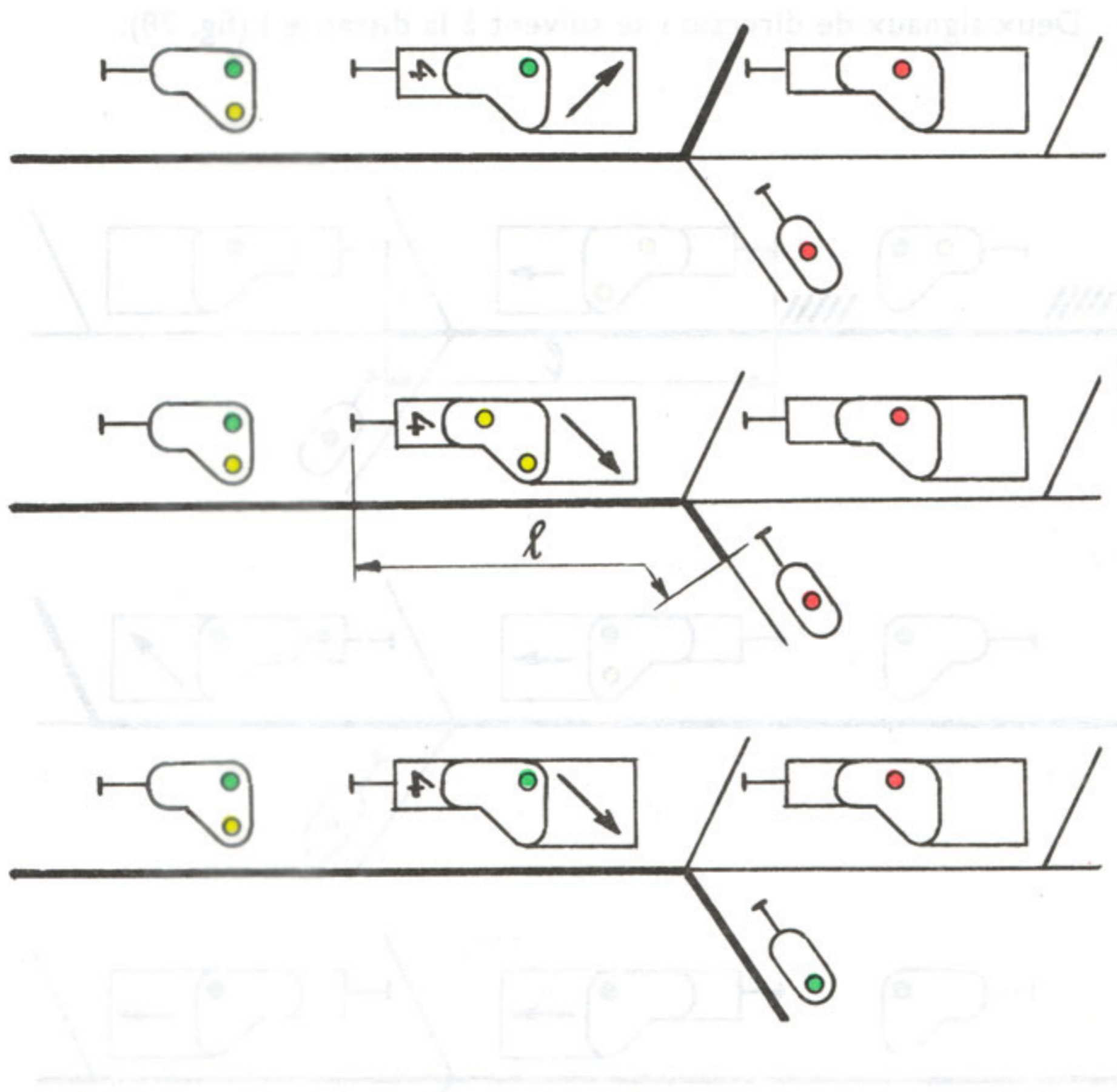


Fig. 78.

15. Trois signaux d'arrêt se suivent à la distance L (fig. 79).

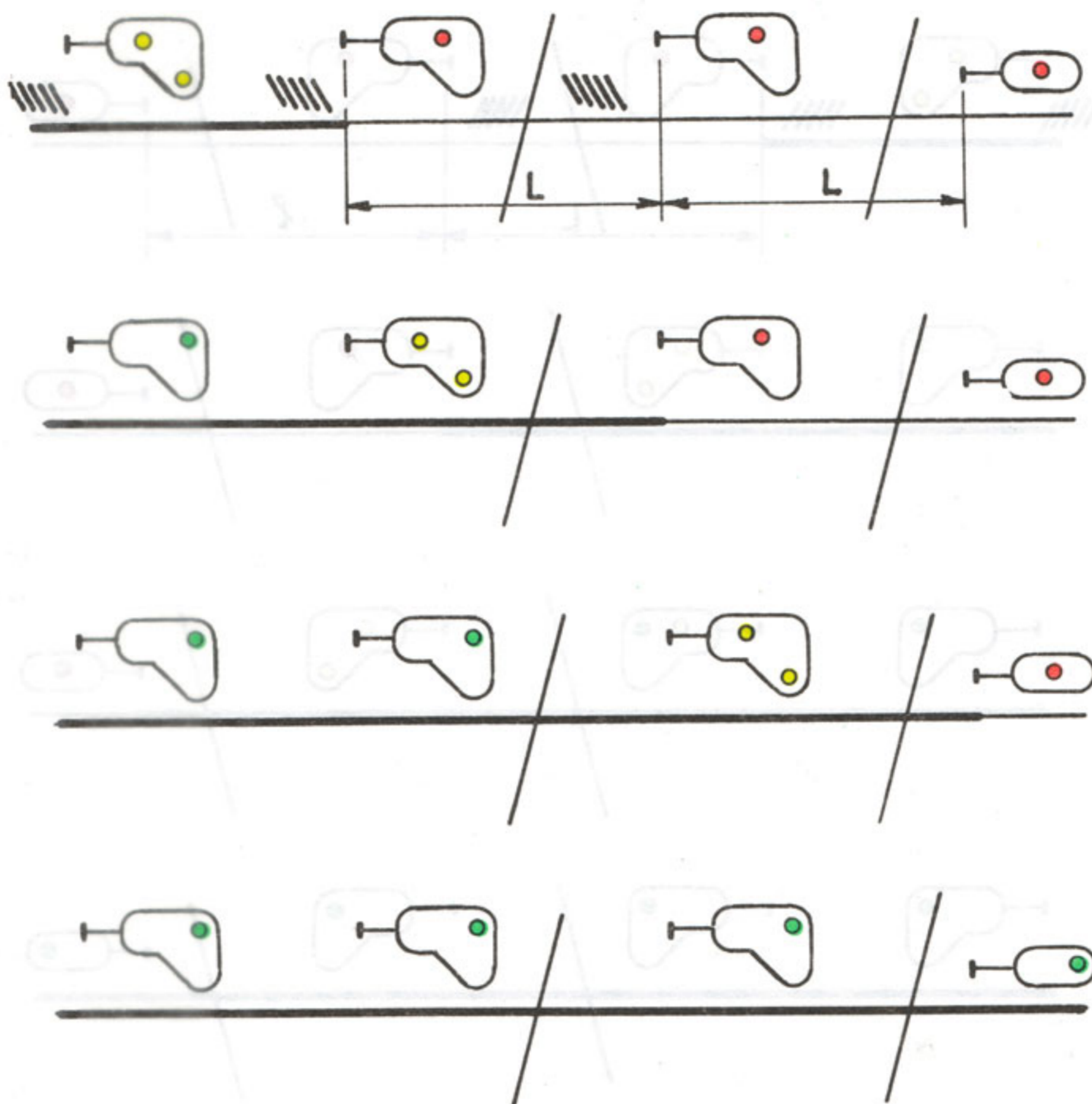


Fig. 79.

16. Trois signaux d'arrêt se suivant, les deux derniers étant séparés par une distance l (fig. 80).

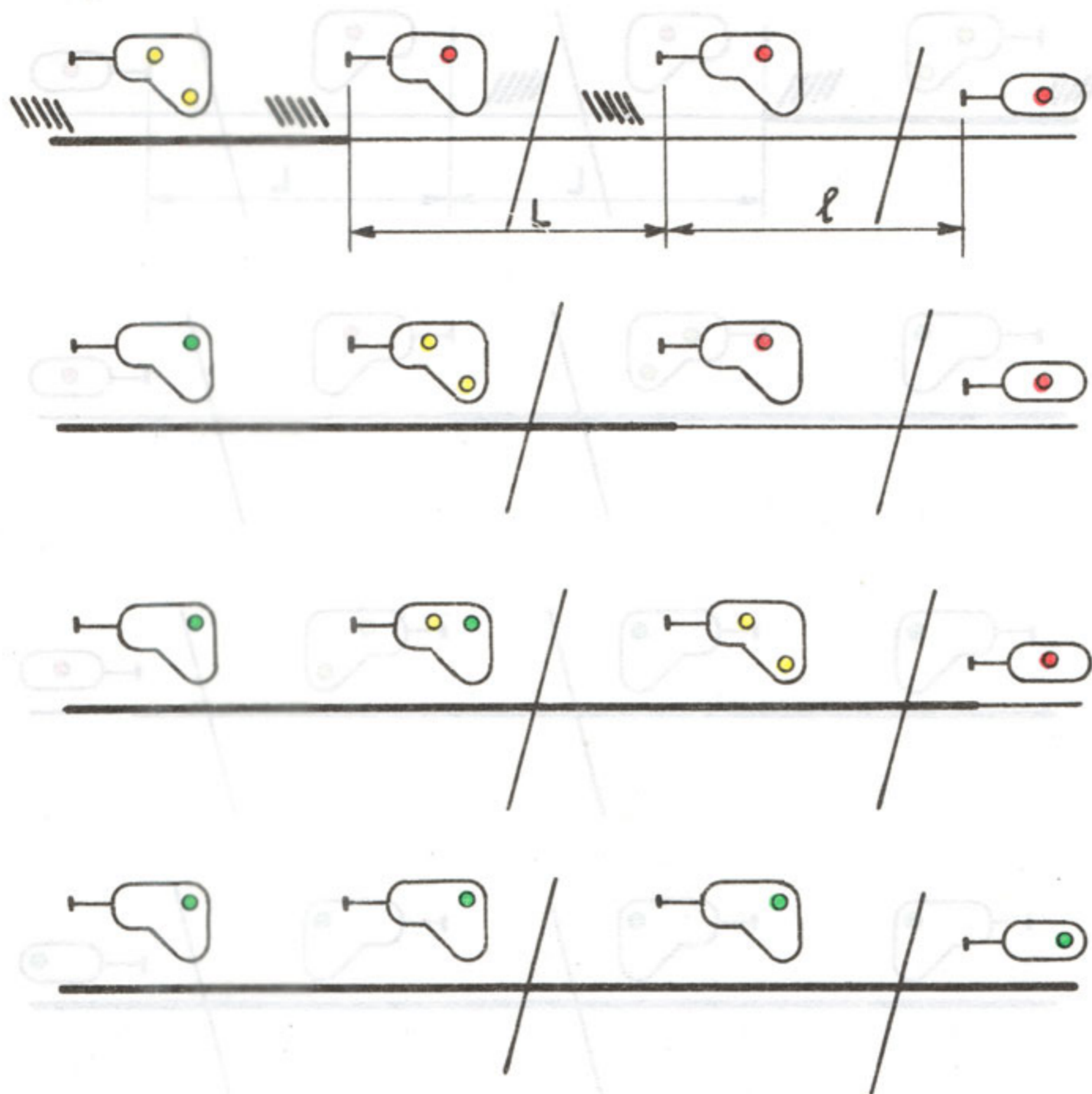


Fig. 80.

17. Trois signaux d'arrêt se suivant, les deux premiers étant séparés par une distance l (fig. 81).

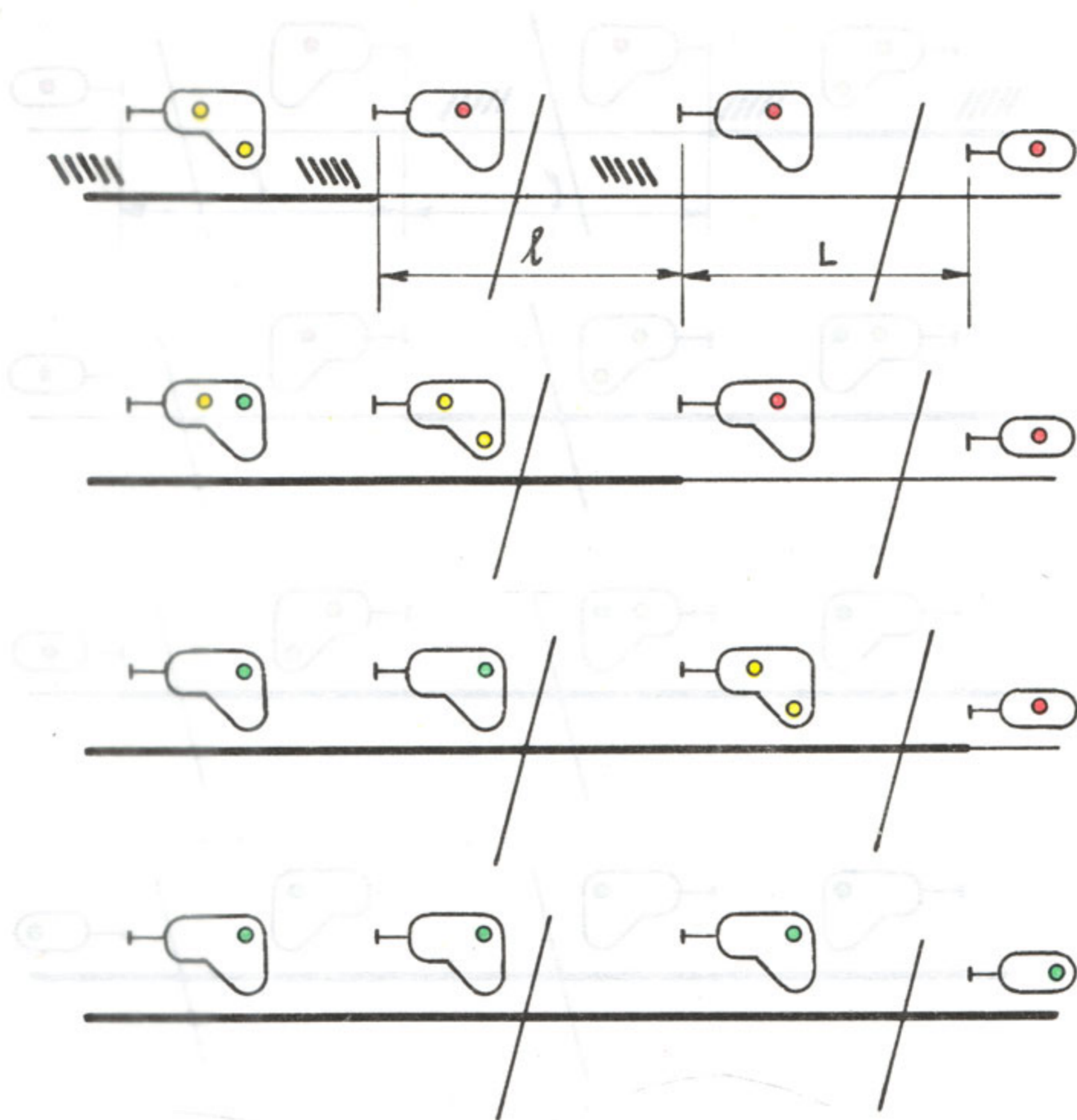


Fig. 81.

18. Trois signaux d'arrêt se suivent à une distance l (fig. 82).

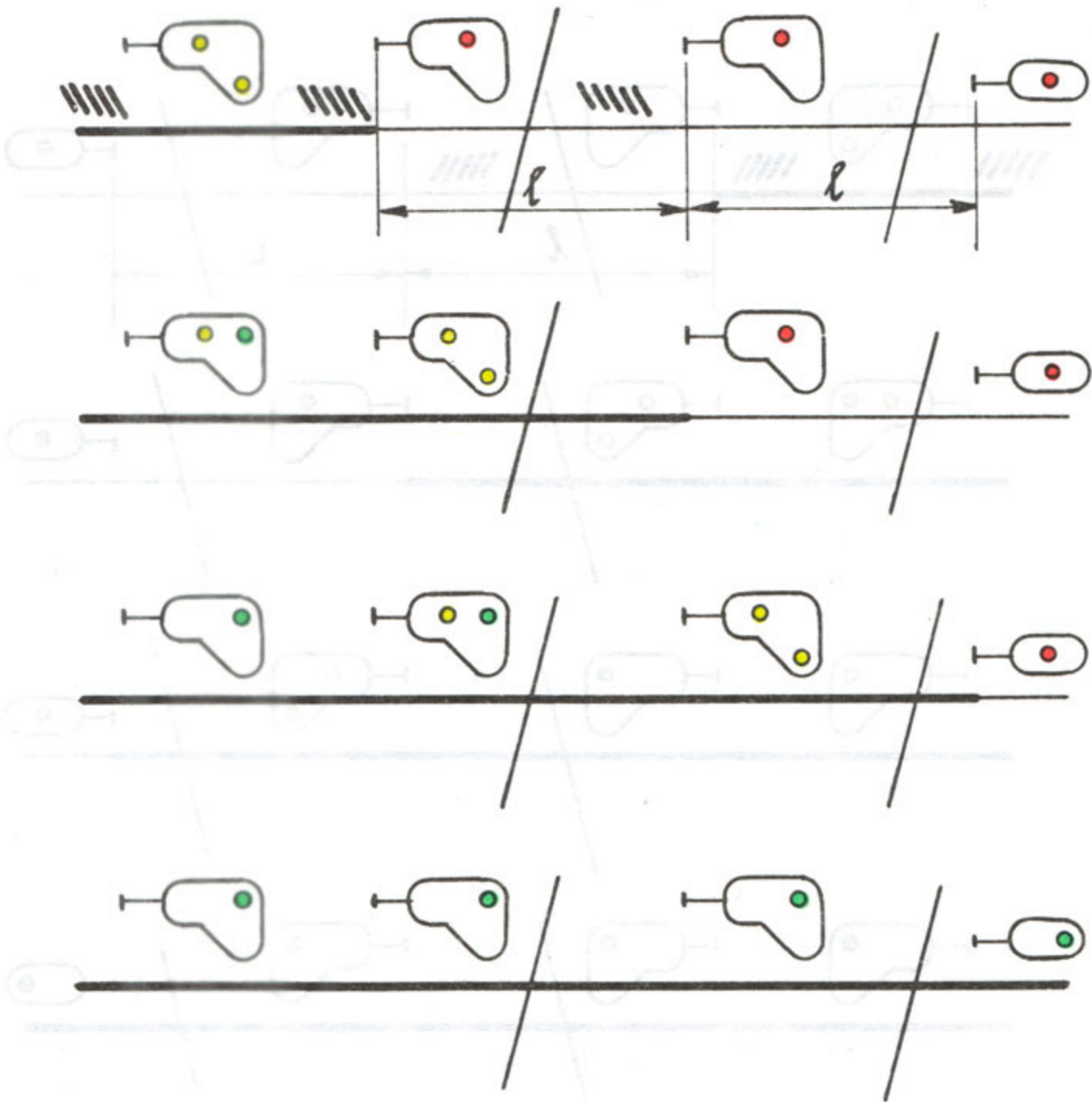


Fig. 82.

19. Trois signaux d'arrêt se suivent, le premier étant un signal de direction couvrant une bifurcation dont une des branches doit être parcourue à vitesse réduite.

a) La distance entre les trois signaux d'arrêt est L (fig. 83).

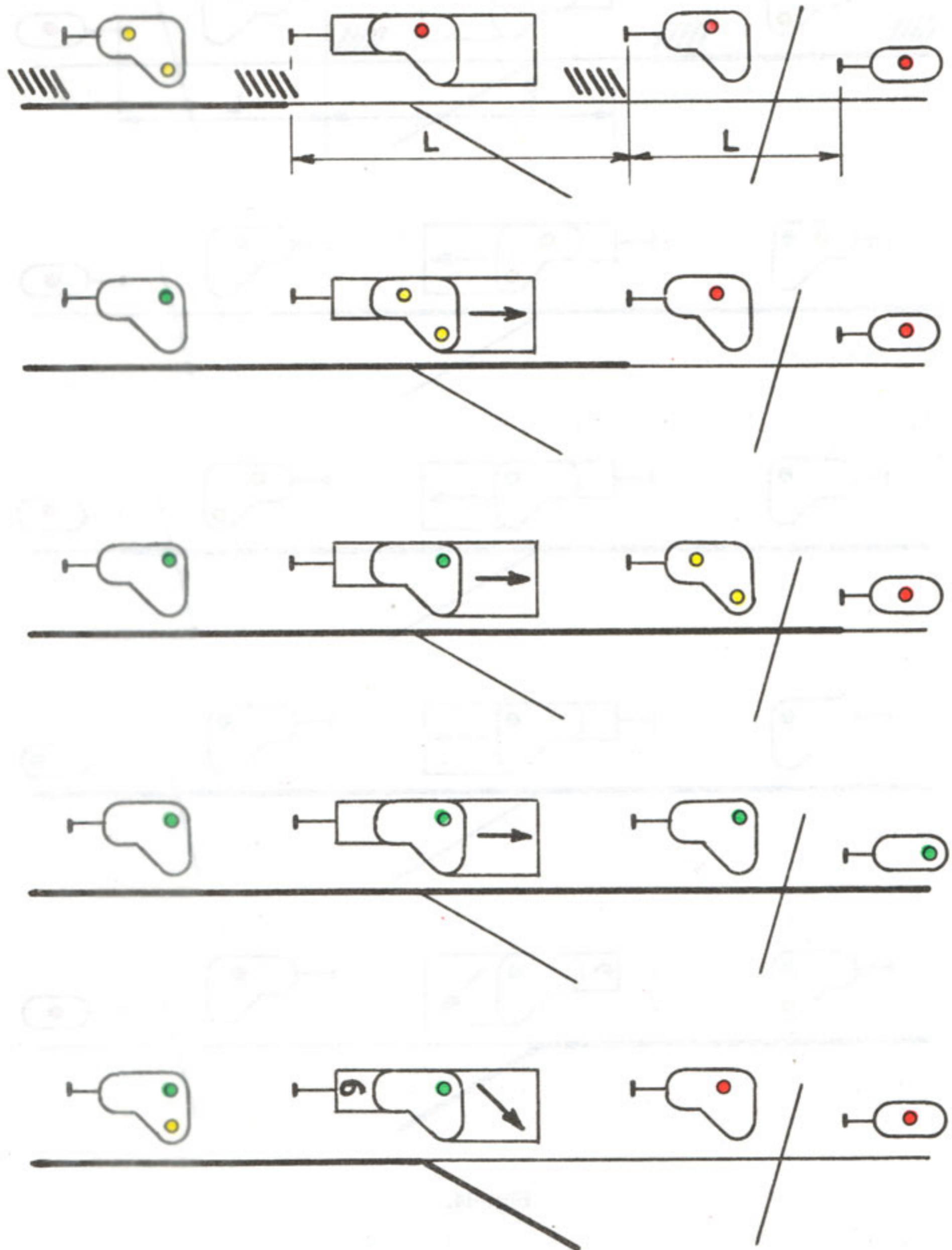


Fig. 83.

b) La distance entre le signal de direction et le signal d'arrêt suivant est l (fig. 84).

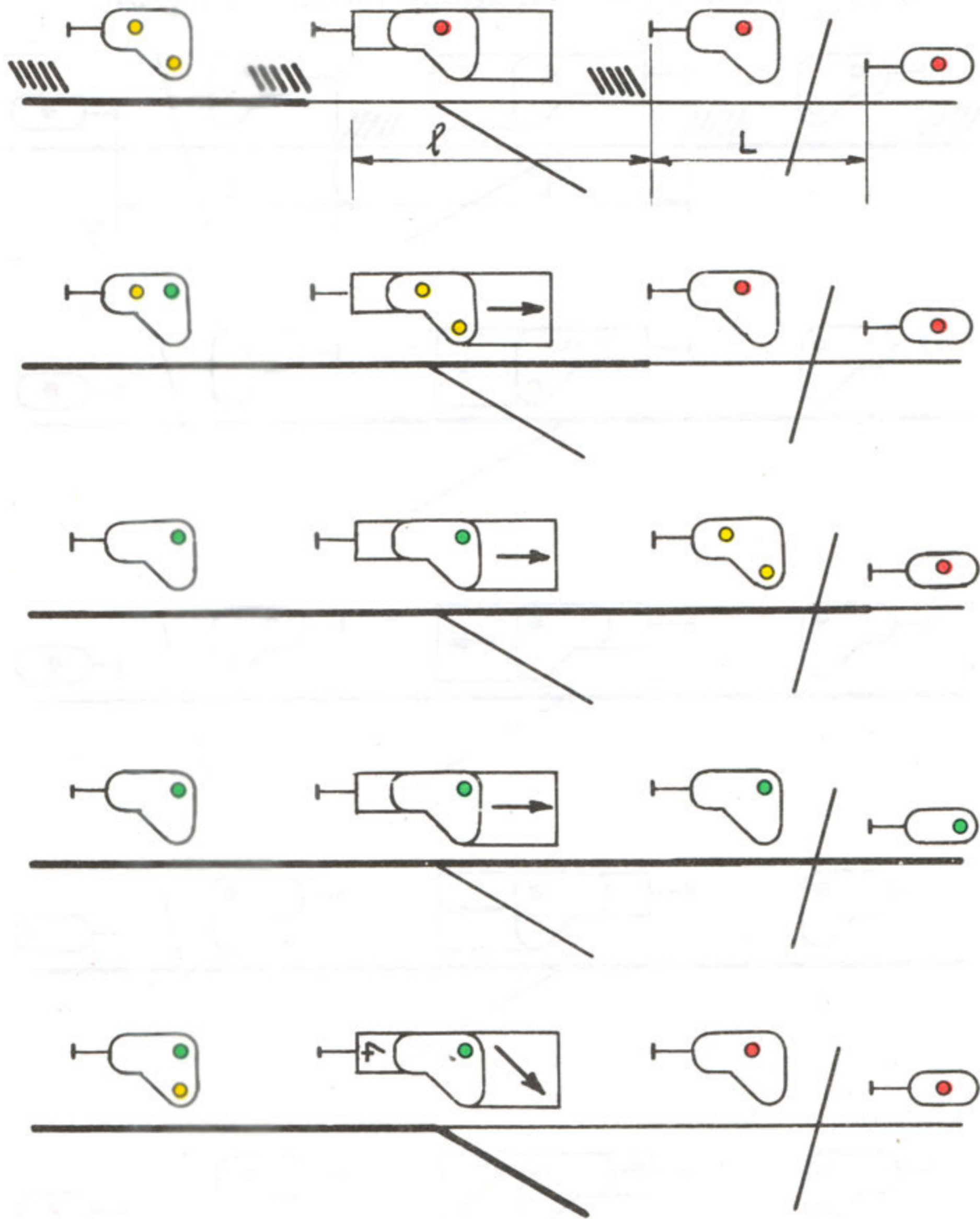


Fig. 84.

c) La distance entre les deux derniers signaux d'arrêt est l (fig. 85).

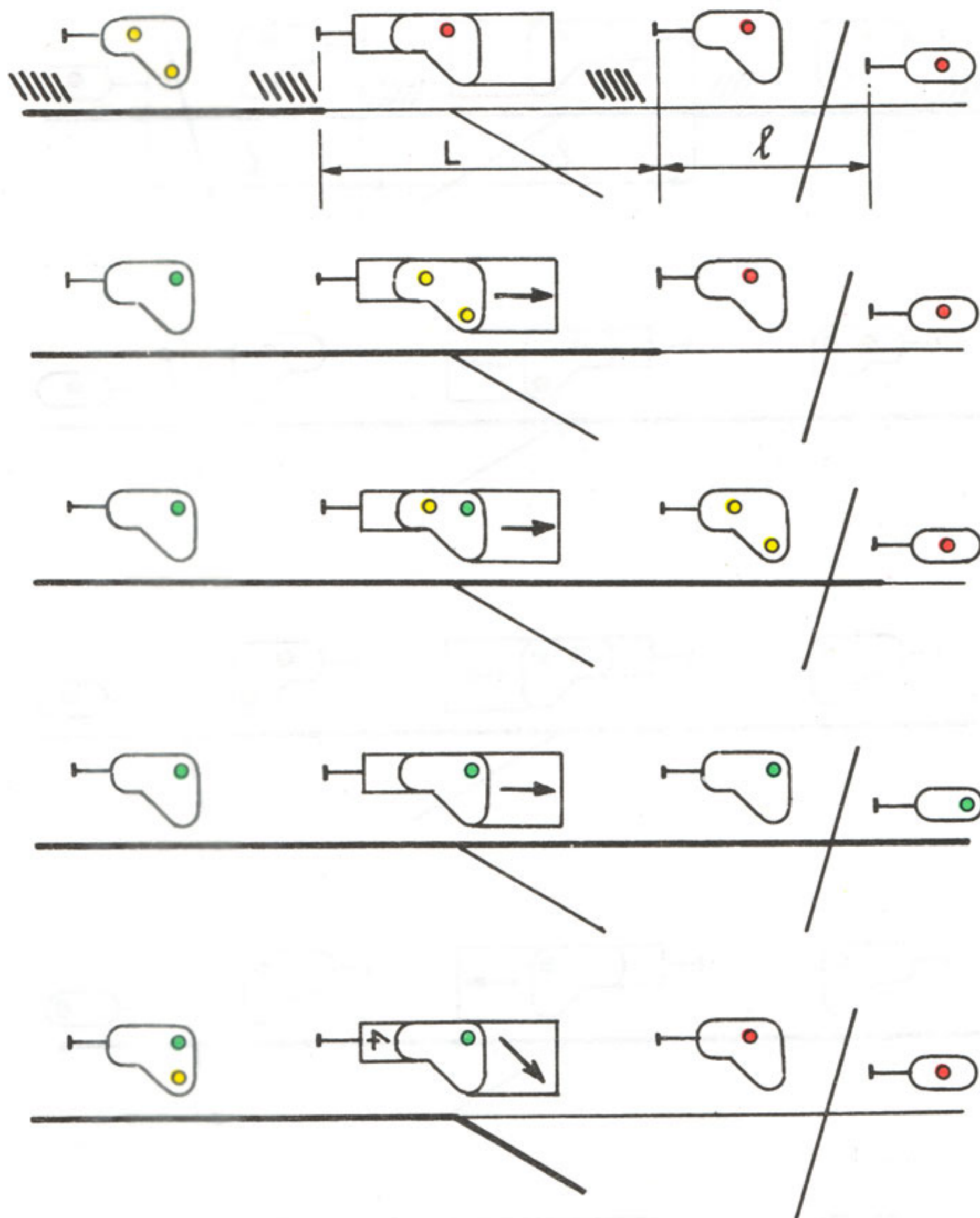


Fig. 85.

d) La distance entre les trois signaux d'arrêt est l (fig. 86).

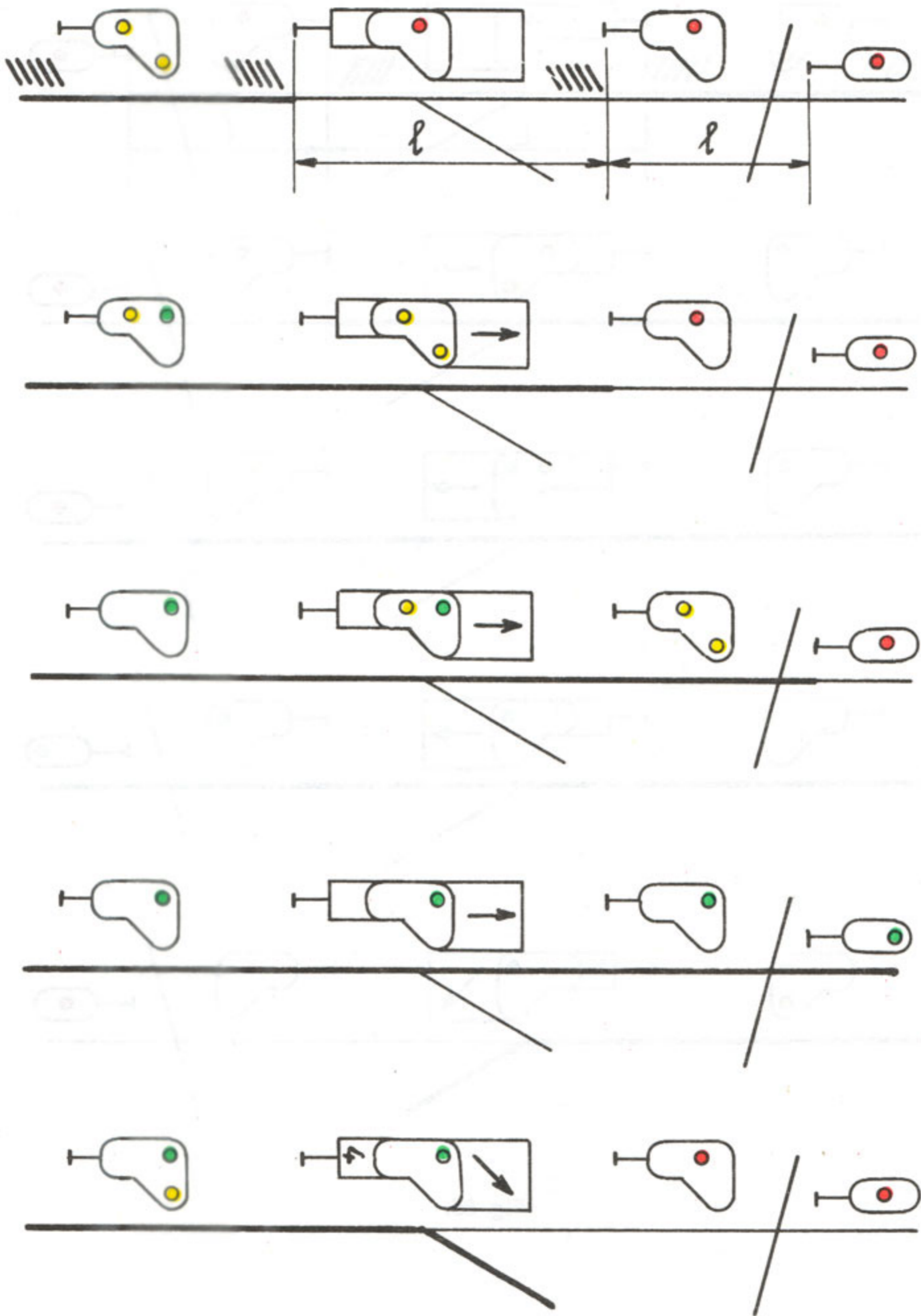


Fig. 86.

21. Un signal d'arrêt couvre des voies de réception dont une en impasse est affectée à la réception des trains de voyageurs.

1° Le signal impose une réduction de vitesse (fig. 87).

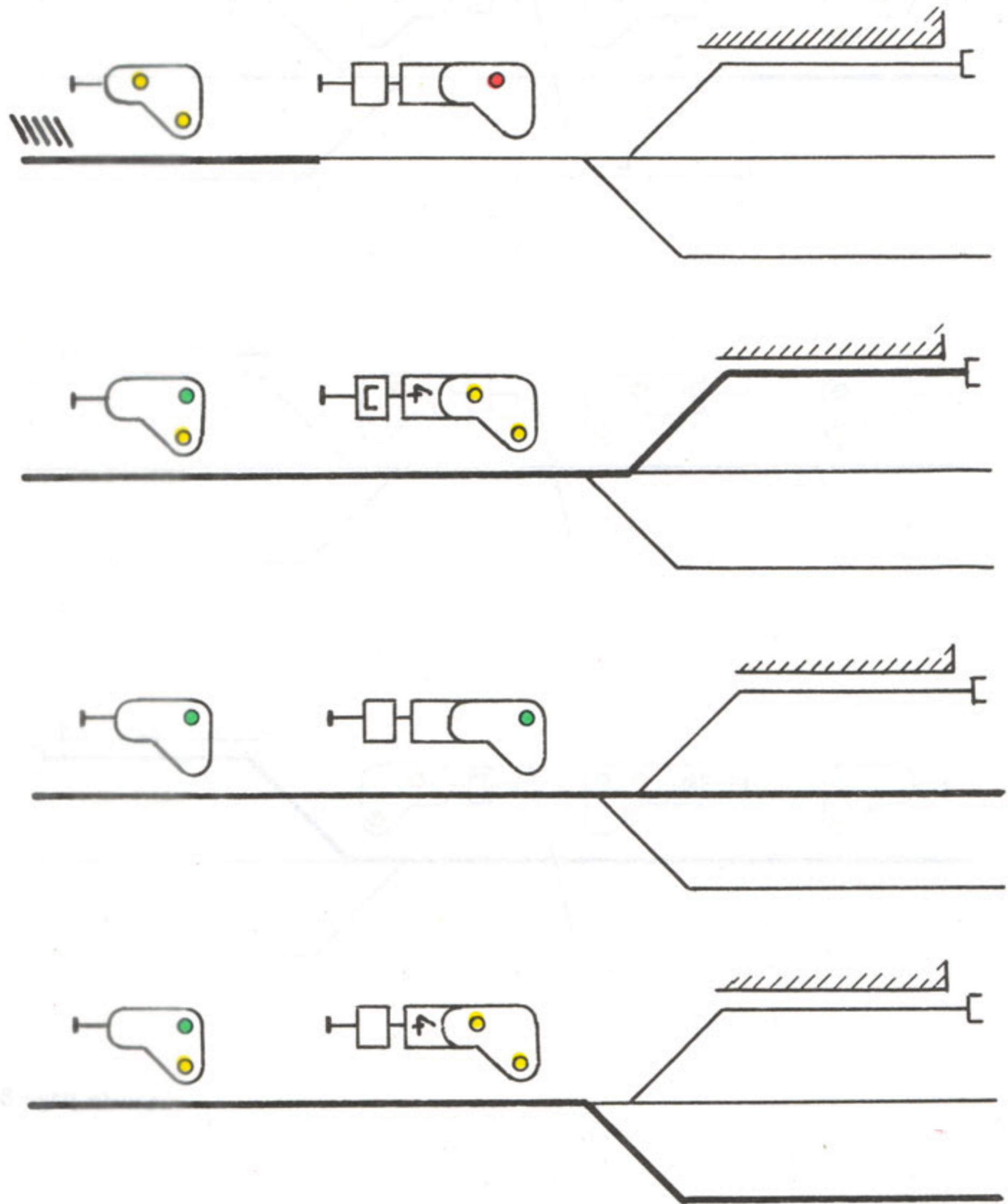
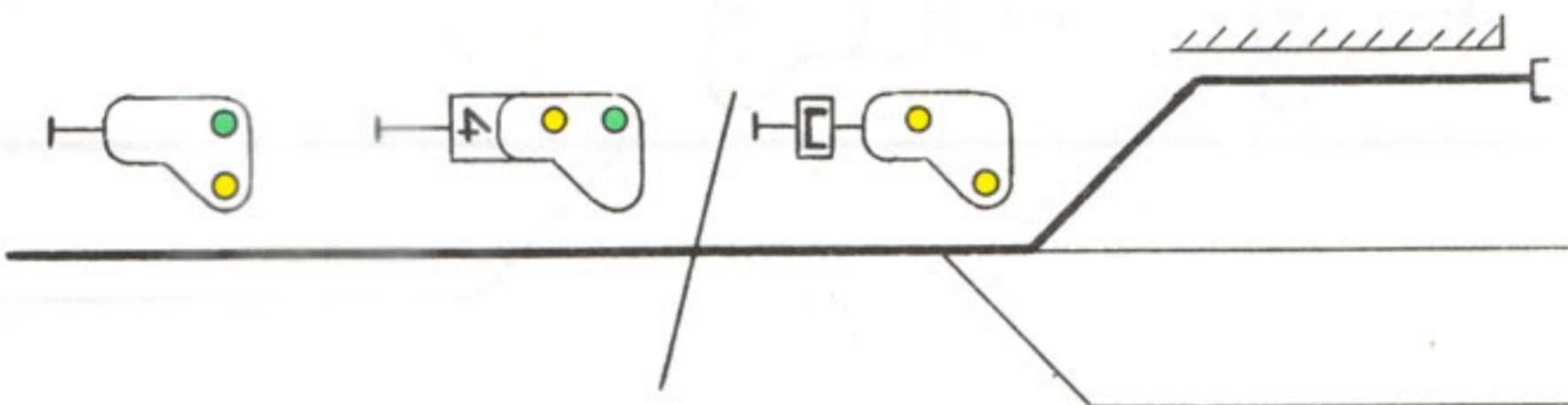
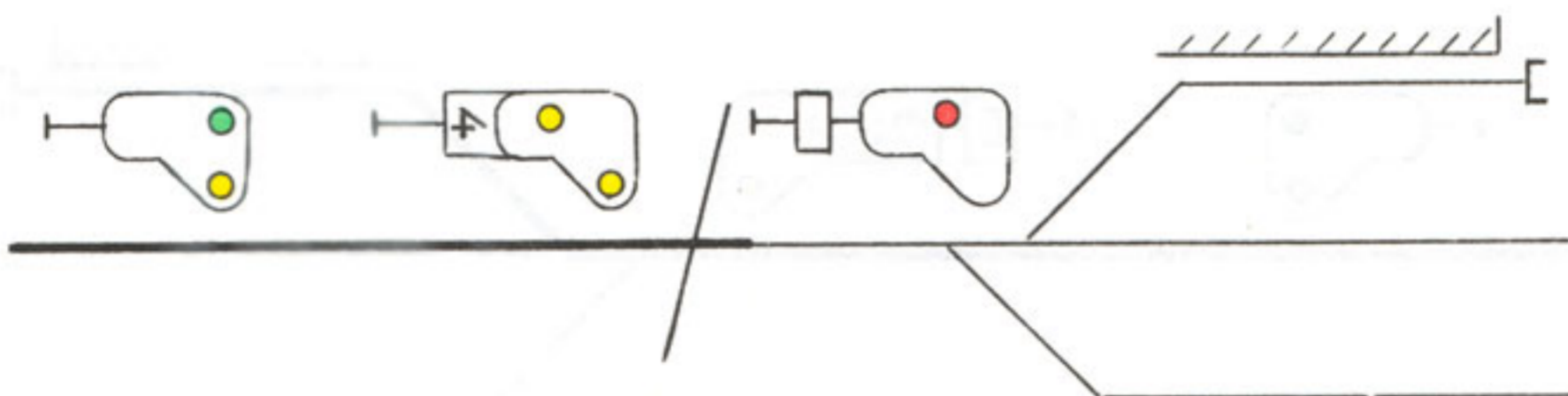
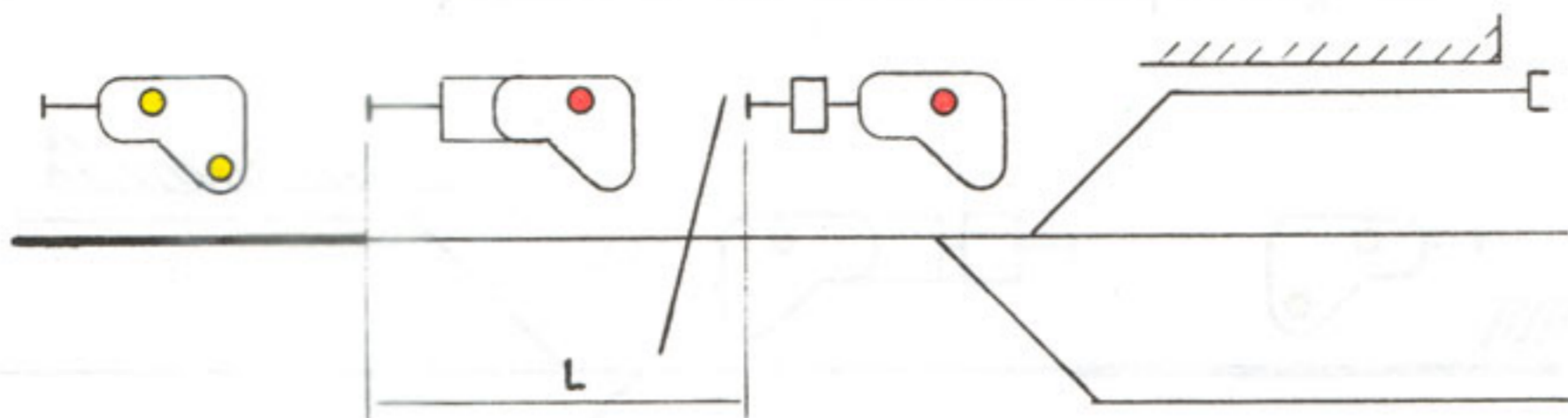


Fig. 87.

2° Le signal est situé dans une zone de circulation à vitesse réduite (fig. 88).



(Suite page 81)

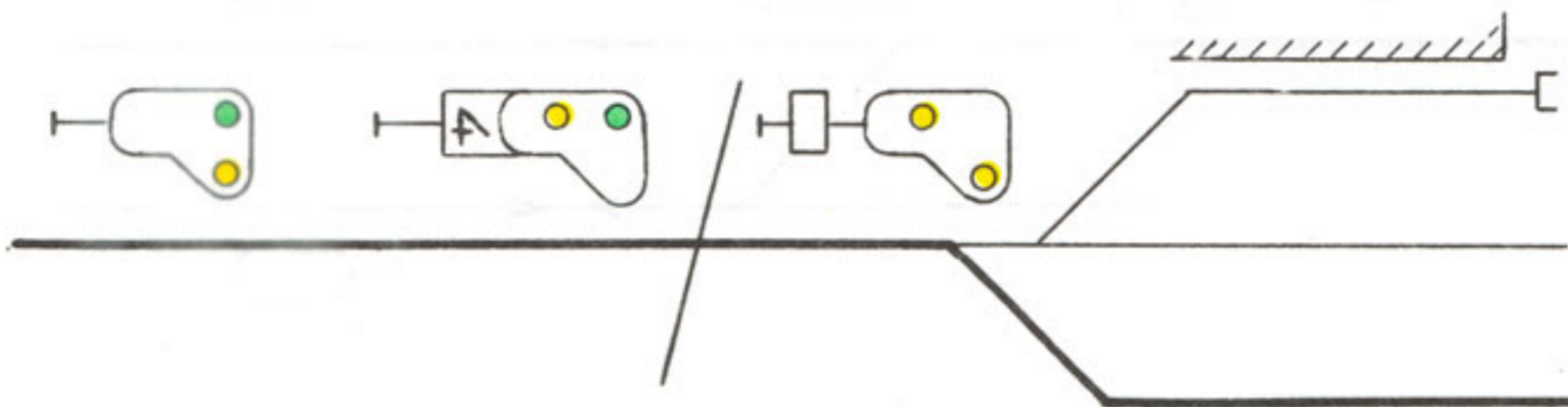
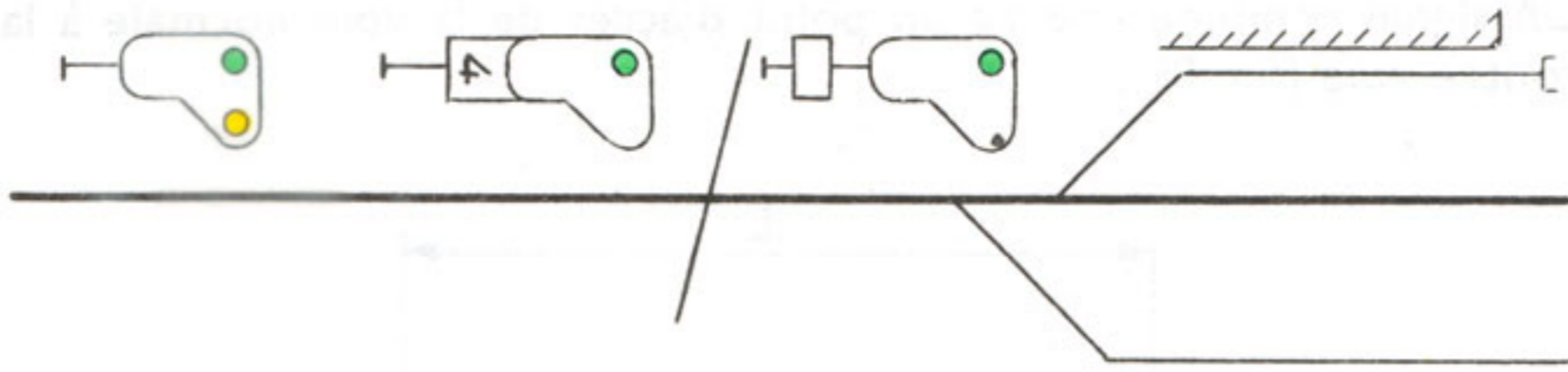
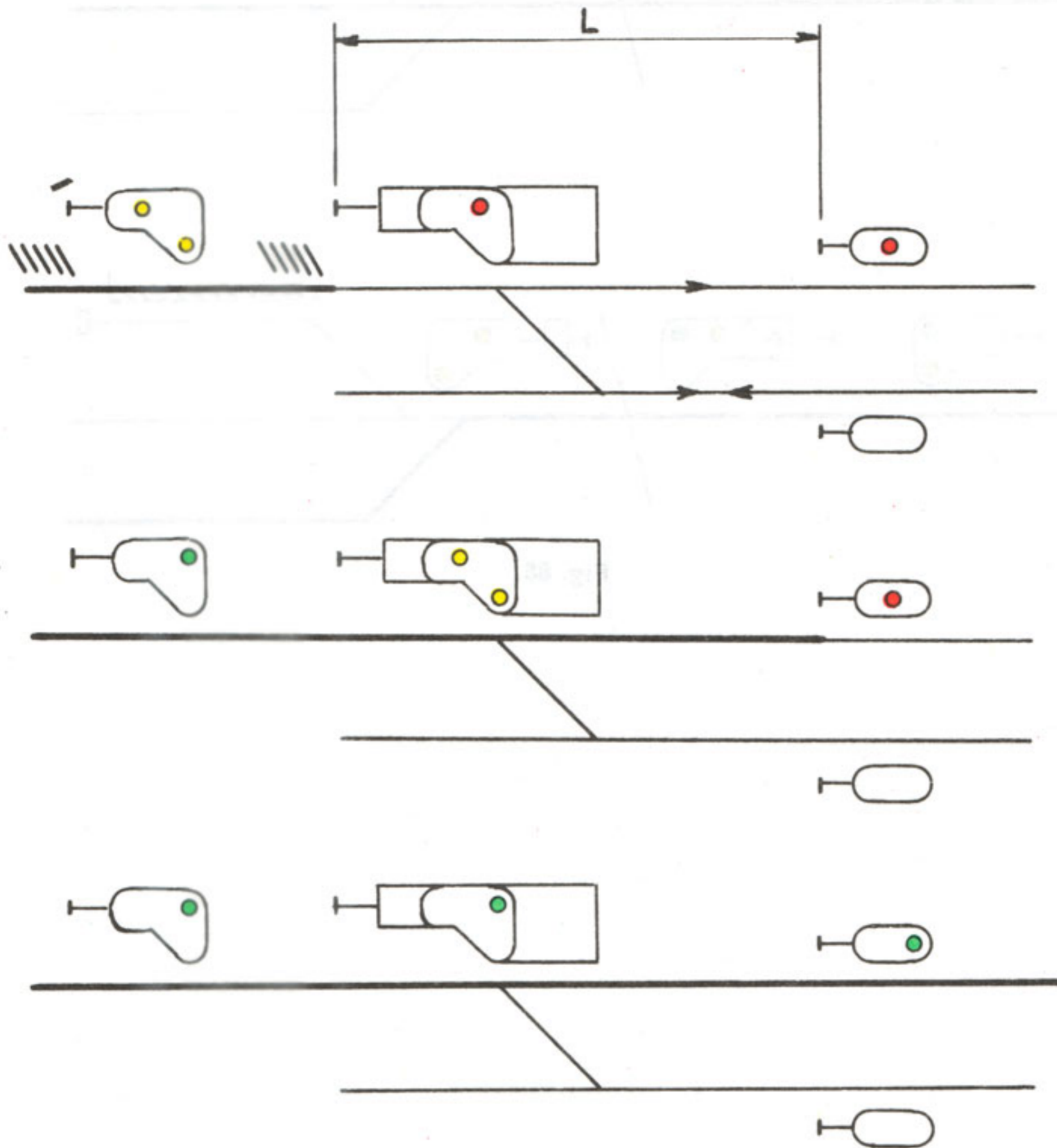


Fig. 88.

22. Un signal combiné couvre un point d'accès de la voie normale à la contre-voie (fig. 89).



(Suite page 83)

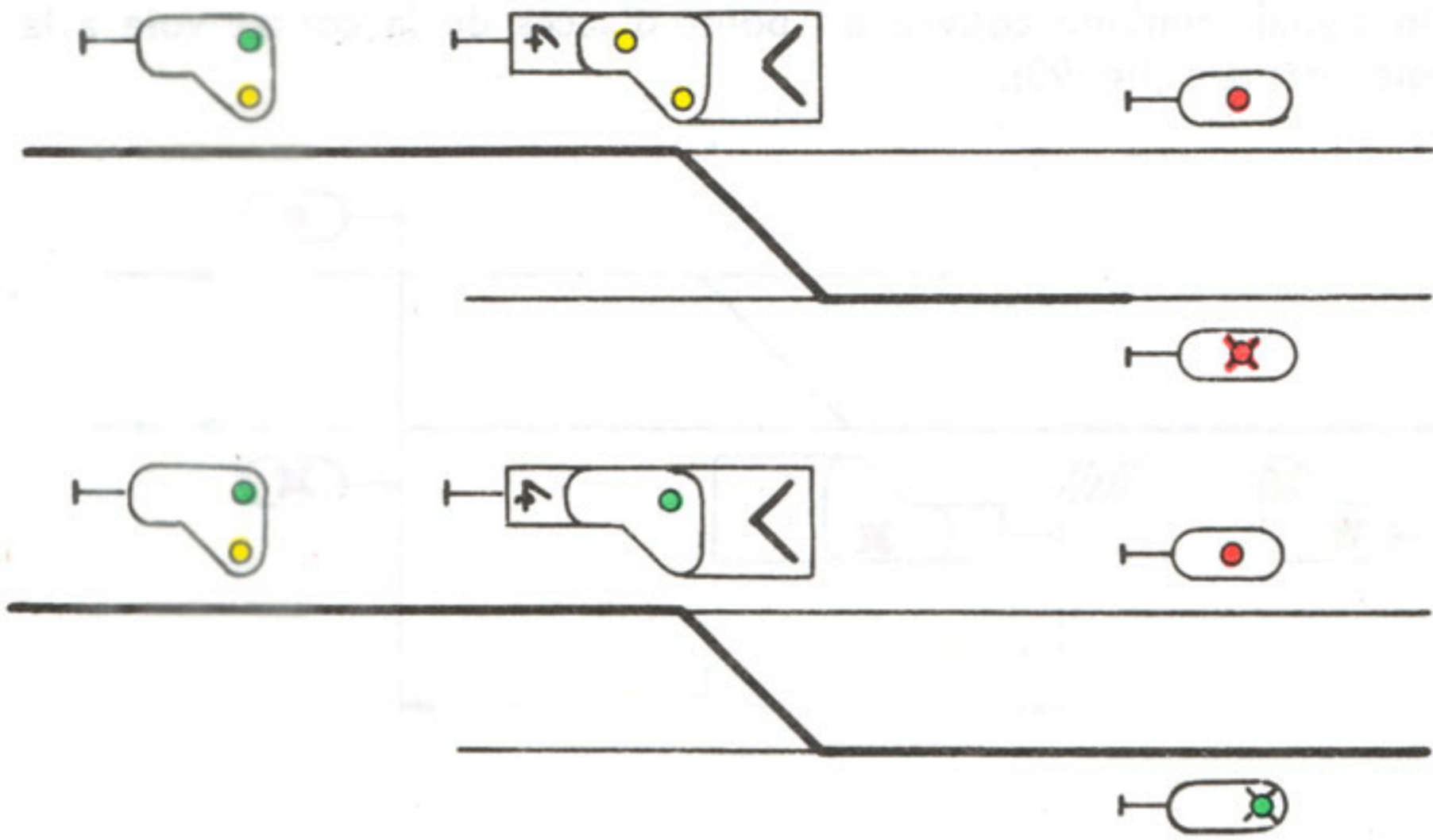
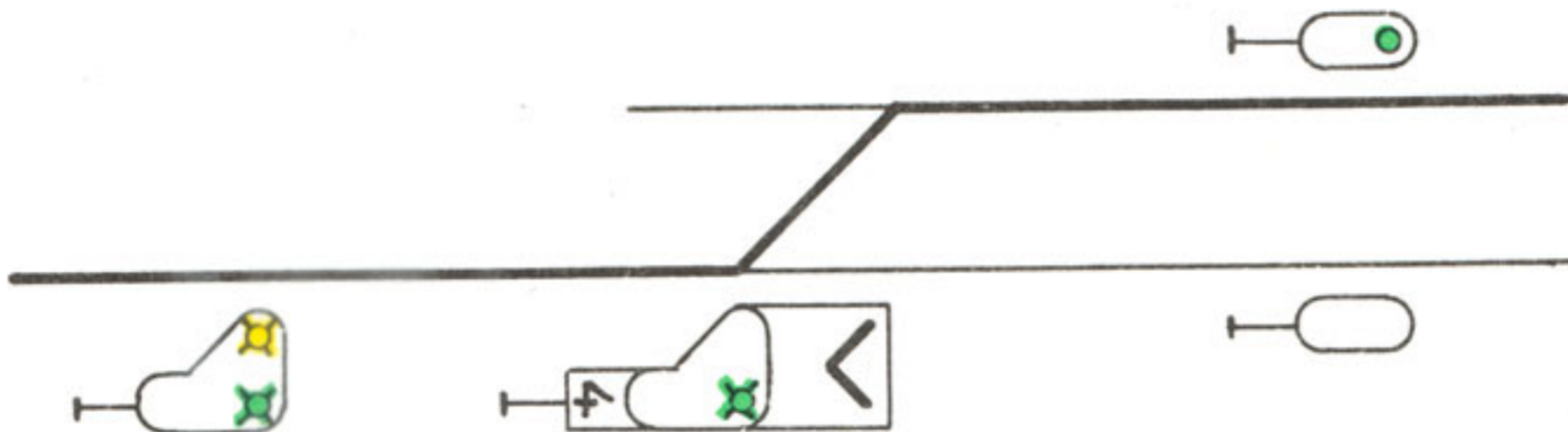
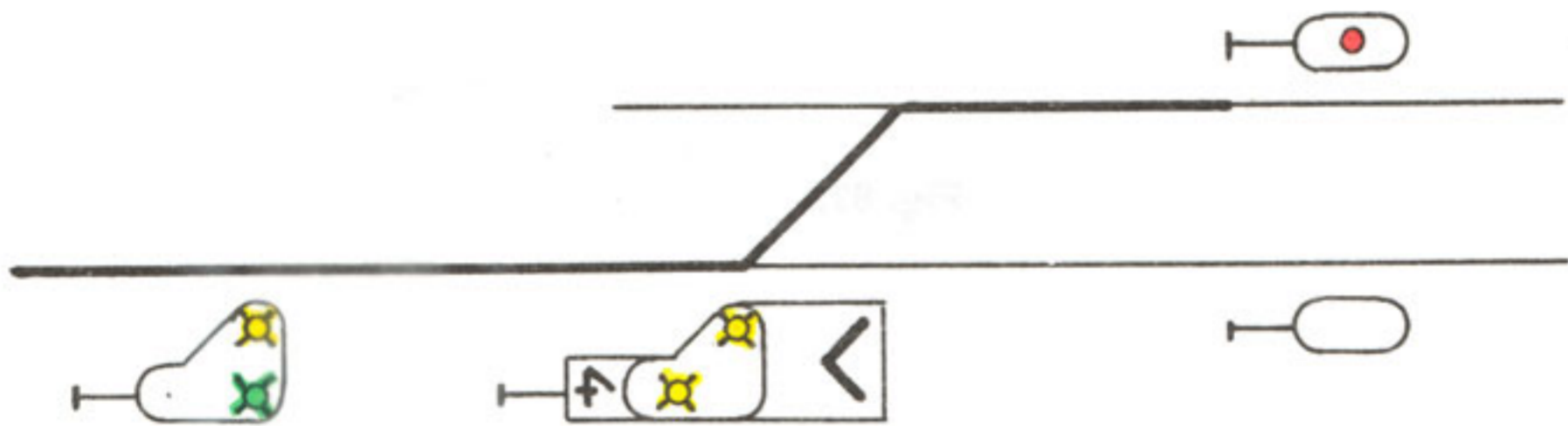
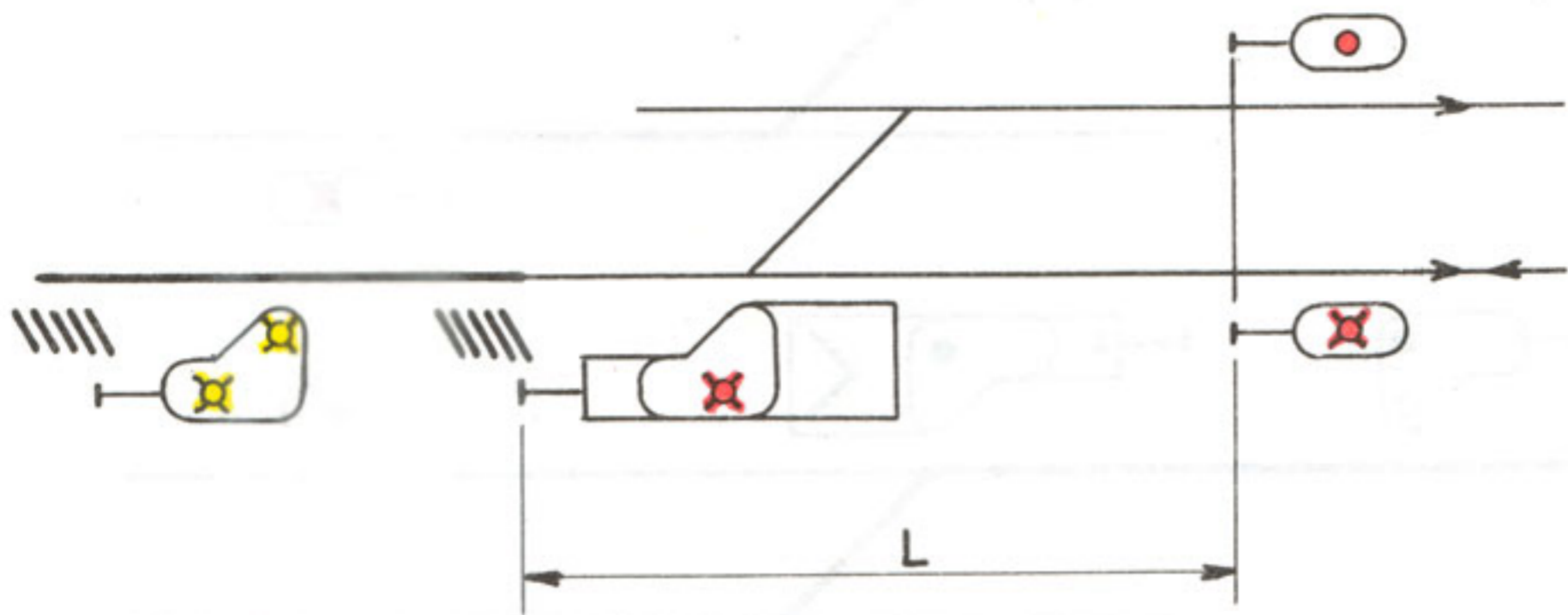


Fig. 89.

23. Un signal combiné couvre un point d'accès de la contre-voie à la voie normale (fig. 90).



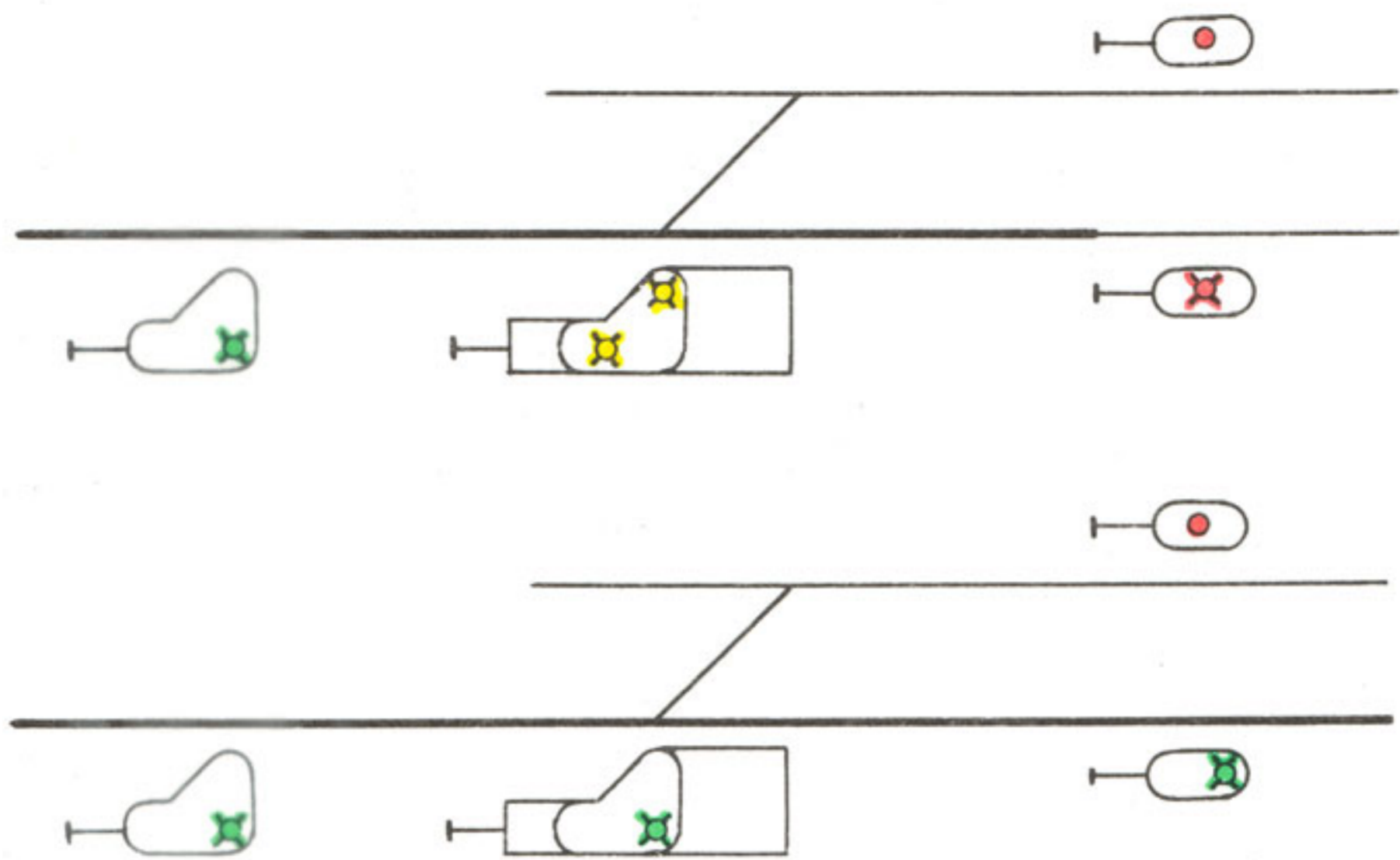


Fig. 90.

CHAPITRE III

SIGNALISATION A TROIS POSITIONS

A. — GENERALITES.

ART. 302. — Appareils utilisés.

a) Equipement ordinaire.

Les indications sont données par des palettes placées du côté gauche du mât (fig. 100), sauf sur les lignes où l'on circule à droite, où elles sont placées du côté droit.

Les palettes peuvent pivoter autour d'un axe horizontal et prendre deux ou trois des positions suivantes :

- horizontale, dite 0°;
- inclinée vers le haut, dite 45°;
- verticale, dite 90°.

La nuit, des feux rouge, jaune, violet et vert, formant le cas échéant diverses combinaisons, sont utilisés pour appuyer chaque position de palette.

Il existe trois types différents de palettes :

- **la palette d'arrêt**, en forme de rectangle dont la face avant, de couleur rouge, est barrée par une raie blanche et dont la face arrière, de couleur blanche, est barrée par une raie noire (*);
- **la palette d'avertissement**, en forme de flèche, dont la face avant, de couleur jaune, porte un chevron noir et dont la face arrière, de couleur blanche, est barrée par une raie noire;

(*) Tout signal équipé d'une palette d'arrêt peut imposer un ralentissement (voir chapitre VII).

— la palette de manœuvre ou de garage par rebroussement, en forme de rectangle de dimensions réduites dont la face avant, de couleur violette, est barrée par une raie blanche et dont la face arrière, de couleur blanche, est barrée par une raie noire.

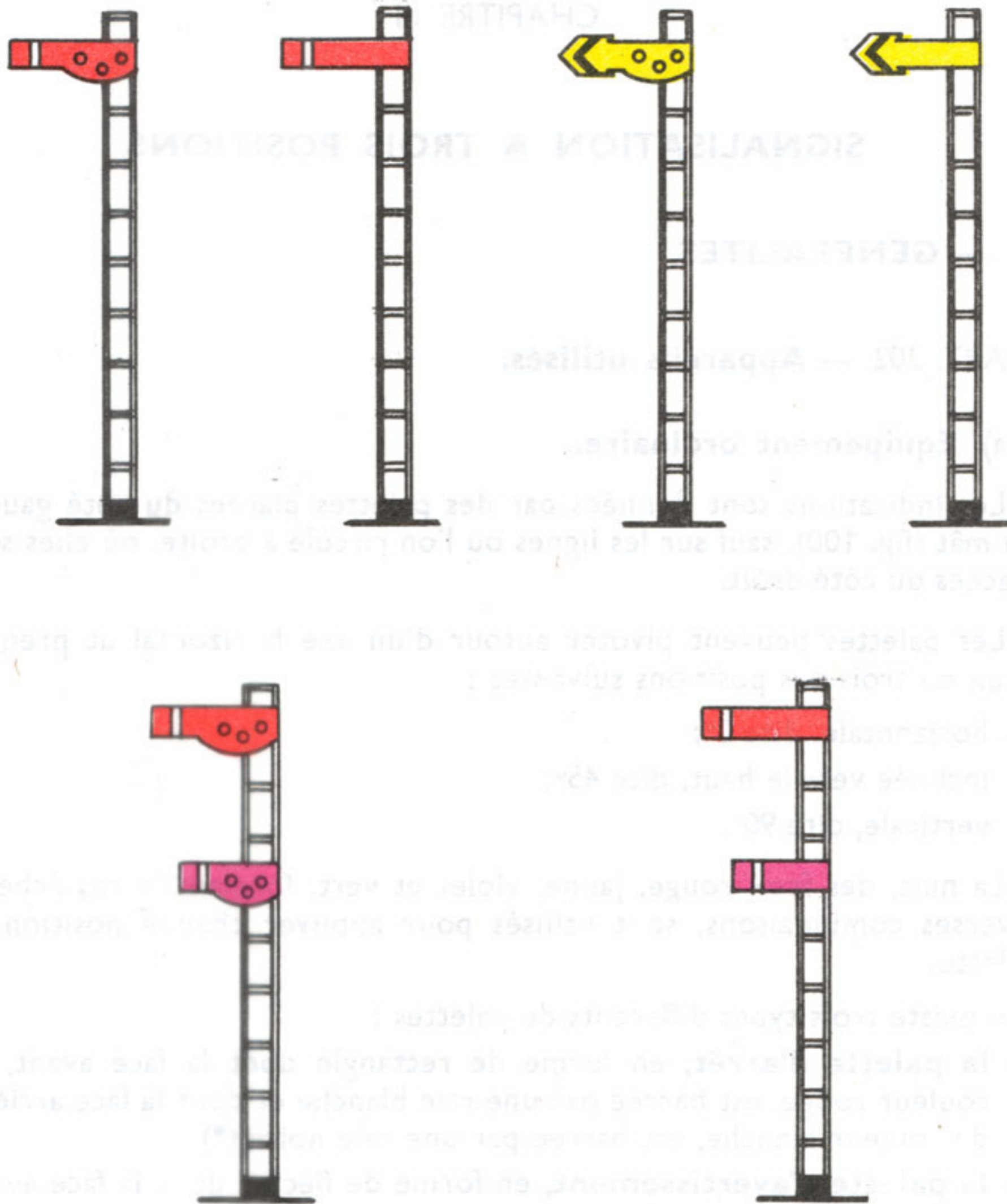


Fig. 100.

b) Equipement simplifié (*).

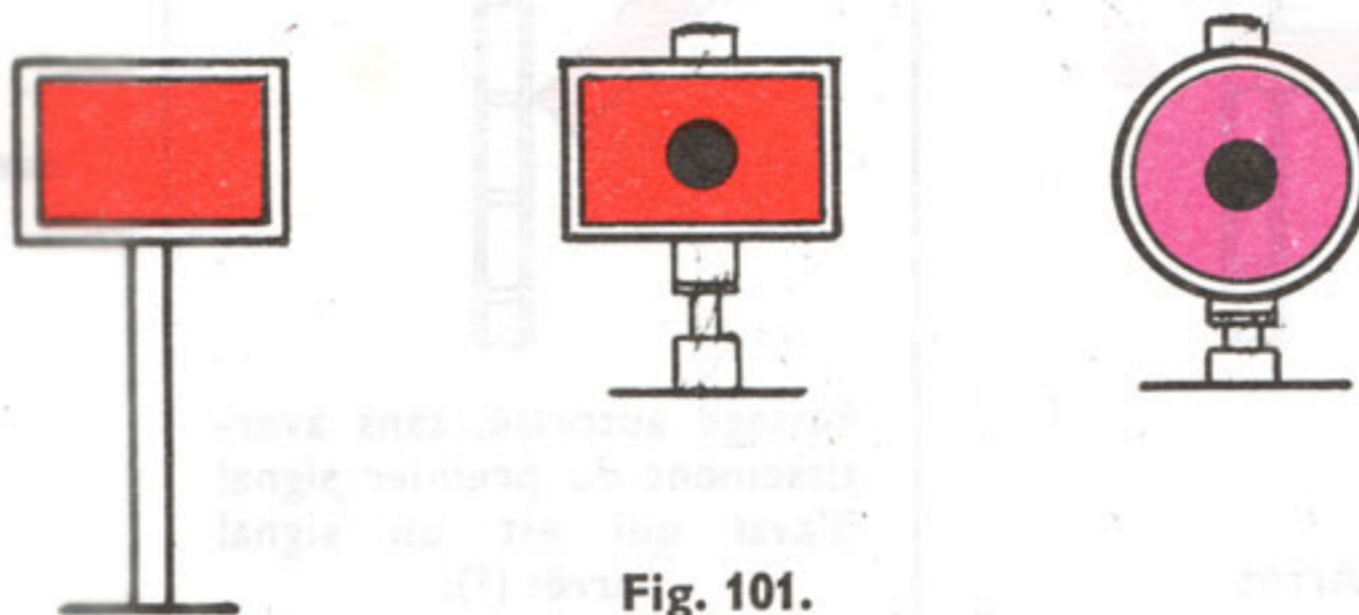
Les indications sont données par des voyants qui peuvent pivoter autour d'un axe vertical (fig. 101) et prendre les positions suivantes :

- perpendiculaire à l'axe de la voie;
- parallèle à l'axe de la voie.

La nuit, des feux rouge, jaune ou violet appuyent chaque position des voyants.

Il existe deux types différents de voyants :

- le voyant rectangulaire dont la face avant, de couleur rouge, est bordée de blanc et dont la face arrière est de couleur blanche avec raie noire près du bord;
- le voyant circulaire dont la face avant, de couleur violette, est bordée de blanc et dont la face arrière est de couleur blanche avec anneau noir près du bord.



B. — SIGNAUX D'ARRÊT ORDINAIRES.

ART. 303. — Fonction.

Le signal d'arrêt ordinaire règle le mouvement des trains et commande l'arrêt des manœuvres.

(*) Cet équipement est également utilisé en signalisation à deux positions (R.G.S., fasc. I, tit. III, chap. IV).

ART. 304. — **Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.**

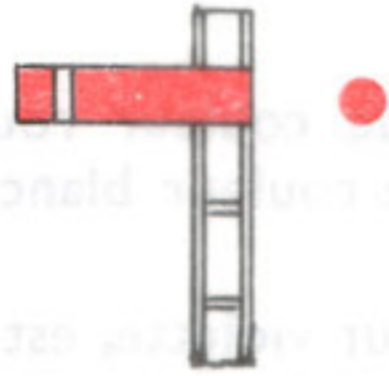
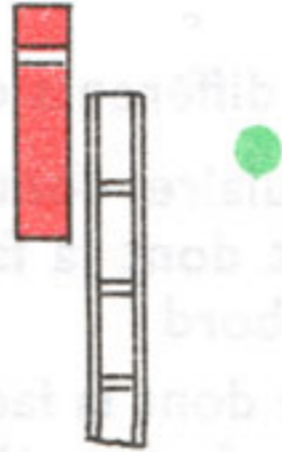


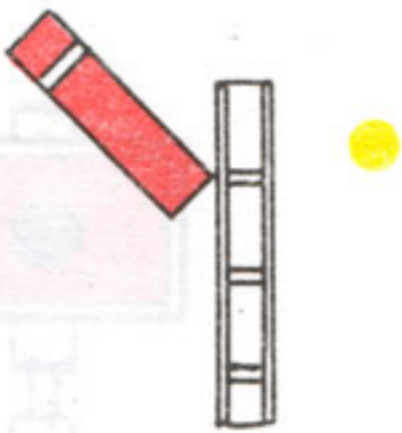
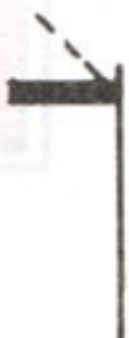

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				
Arrêt		Passage autorisé		
				
Arrêt		Passage autorisé, sans avertissement du premier signal d'aval qui est un signal arrêt (*).		
Combinaison possible suivant l'usage.				

Fig. 102.

(*) **Cas d'application.**

Cette indication peut s'adresser :

- a) à un train circulant en voie principale;
- b) à un train au départ devant être dirigé vers une voie principale;
- c) à un train devant être dirigé vers une voie de réception.

Le premier signal rencontré ensuite est un signal fixe d'arrêt; dans le cas c), il peut également être un signal mobile ou un signal de heurtoir.

ART. 305. — Exemples de signaux d'arrêt ordinaires.



Fig. 103.

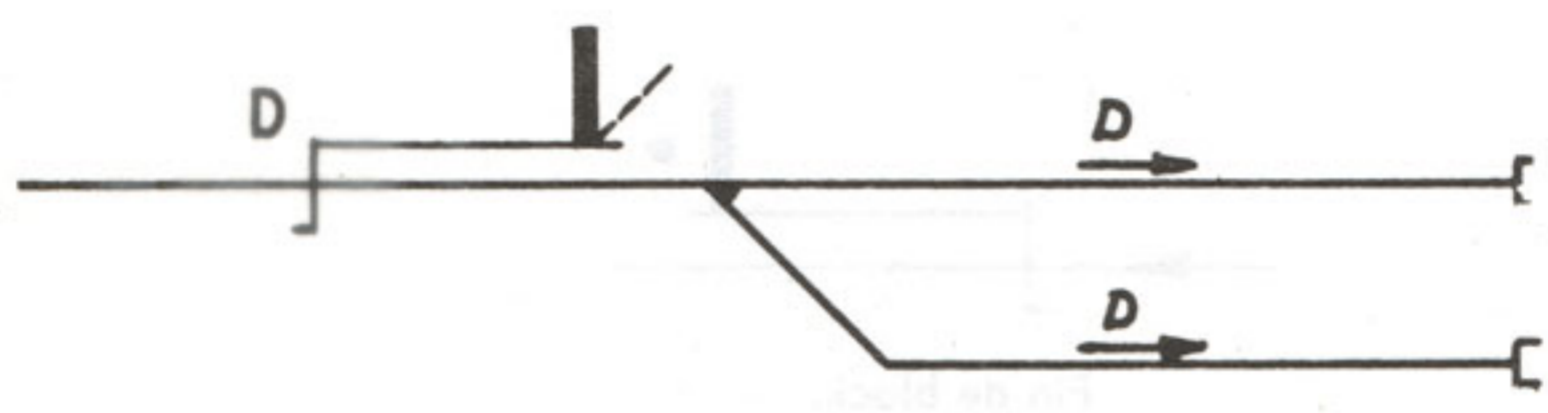


Fig. 104.

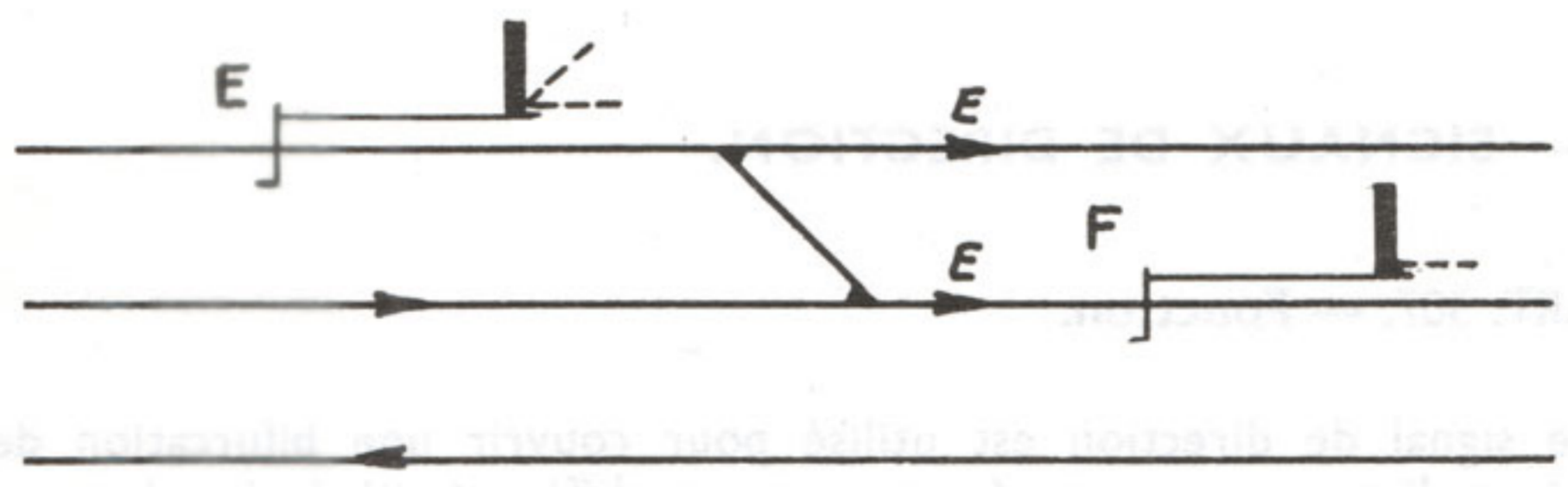


Fig. 105.

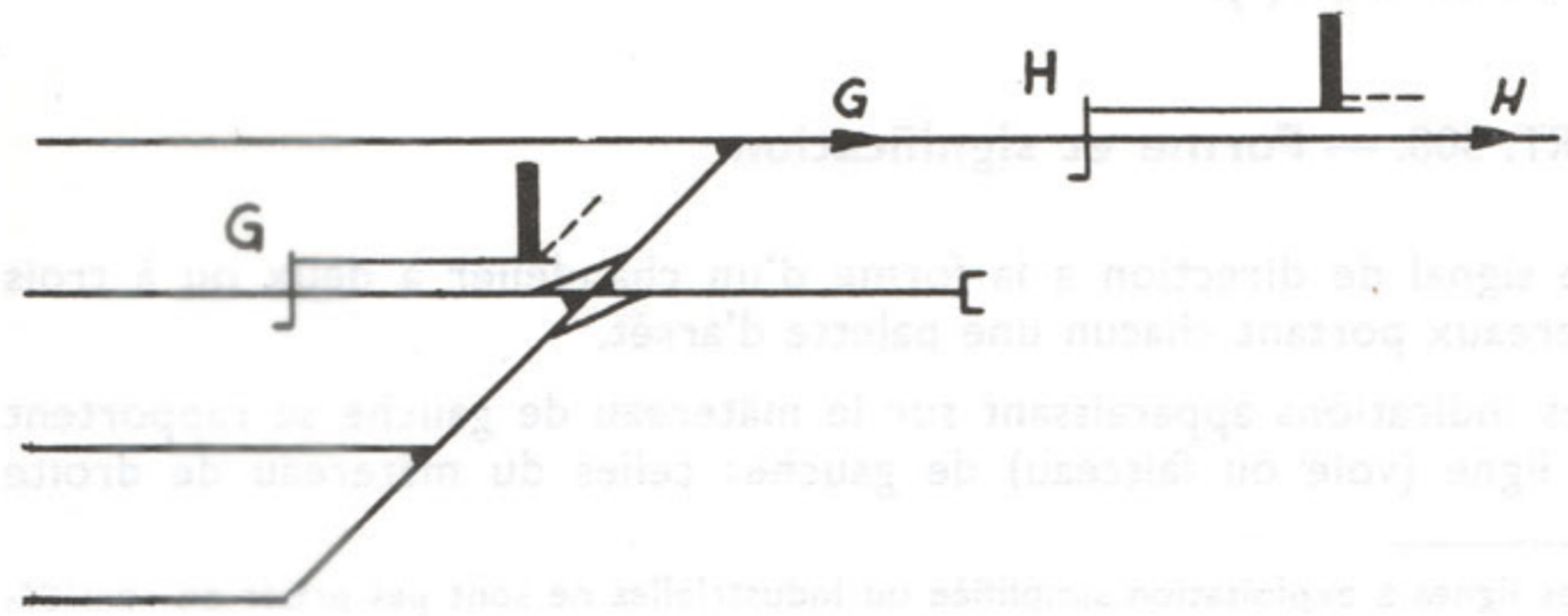


Fig. 106.

ART. 306. — Représentation conventionnelle du régime de block.

Le régime de block auquel est assujéti le signal d'arrêt est représenté sur les plans comme indiqué figure 107.

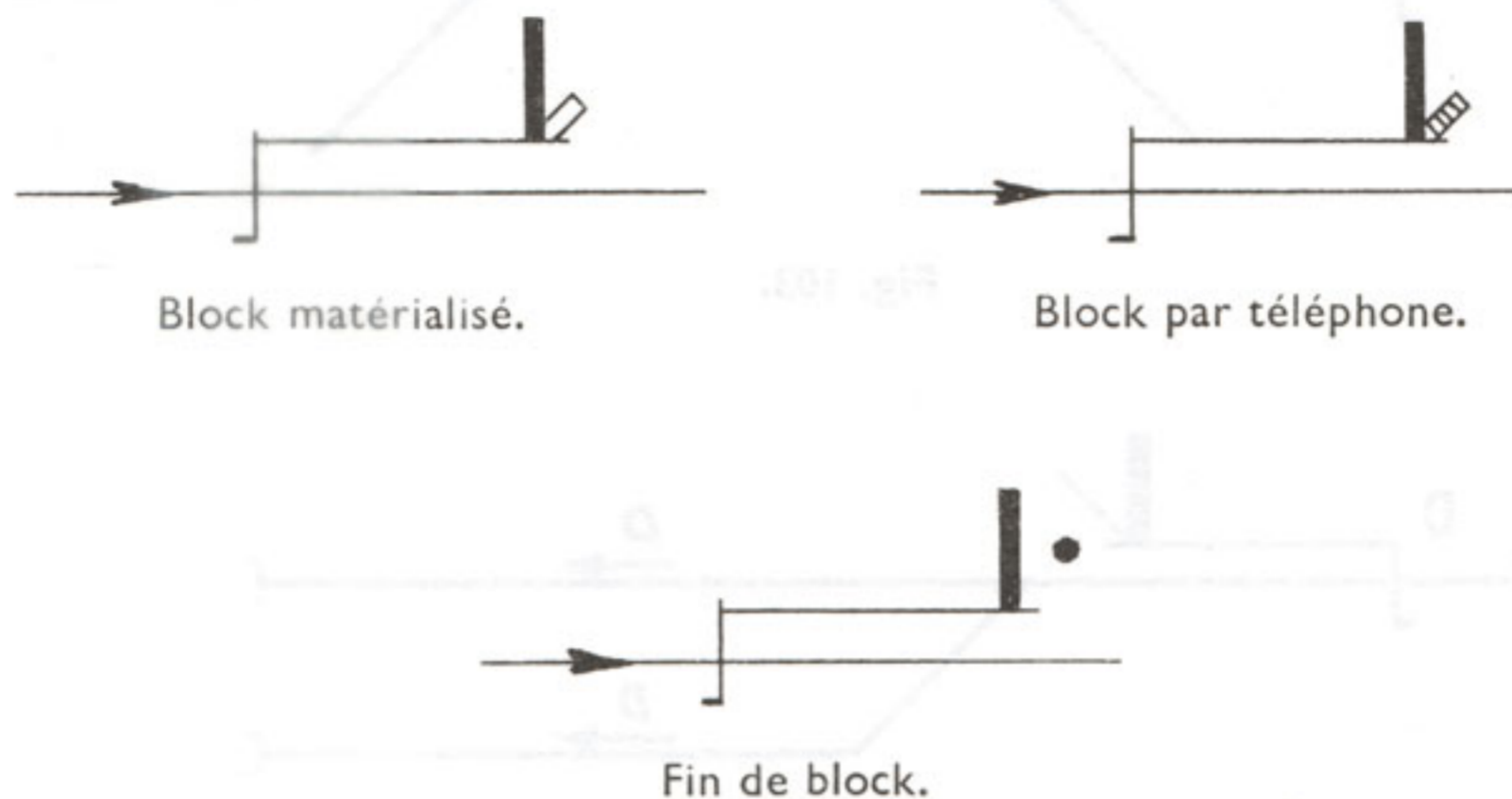


Fig. 107.

C. — SIGNAUX DE DIRECTION.

ART. 307. — Fonction.

Le signal de direction est utilisé pour couvrir une bifurcation de plusieurs lignes ou une entrée en gare vers différents itinéraires lorsque l'une au moins des directions ou l'un des itinéraires peut être abordé à plus de 40 km/h (*).

ART. 308. — Forme et signification.

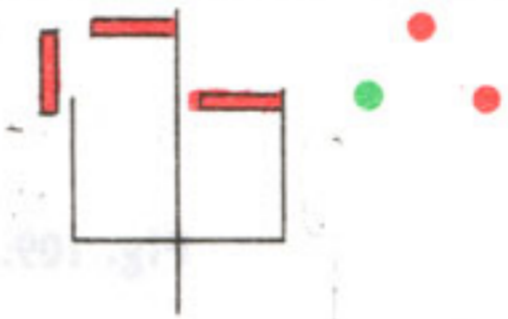
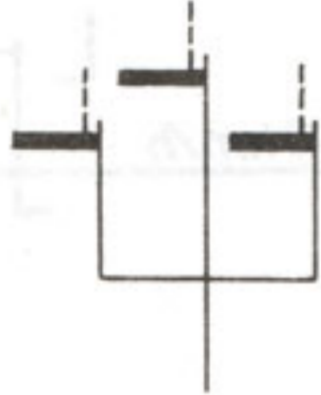
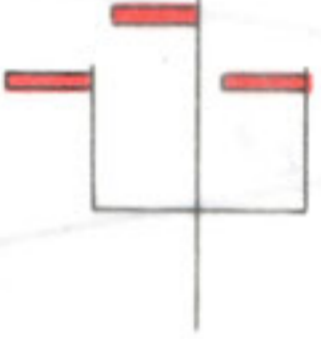

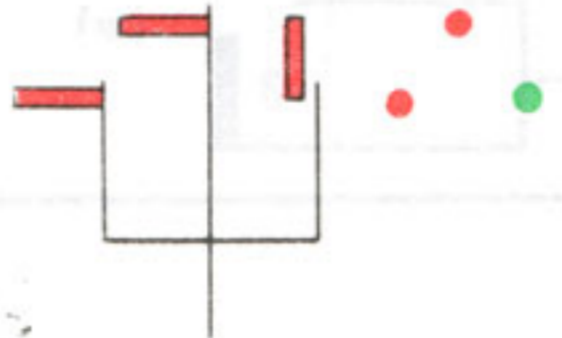
Le signal de direction a la forme d'un chandelier à deux ou à trois mâtereaux portant chacun une palette d'arrêt.

Les indications apparaissant sur le mâtereau de gauche se rapportent à la ligne (voie ou faisceau) de gauche; celles du mâtereau de droite

(*) Les lignes à exploitation simplifiée ou industrielles ne sont pas prises en considération pour l'application de cette règle.

à la ligne de droite et celles du mâtereau central à la ligne du milieu. Les indications relatives à la direction pouvant être parcourue à la vitesse la plus grande apparaissent à un niveau plus élevé. Si la même vitesse est autorisée pour les différentes directions, toutes les indications apparaissent au même niveau.

ART. 309. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
		 <p>Passage autorisé avec ralentissement (*) vers la voie de gauche.</p>		 <p>Représentation conventionnelle et combinaison possible comme à la fig. 102.</p>
 <p>Arrêt</p>		 <p>Passage autorisé vers la voie pouvant être parcourue à la vitesse la plus grande (*).</p>		
		 <p>Passage autorisé avec ralentissement (*) vers la voie de droite.</p>		

(*) L'indication de vitesse est donnée conformément aux dispositions du chapitre VII.

Fig. 108.

La représentation conventionnelle des signaux de direction apparaît sur les exemples suivants.

ART. 310. — Exemples de signaux de direction.

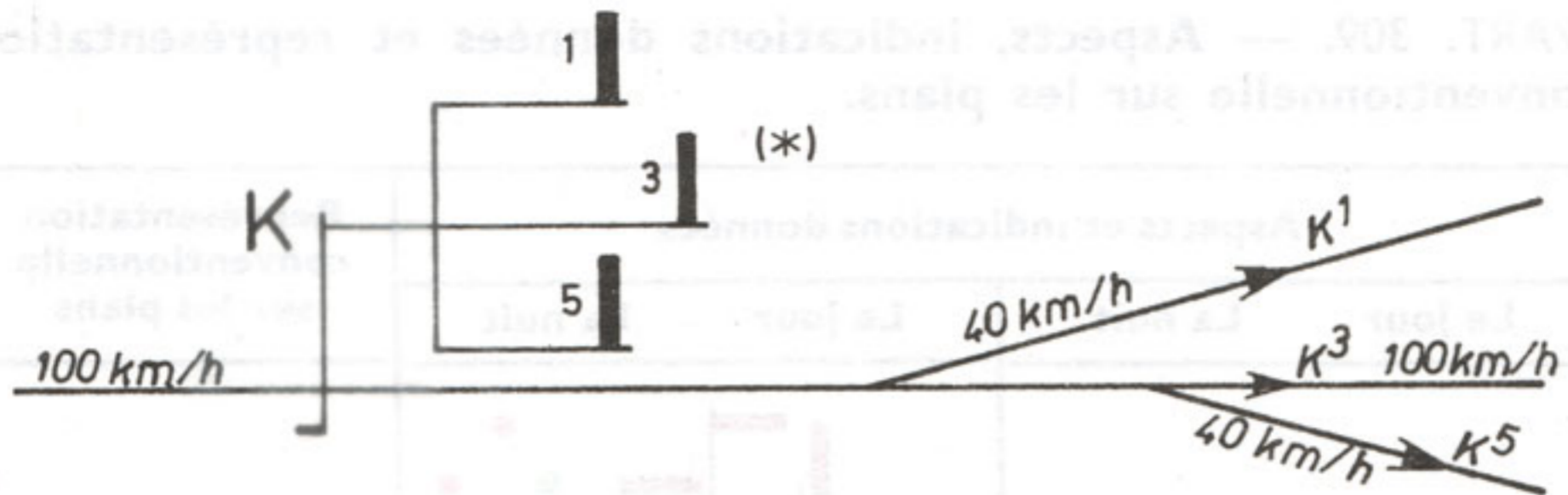


Fig. 109.

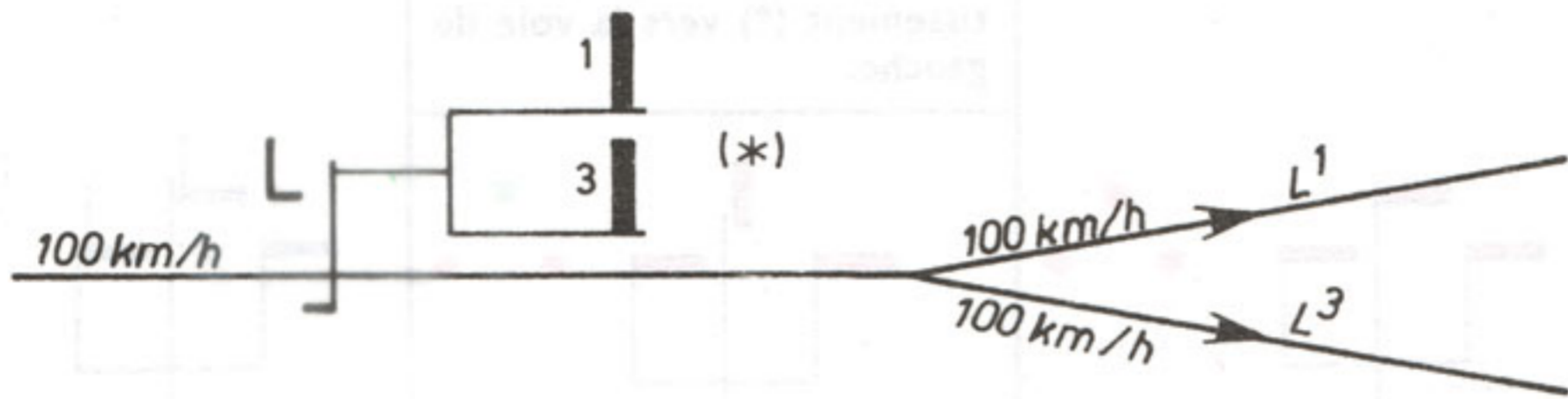


Fig. 110.

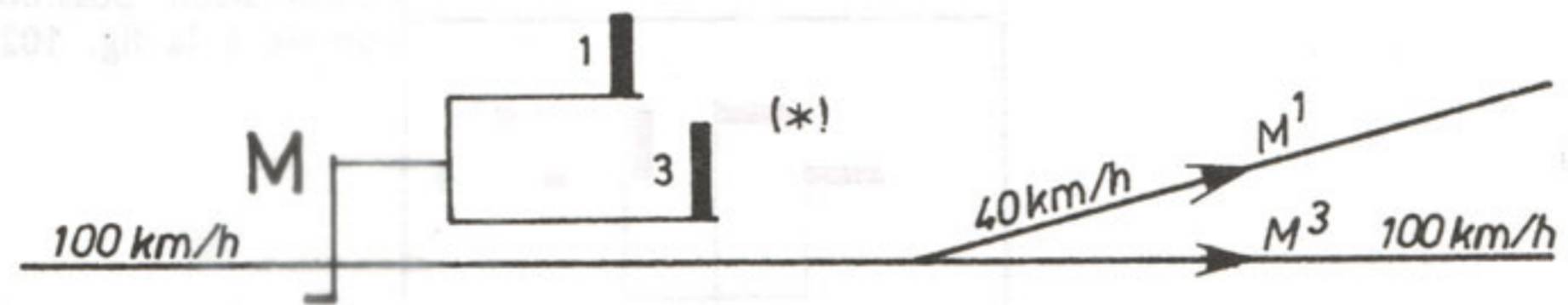


Fig. 111.

(*) Avec la représentation conventionnelle des positions possibles des palettes.

D. — SIGNAUX AVERTISSEURS.

ART. 311. — Fonction.

Ce signal est utilisé sur les lignes où la vitesse de référence dépasse 70 km/h.

Il avertit le machiniste des indications qui lui seront données par le premier signal d'arrêt suivant ou, par les deux premiers signaux d'arrêt suivants si ces derniers sont séparés par une distance inférieure à la distance d'avertissement réglementaire.



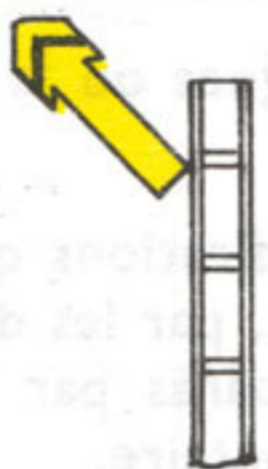


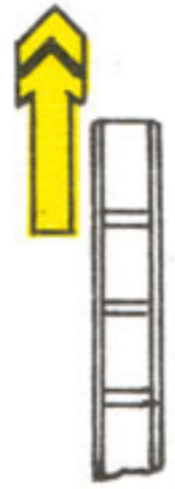



Les signaux d'arrêt peuvent être des signaux d'arrêt ordinaires, des signaux de direction ou des signaux combinés (littéra E).

ART. 312. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Fig. 111. — Aspect et indications données des signaux d'avertissement.

Fig. 112.

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				
Le signal d'arrêt suivant impose l'arrêt.		<p>a) Le signal d'arrêt suivant autorise le passage mais impose un ralentissement (*).</p> <p>b) Le premier signal d'arrêt suivant autorise le passage sans ralentissement mais le second signal d'arrêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> — impose l'arrêt et est situé en voie principale, à une distance inférieure à la distance réglementaire d'avertissement. — est un signal fixe, un signal mobile ou un signal de heurtoir situé sur une voie de réception. 		
				
		Le signal d'arrêt suivant autorise le passage sans ralentissement.		
		Combinaison possible suivant l'usage.		

(*) Notamment pour entrée sur voie de réception.

Fig. 112.

ART. 313. — Exemples de signaux avertisseurs.



Fig. 113.

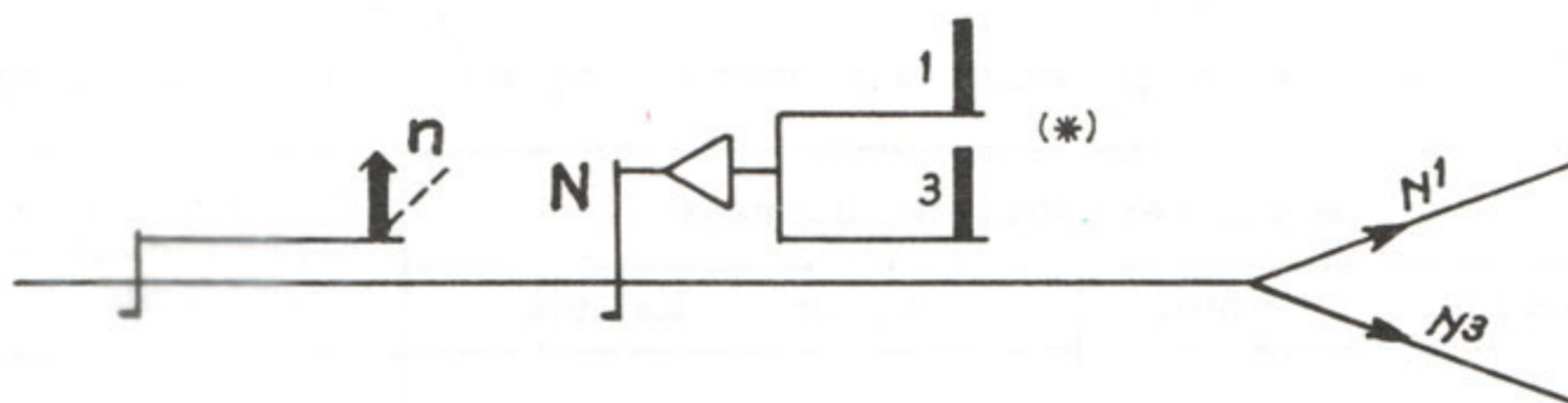


Fig. 114.

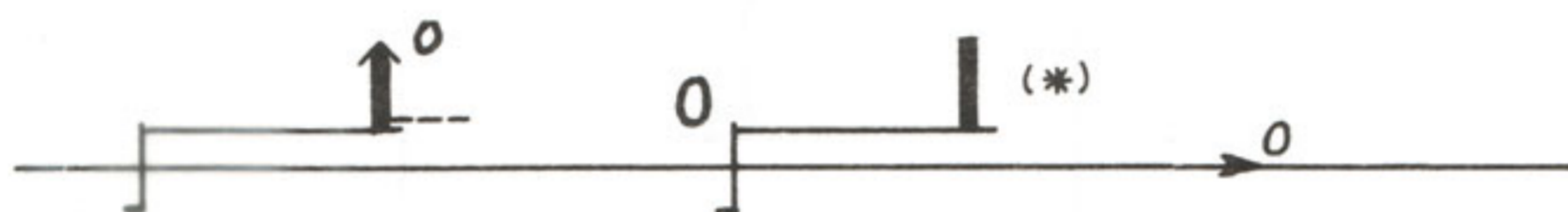


Fig. 115.

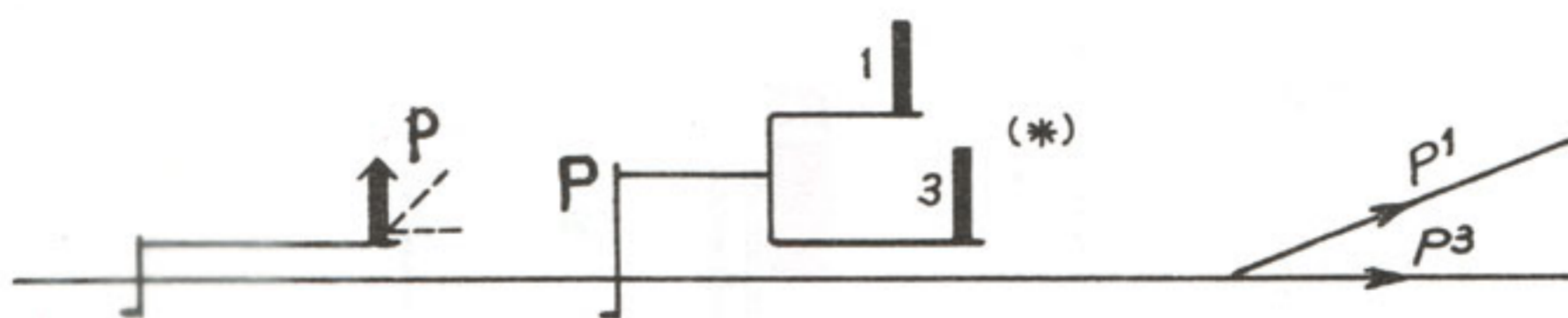


Fig. 116.

(*) Avec la représentation conventionnelle des positions possibles des palettes.

E. — SIGNAUX COMBINES.

ART. 314. — Fonction.

Le signal combiné assure à la fois les fonctions de signal d'arrêt ordinaire et de signal avertisseur.

ART. 315. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

a) Palettes d'arrêt pouvant occuper les positions 0° — 45° et 90°.

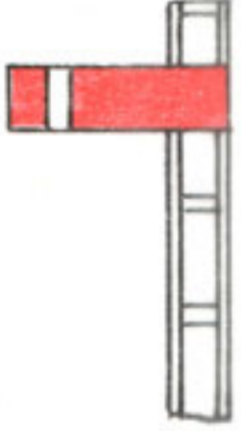

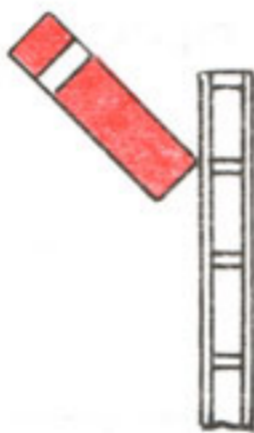


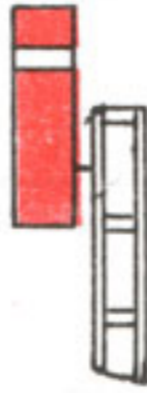

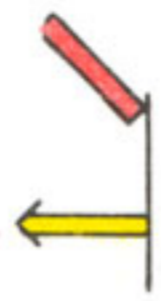

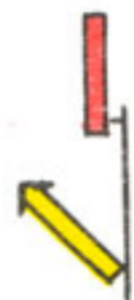









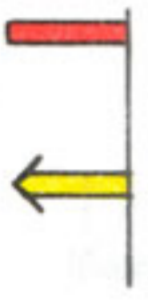






Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
 <p>Arrêt</p>				
		<p>Passage autorisé. Le signal suivant impose l'arrêt.</p>		
		<p>Passage autorisé. Le signal suivant autorise le passage sans ralentissement.</p>		

Fig. 117.

- b) Palette d'arrêt pouvant occuper les positions 0° — 45° et 90°, combinée avec palette d'avertissement pouvant prendre soit les positions 0° et 45°, soit les positions 0° — 45° puis 90°, soit les positions 0° — 45° ou 90°.

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
 <p>Arrêt</p>				1
				
 <p>Arrêt</p>				2
				
		<p>Passage autorisé. Même signification que pour un signal avertisseur (voir art. 312).</p>		
		<p>Passage autorisé. Même signification que pour un signal avertisseur (voir art. 312).</p>		

Suite du tableau page 100.

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				 3
				
Arrêt				
Passage autorisé. Même signification que pour un signal avertisseur (voir art. 312).				
Combinaison possible suivant l'usage				 1 + 2

(*) Cette situation n'existe que combinée avec la précédente.

Fig. 118.

ART. 316. — Exemples de signaux combinés.

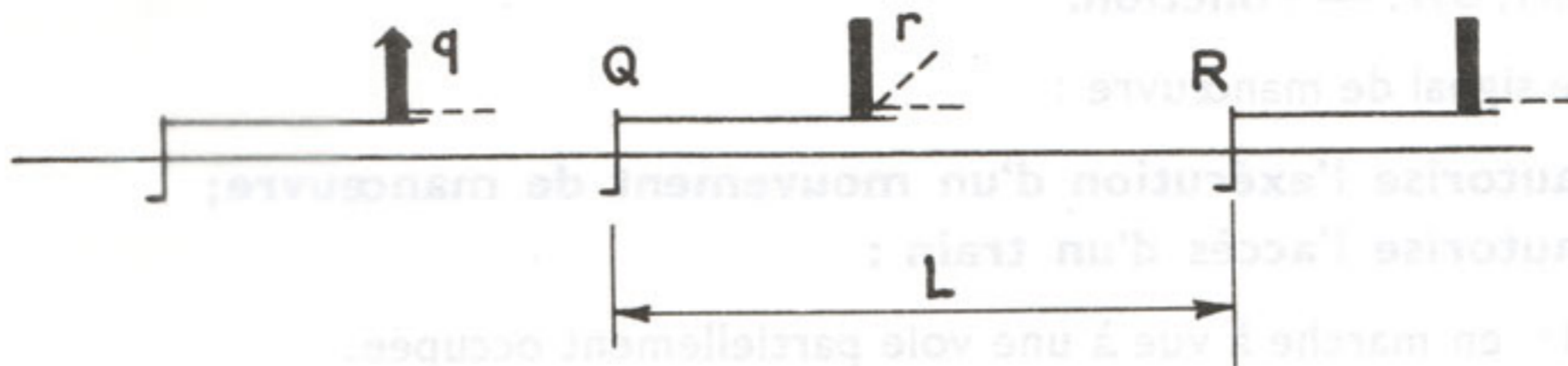


Fig. 119.

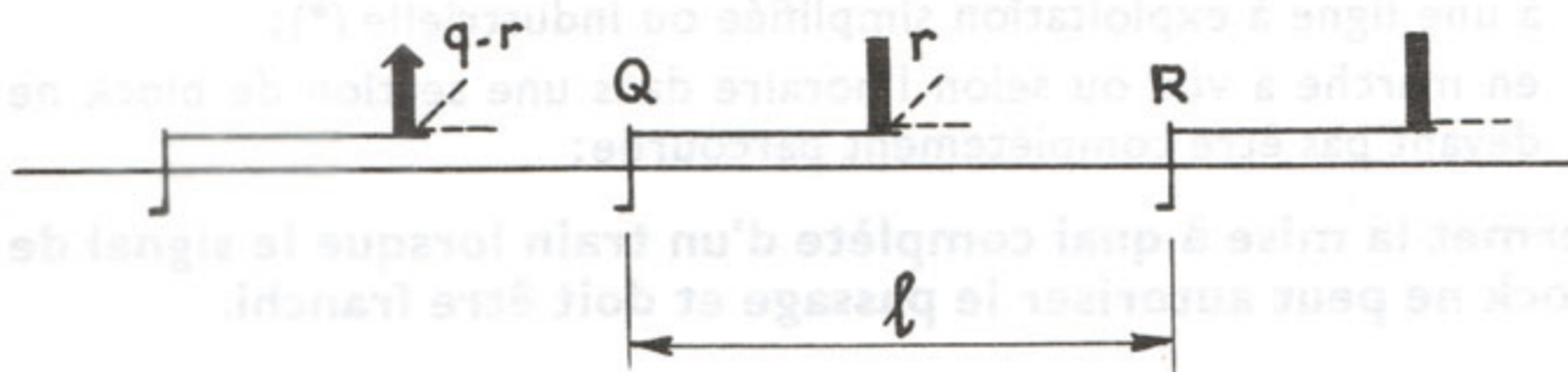


Fig. 120.

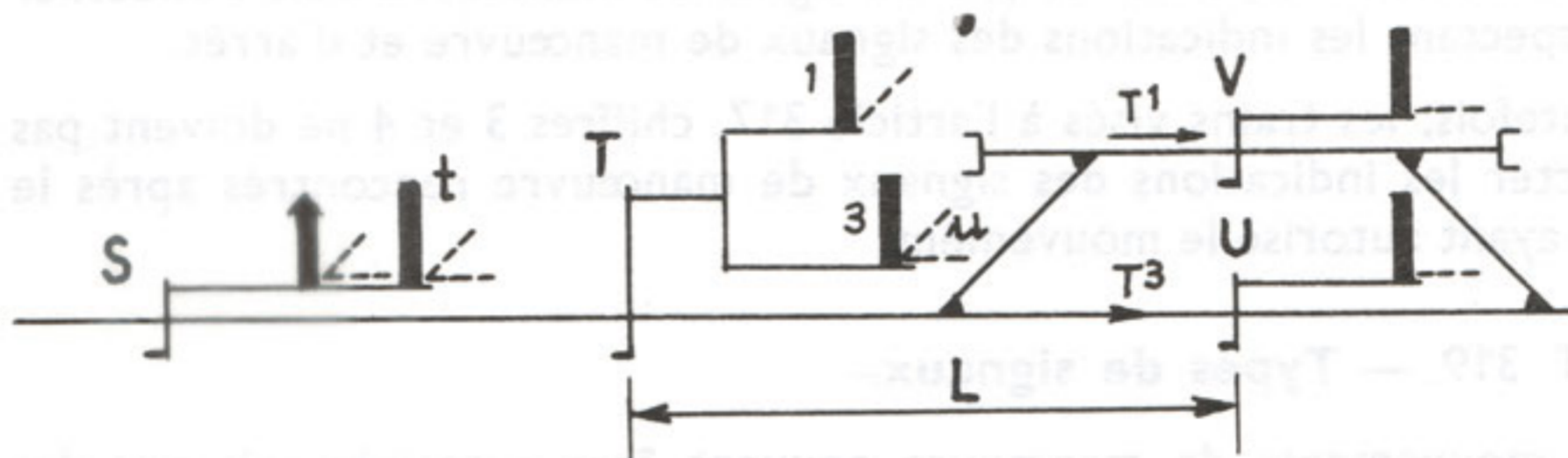


Fig. 121.

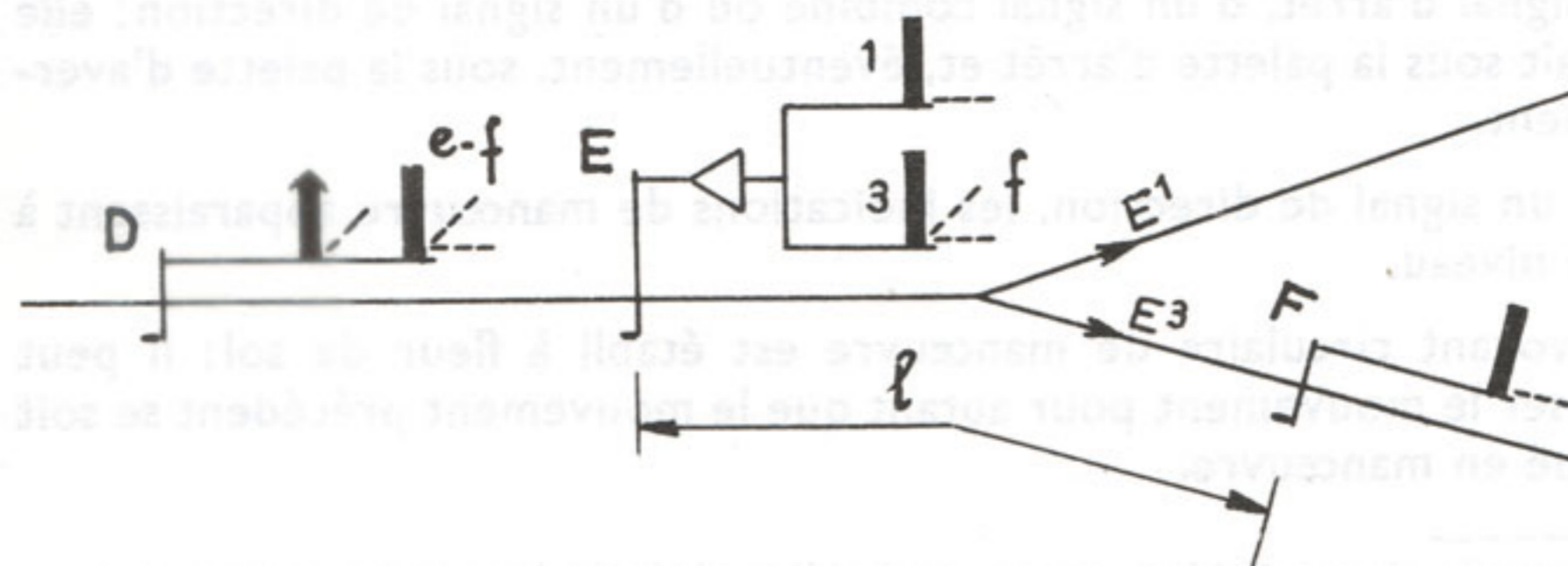


Fig. 122.

F. — SIGNAUX DE MANŒUVRE.

ART. 317. — Fonction.

Le signal de manœuvre :

- autorise l'exécution d'un mouvement de manœuvre;
- autorise l'accès d'un train :
 - 1° en marche à vue à une voie partiellement occupée;
 - 2° à la vitesse indiquée à la voie de dédoublement d'une gare de croisement de ligne à voie unique;
 - 3° à une ligne à exploitation simplifiée ou industrielle (*);
 - 4° en marche à vue ou selon l'horaire dans une section de block ne devant pas être complètement parcourue;
- permet la mise à quai complète d'un train lorsque le signal de block ne peut autoriser le passage et doit être franchi.

ART. 318. — Observation des signaux.

Tout mouvement autorisé par un signal de manœuvre doit s'effectuer en respectant les indications des signaux de manœuvre et d'arrêt.

Toutefois, les trains visés à l'article 317, chiffres 3 et 4 ne doivent pas respecter les indications des signaux de manœuvre rencontrés après le signal ayant autorisé le mouvement.

ART. 319. — Types de signaux.

Les mouvements de manœuvre peuvent être autorisés soit par des palettes, soit par des voyants circulaires de manœuvre.

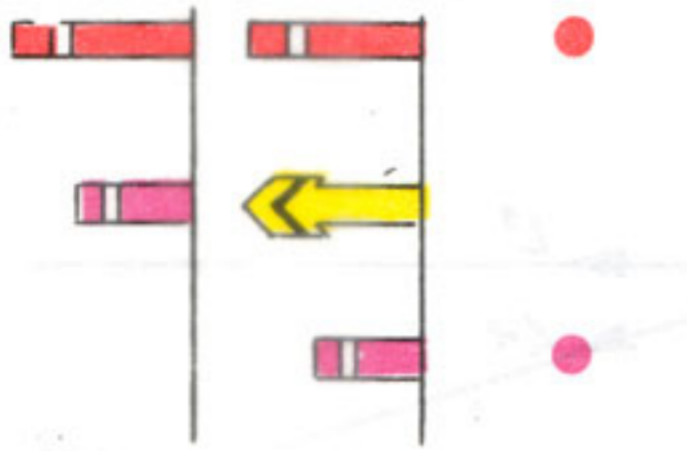
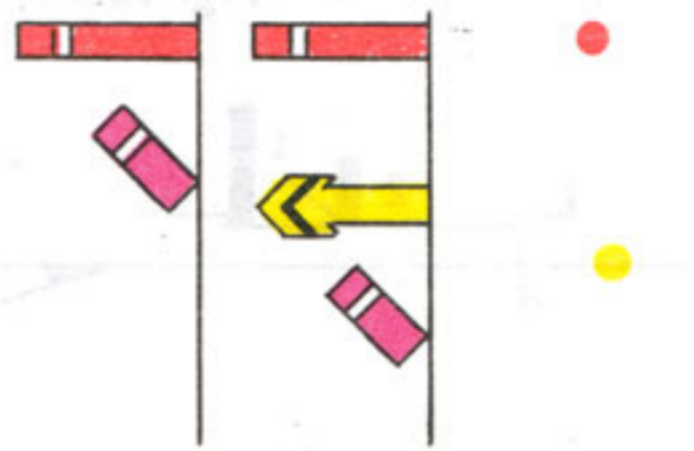




La palette de manœuvre est toujours placée sur le mât ou le mâtereau d'un signal d'arrêt, d'un signal combiné ou d'un signal de direction; elle apparaît sous la palette d'arrêt et, éventuellement, sous la palette d'avertissement.

Sur un signal de direction, les indications de manœuvre apparaissent à même niveau.

Le voyant circulaire de manœuvre est établi à fleur de sol; il peut autoriser le mouvement pour autant que le mouvement précédent se soit effectué en manœuvre.

(*) Lorsque le régime du block-system est établi sur la ligne, les représentations conventionnelles de l'article 306 sont d'application.

ART. 320. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle.

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
 <p>Arrêt.</p>		 <p>Mouvement autorisé.</p>		<p>(*)</p>  <p>(**)</p> 
 <p>Arrêt.</p>		 <p>Mouvement autorisé.</p>		

- (*) Avec la représentation conventionnelle ou lettre N.
 (**) Avec la représentation conventionnelle.

Fig. 123.

ART. 321. — Exemples de signaux de manœuvre.

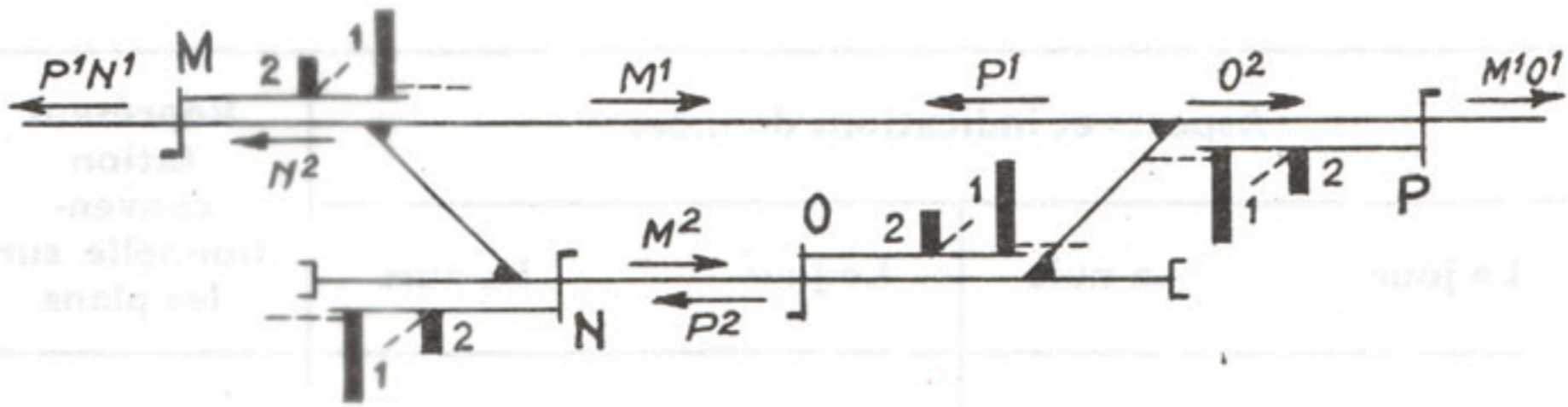


Fig. 124.

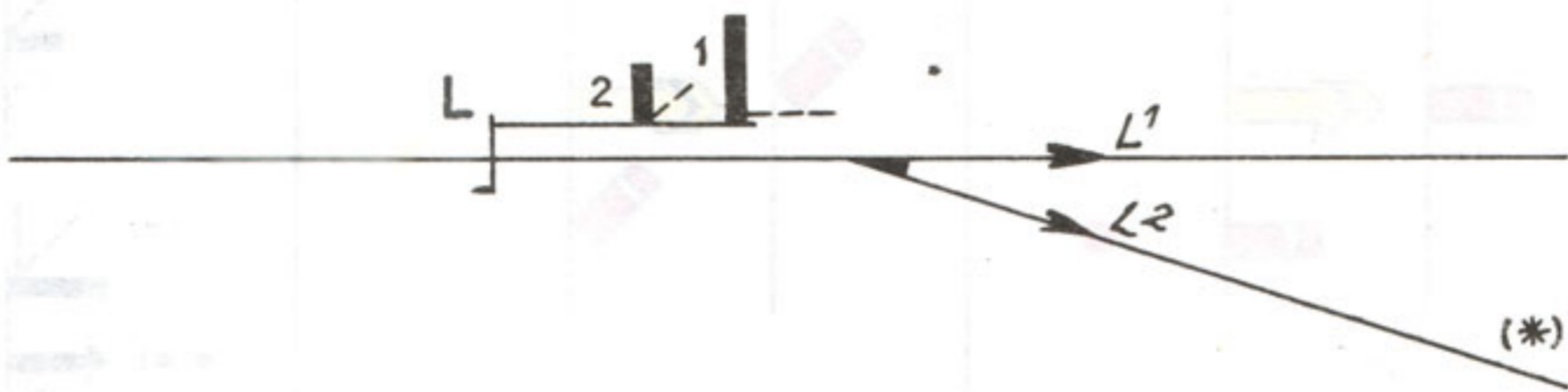


Fig. 125.

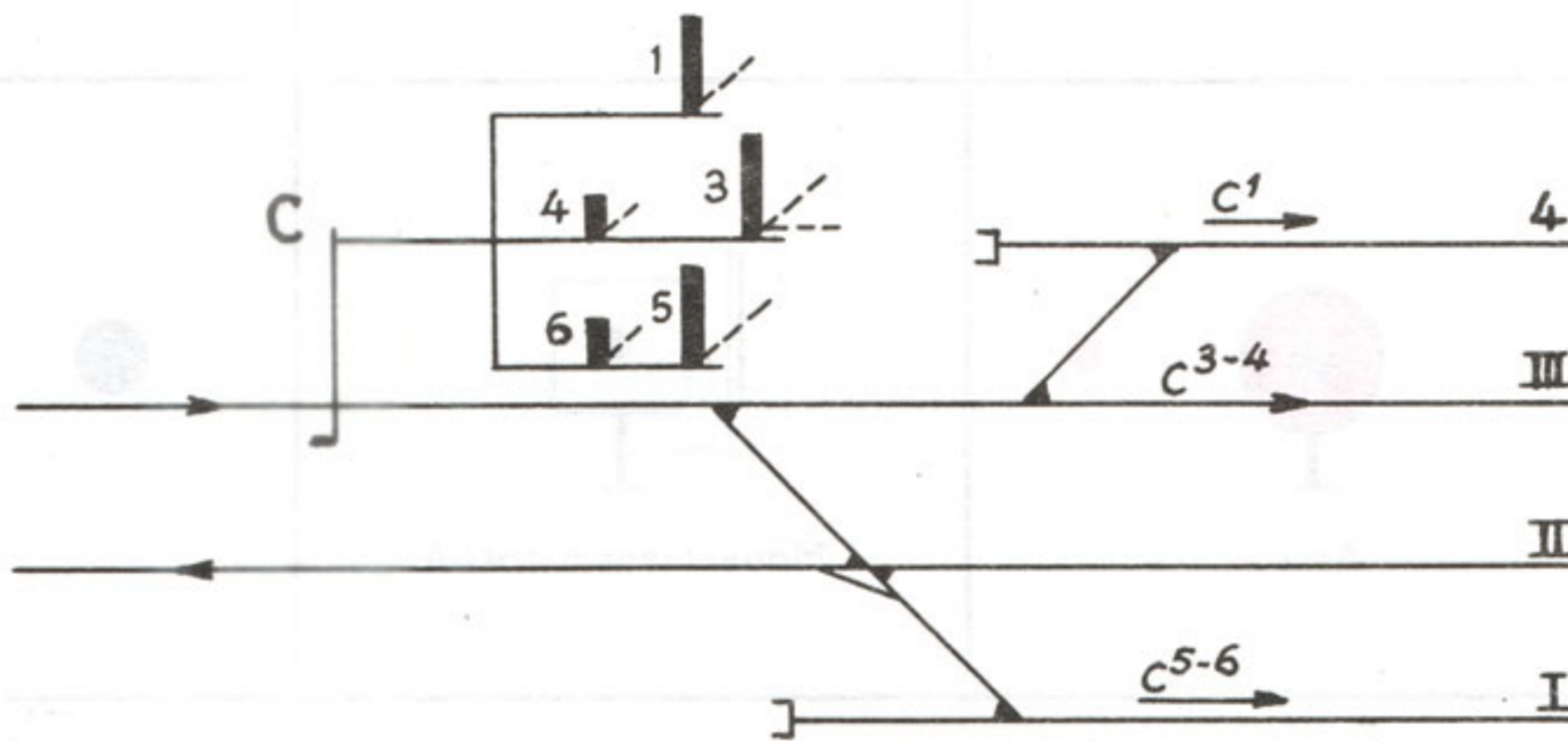


Fig. 126.

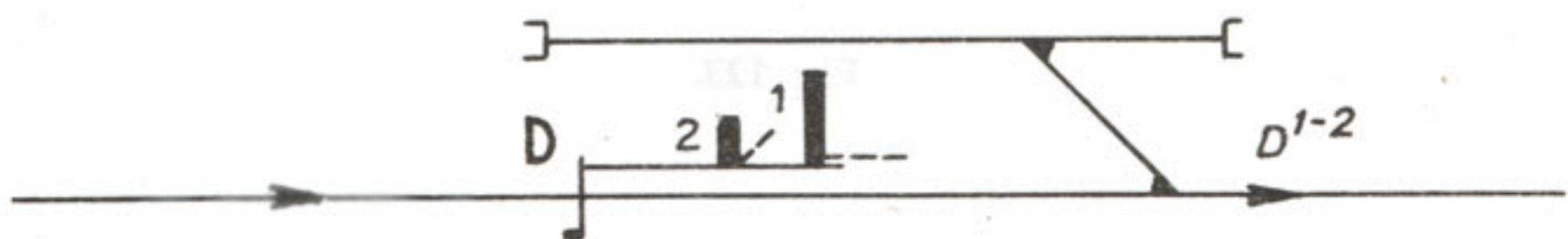


Fig. 127.

(*) Ligne à exploitation simplifiée ou ligne industrielle.

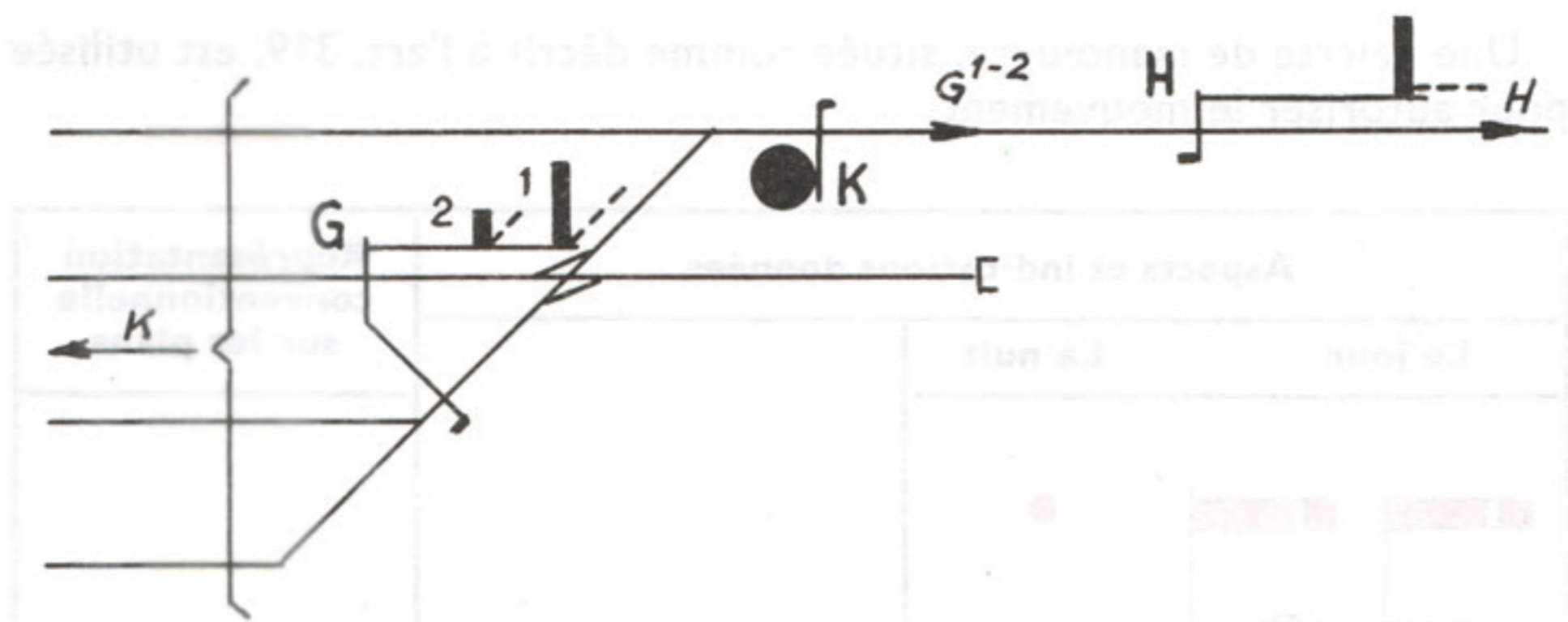


Fig. 128.

G. — SIGNAL DE GARAGE PAR REBROUSSEMENT.

ART. 322. — Fonction.

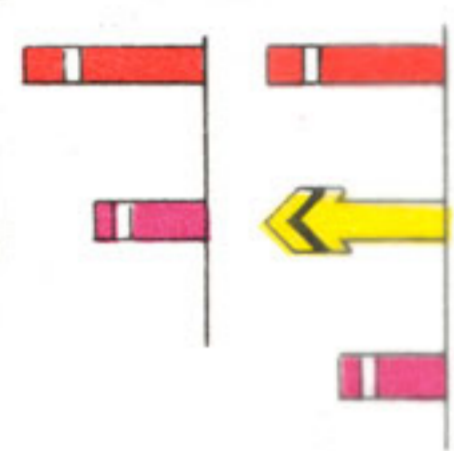

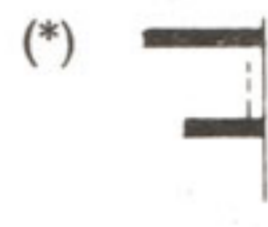
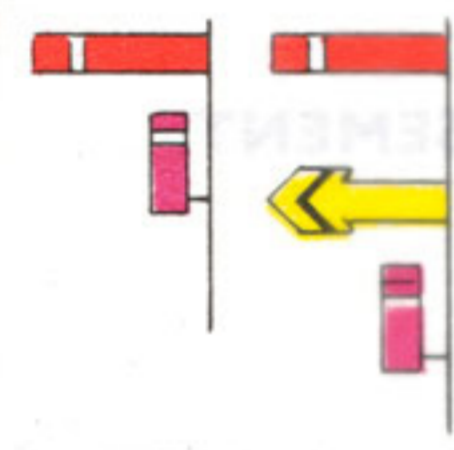

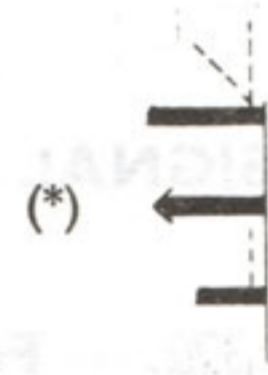

Le signal de garage par rebroussement autorise le mouvement en avant qui permettra ultérieurement la libération de la section de block par mouvement en sens inverse. Ce dernier mouvement est commandé par un agent d'exploitation.

Ce signal reste ouvert jusqu'après garage complet du train.

Le signal de garage par rebroussement n'est pas nécessaire si le mouvement en sens inverse peut être autorisé par un signal de manœuvre.

ART. 323. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Une palette de manœuvre, située comme décrit à l'art. 319, est utilisée pour autoriser le mouvement.

Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	
		<p>Arrêt</p>  <p>(*)</p>
		<p>Mouvement en avant autorisé pour garage par rebroussement.</p>  <p>(*)</p>
<p>Combinaisons possibles suivant l'usage.</p>		

(*) Avec l'indication de position(s).

Fig. 129.

ART. 324. — Exemples de garages par rebroussement

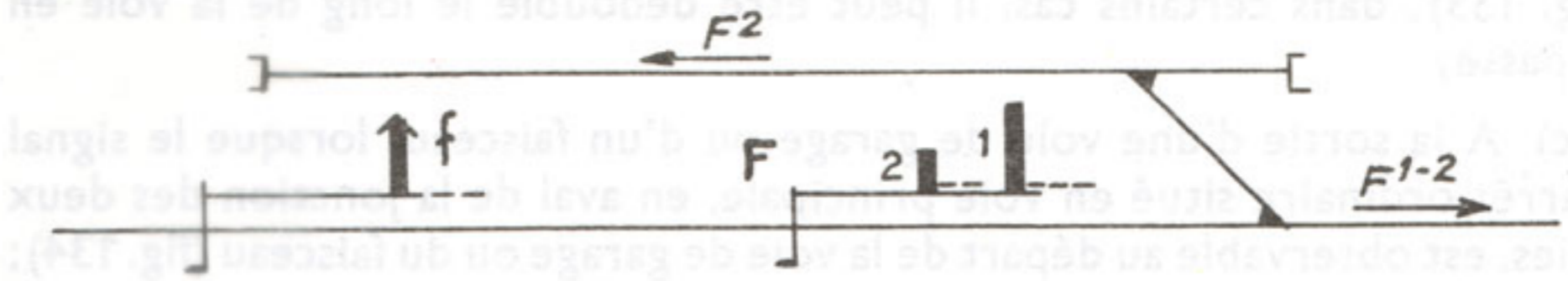


Fig. 130.

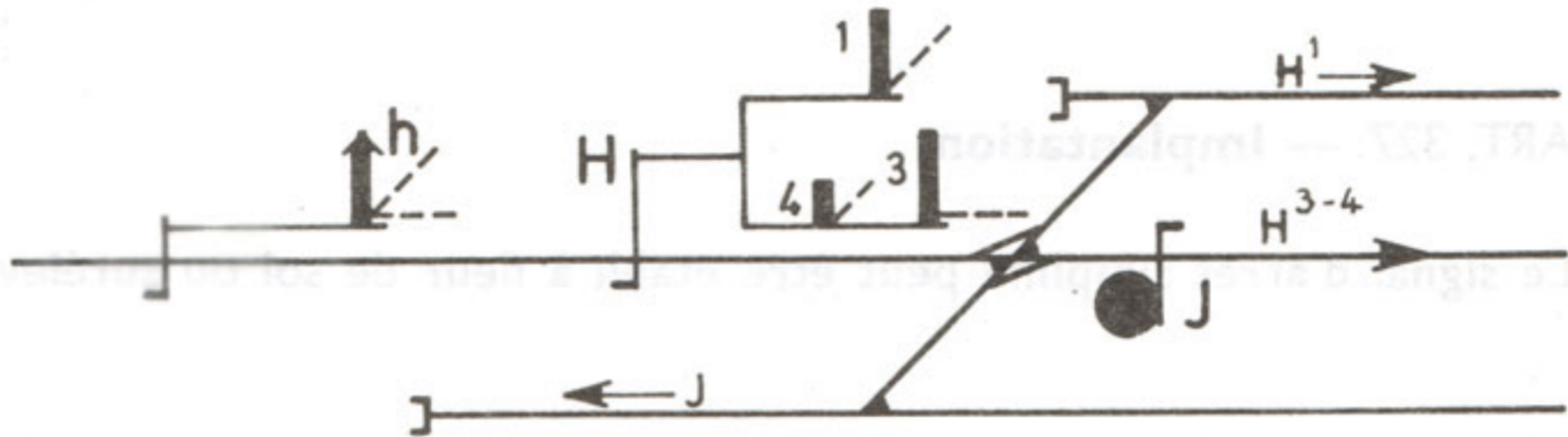


Fig. 131.

H. — SIGNAUX D'ARRÊT SIMPLIFIÉS.

ART. 325. — Fonction.

Le signal d'arrêt simplifié règle aussi bien le mouvement des trains que les manœuvres.

Il ne peut pas autoriser la réception d'un train sur une voie occupée (*).

Un train dont le passage a été autorisé par un signal d'arrêt simplifié n'est tenu ni à observer les indications des signaux de manœuvre rencontrés ultérieurement, ni à circuler en marche à vue.

ART. 326. — Cas d'emploi.

Le signal d'arrêt simplifié est utilisé dans les cas suivants :

- a) En tête de chacune des voies d'un faisceau dont la sortie est autorisée par un signal d'arrêt ordinaire (fig. 133);

(*) Jusqu'à fin 1968, le signal d'arrêt simplifié complété par un panneau portant les lettres HK barrées autorise l'accès d'un train en marche à vue à une voie partiellement occupée. Ce panneau pourvu d'un revêtement réfléchissant la lumière est représenté au plan schématique de signalisation.

b) Sur une voie en impasse, pour autoriser la sortie en manœuvre (fig. 133); dans certains cas, il peut être dédoublé le long de la voie en impasse;

c) A la sortie d'une voie de garage ou d'un faisceau, lorsque le signal d'arrêt ordinaire situé en voie principale, en aval de la jonction des deux voies, est observable au départ de la voie de garage ou du faisceau (fig. 134);

d) En tout autre endroit lorsqu'il s'adresse uniquement à des mouvements de manœuvre.

ART. 327. — Implantation.

Le signal d'arrêt simplifié peut être établi à fleur de sol ou surélevé.

ART. 328. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.



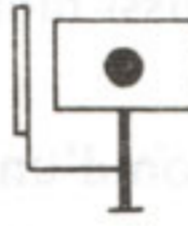







Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				
Arrêt		Passage autorisé		A fleur de sol
				
Arrêt		Passage autorisé		Surélevé

Fig. 132.

ART. 329. — Exemples de signaux d'arrêt simplifiés.

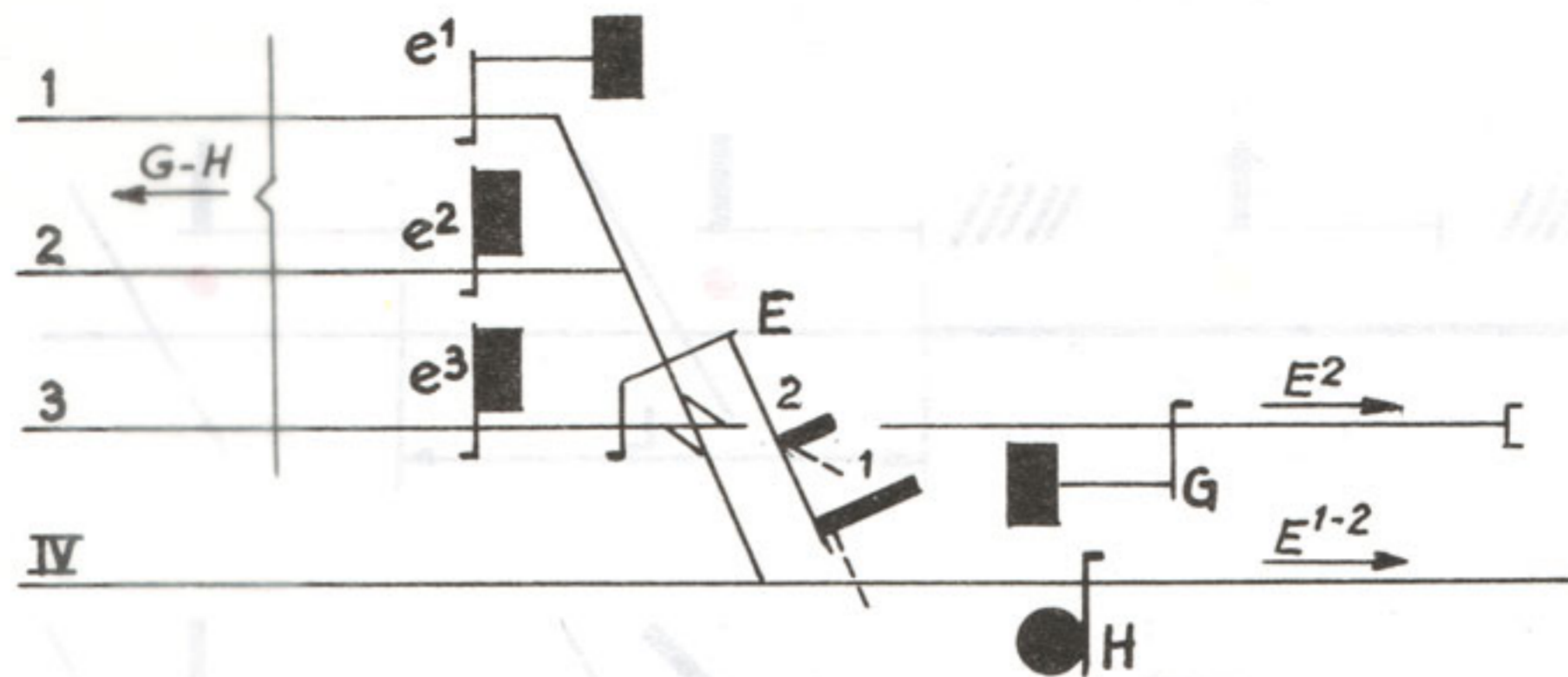


Fig. 133.

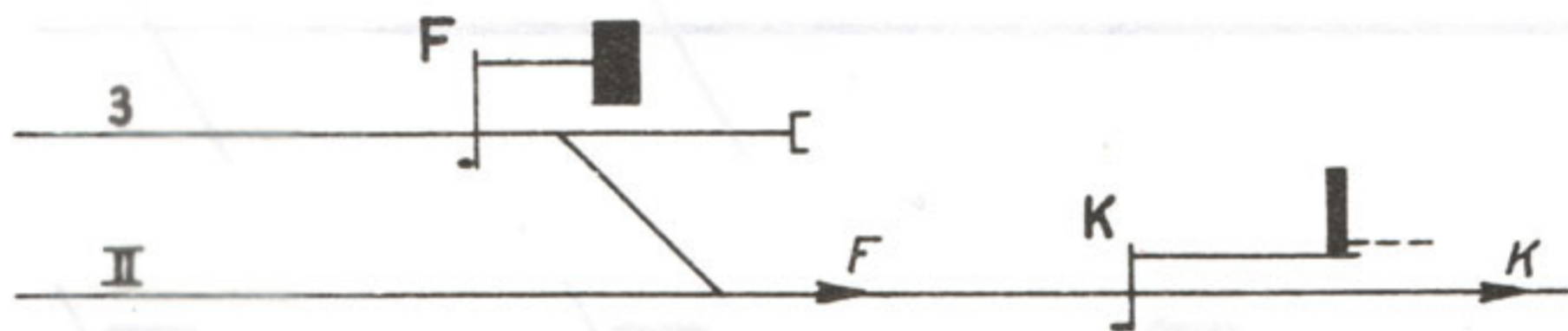


Fig. 134.

I. — EXEMPLES D'APPLICATION (Aspect des palettes et des feux).

1. Un signal avertisseur précède un signal d'arrêt ordinaire (fig. 135).

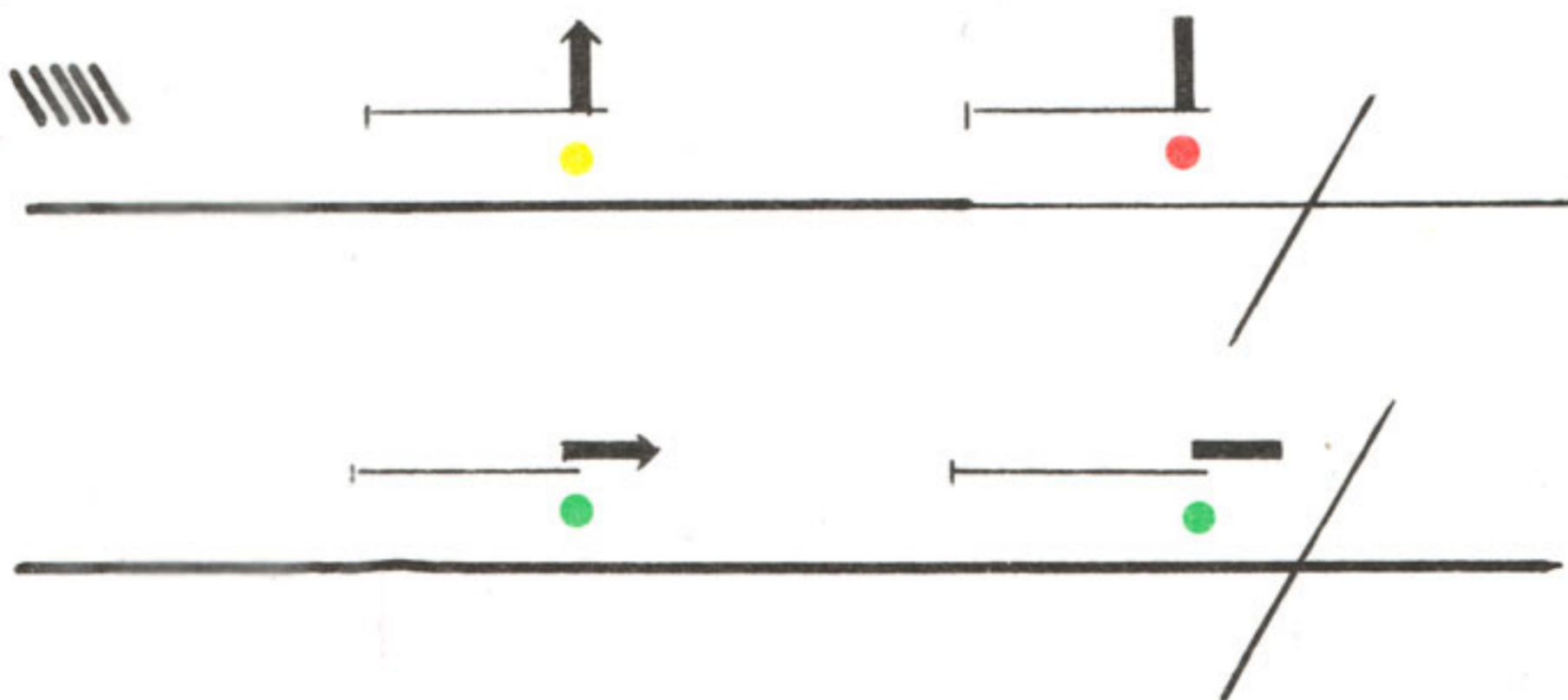


Fig. 135.

2. Un signal avertisseur précède deux signaux d'arrêt se suivant à la distance L (fig. 136).

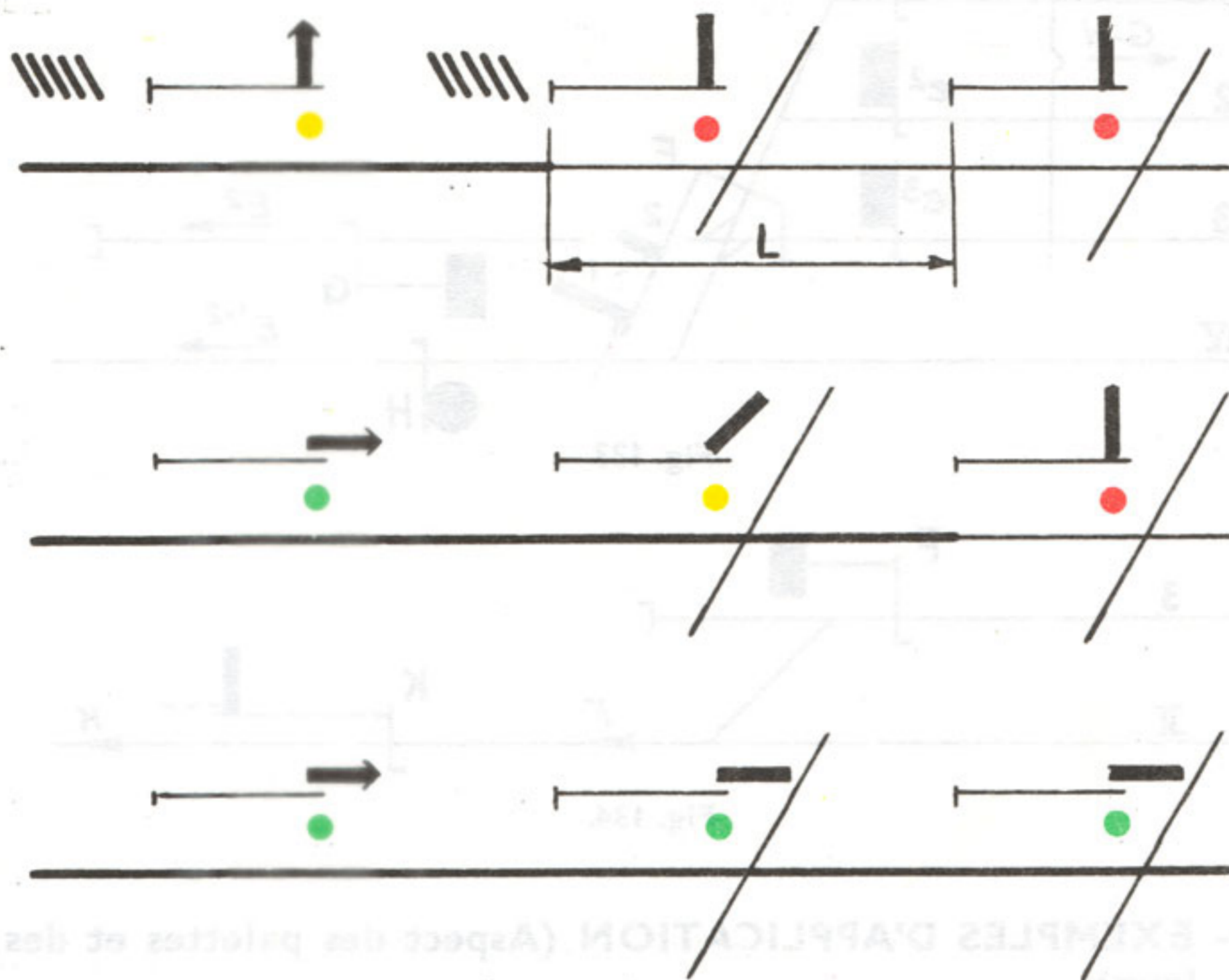


Fig. 136.

3. Un signal avertisseur précède deux signaux d'arrêt se suivant à une distance l (fig. 137).

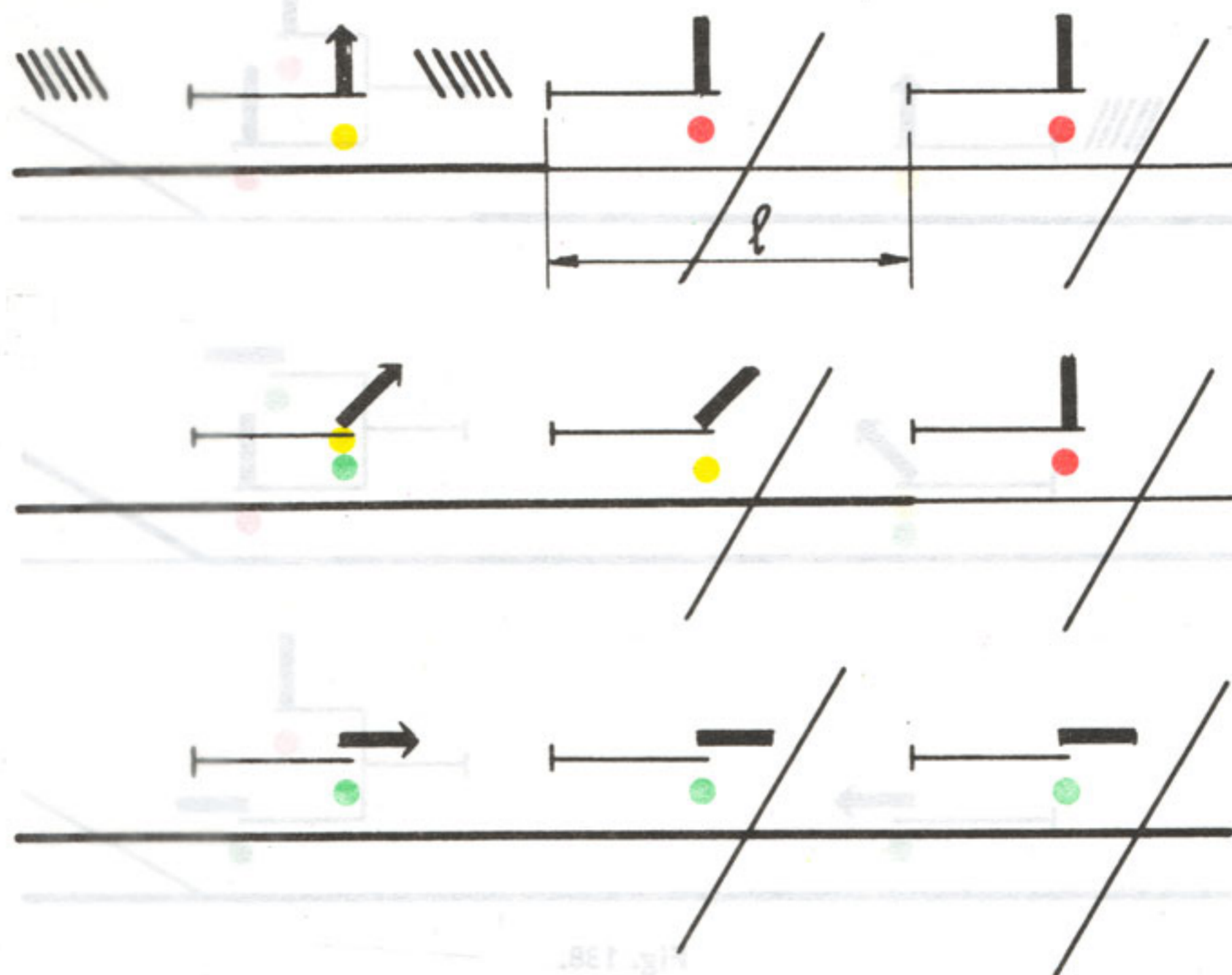


Fig. 137.

Le signal avertisseur passe de la position 45° à la position 90° .

4. Un signal avertisseur précède un signal de direction (fig. 138).

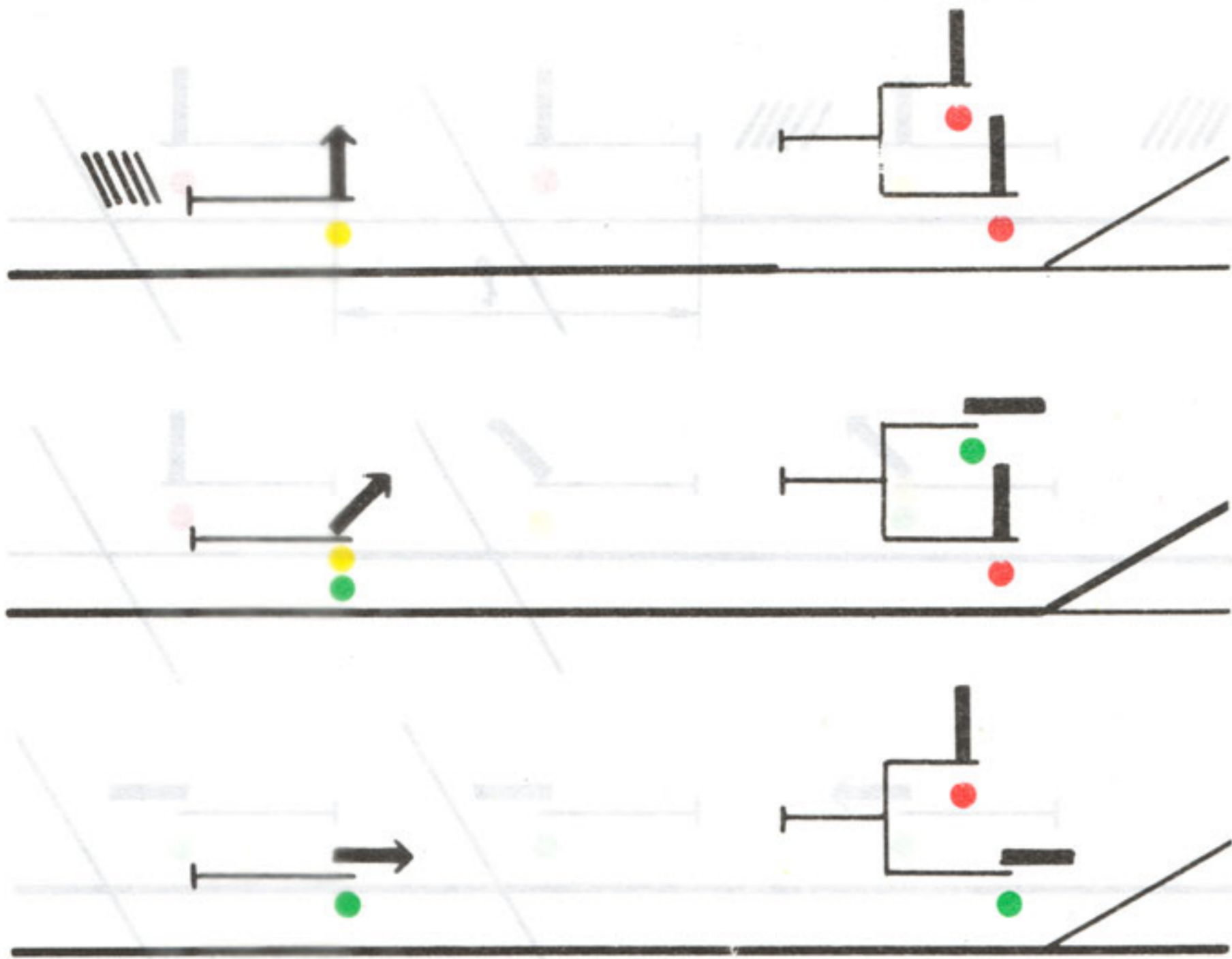


Fig. 138.

Le signal avertisseur passe de la position 0° soit à la position 45°, soit à la position 90°.

5. Un signal avertisseur précède un signal de direction, lui-même suivi sur la branche non déviée par un signal d'arrêt situé à une distance L (fig. 139).

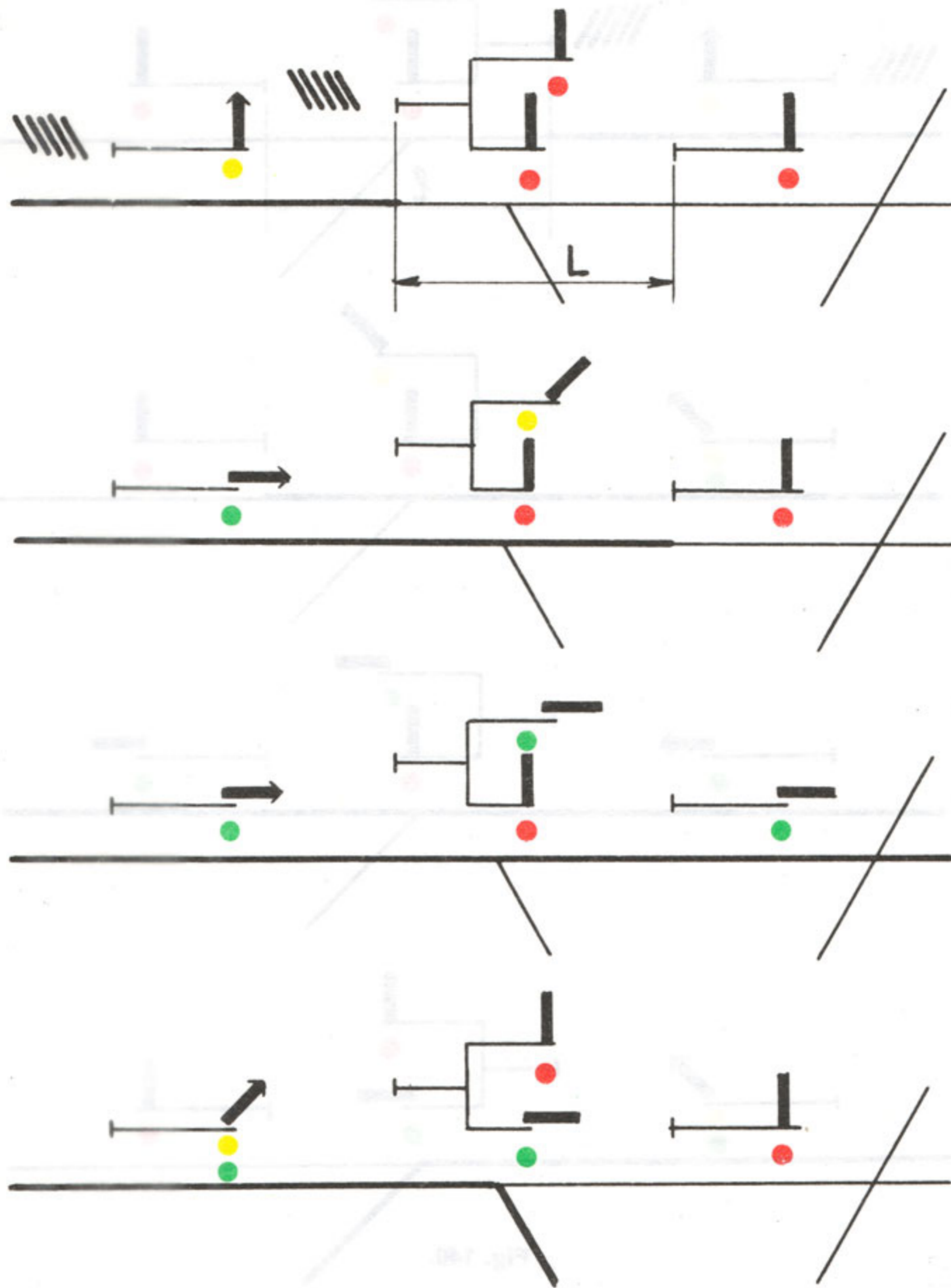


Fig. 139.

6. Un signal avertisseur précède un signal de direction, lui-même suivi sur la branche non déviée par un signal d'arrêt situé à une distance l (fig. 140).

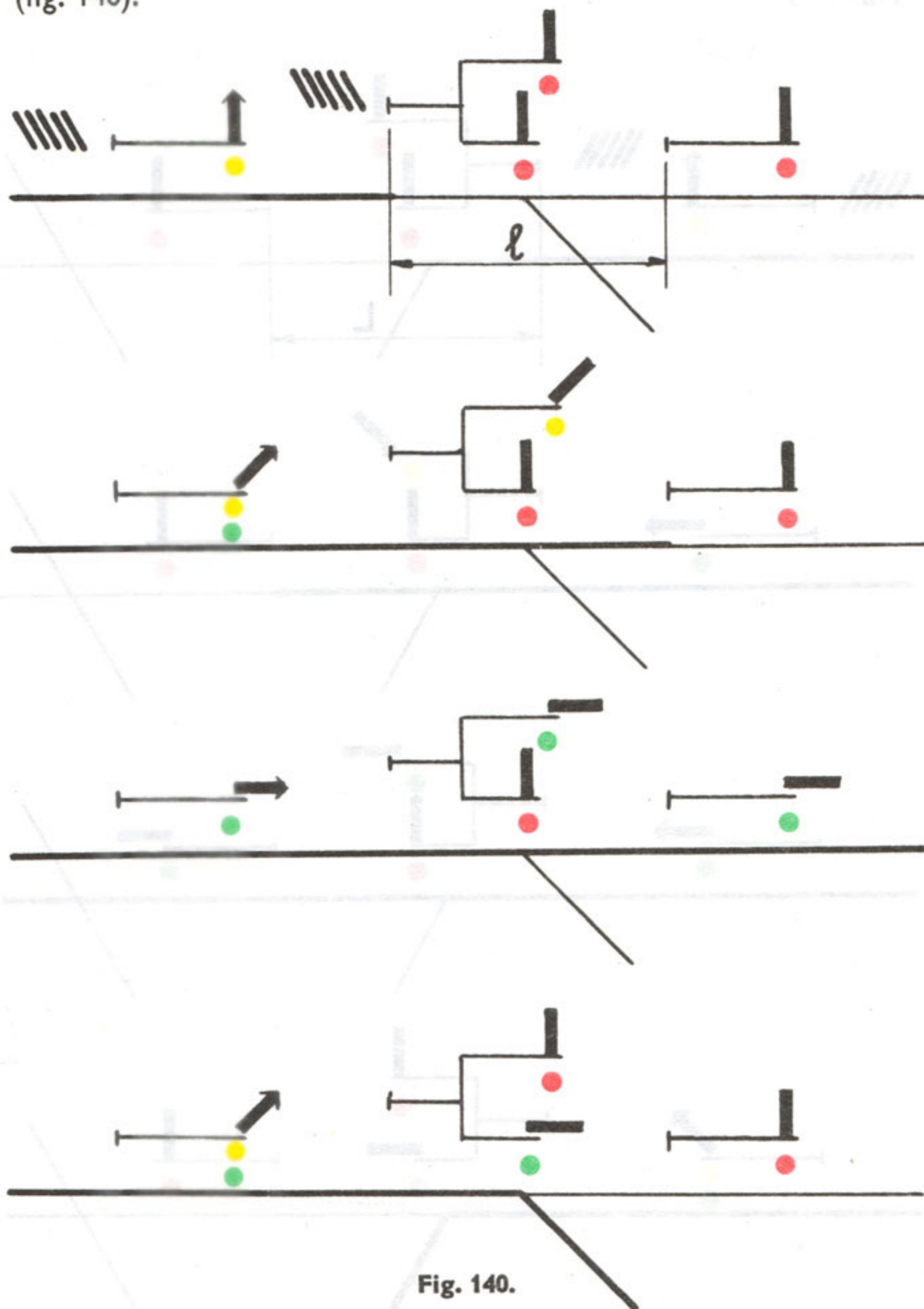


Fig. 140.

La palette avertisseur passe de la position 0° successivement par les positions 45° et 90°.

7. Deux signaux d'arrêt se suivent, le deuxième étant un signal de direction couvrant une bifurcation dont une des branches doit être parcourue à vitesse réduite. La distance entre les deux signaux d'arrêt est l (fig. 141).

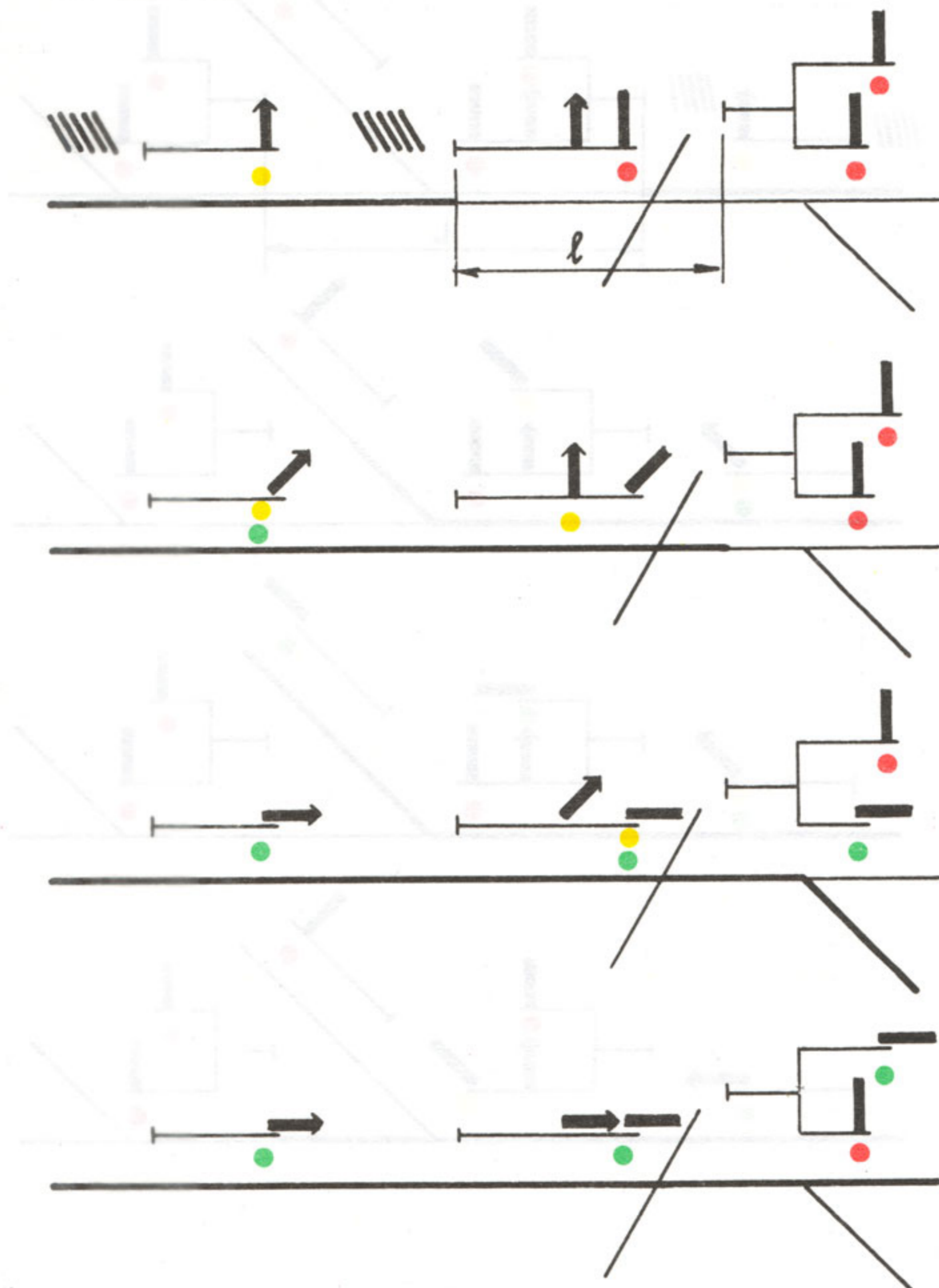
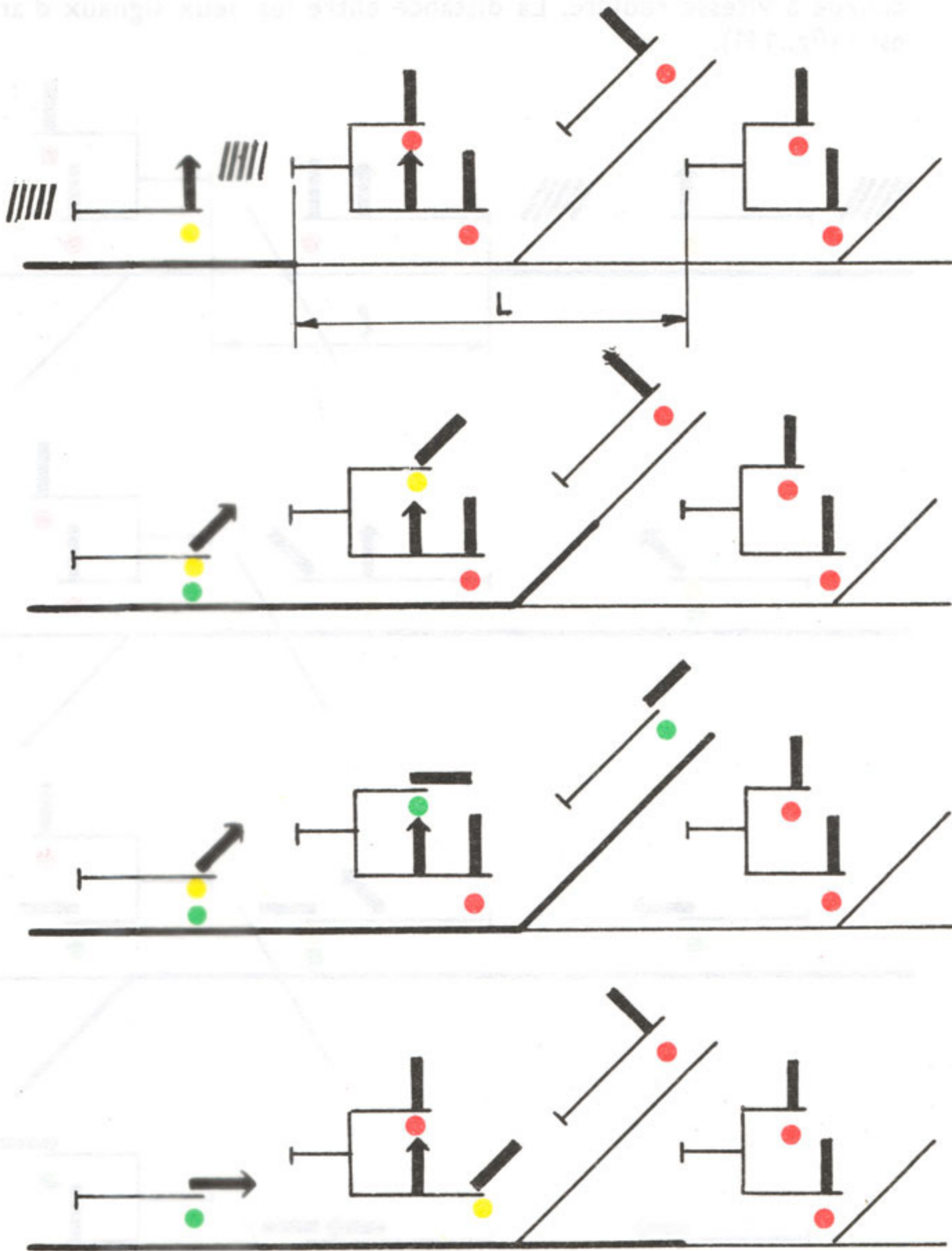


Fig. 141.

8. Deux signaux de direction se suivent à la distance L (fig. 142).



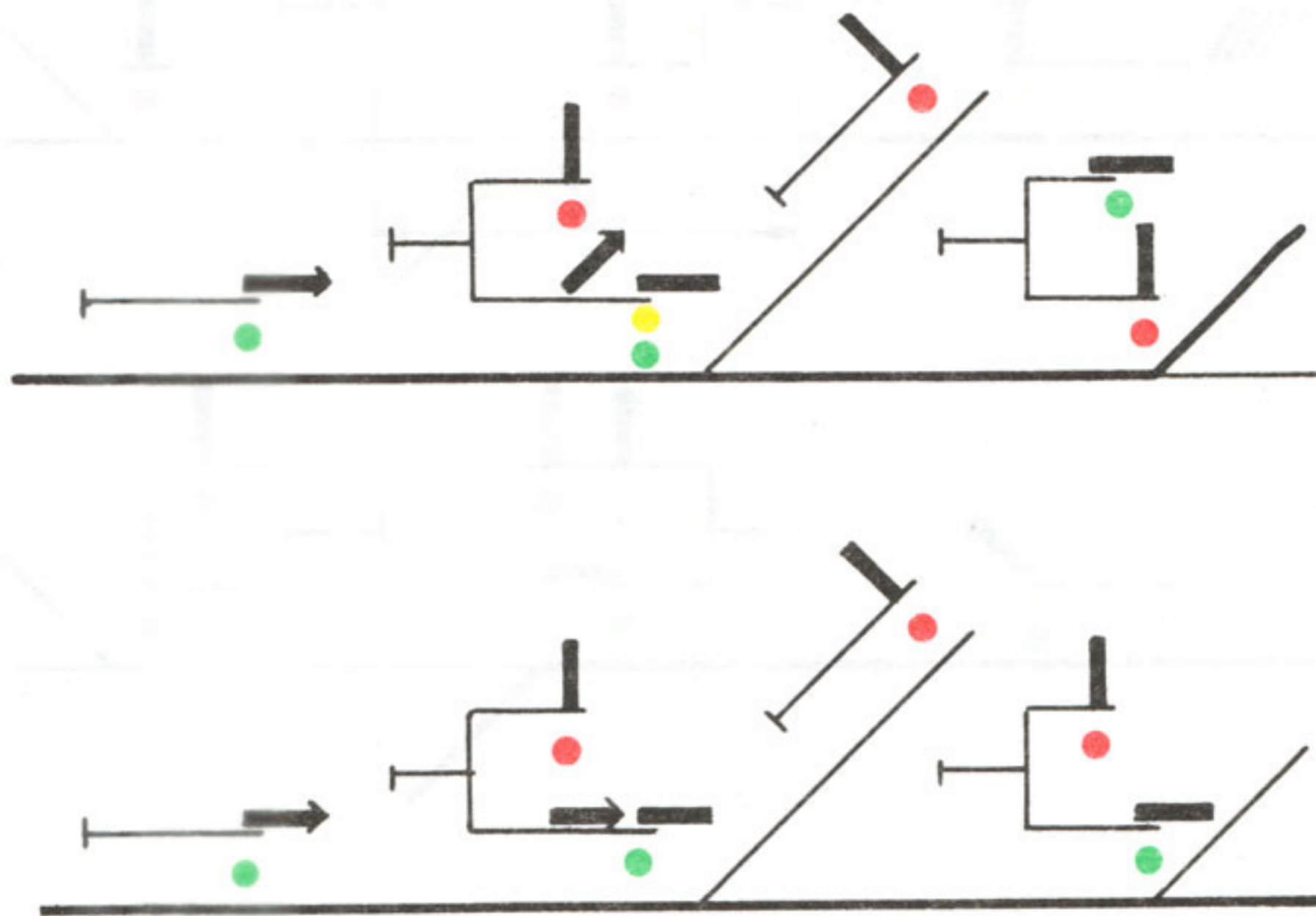
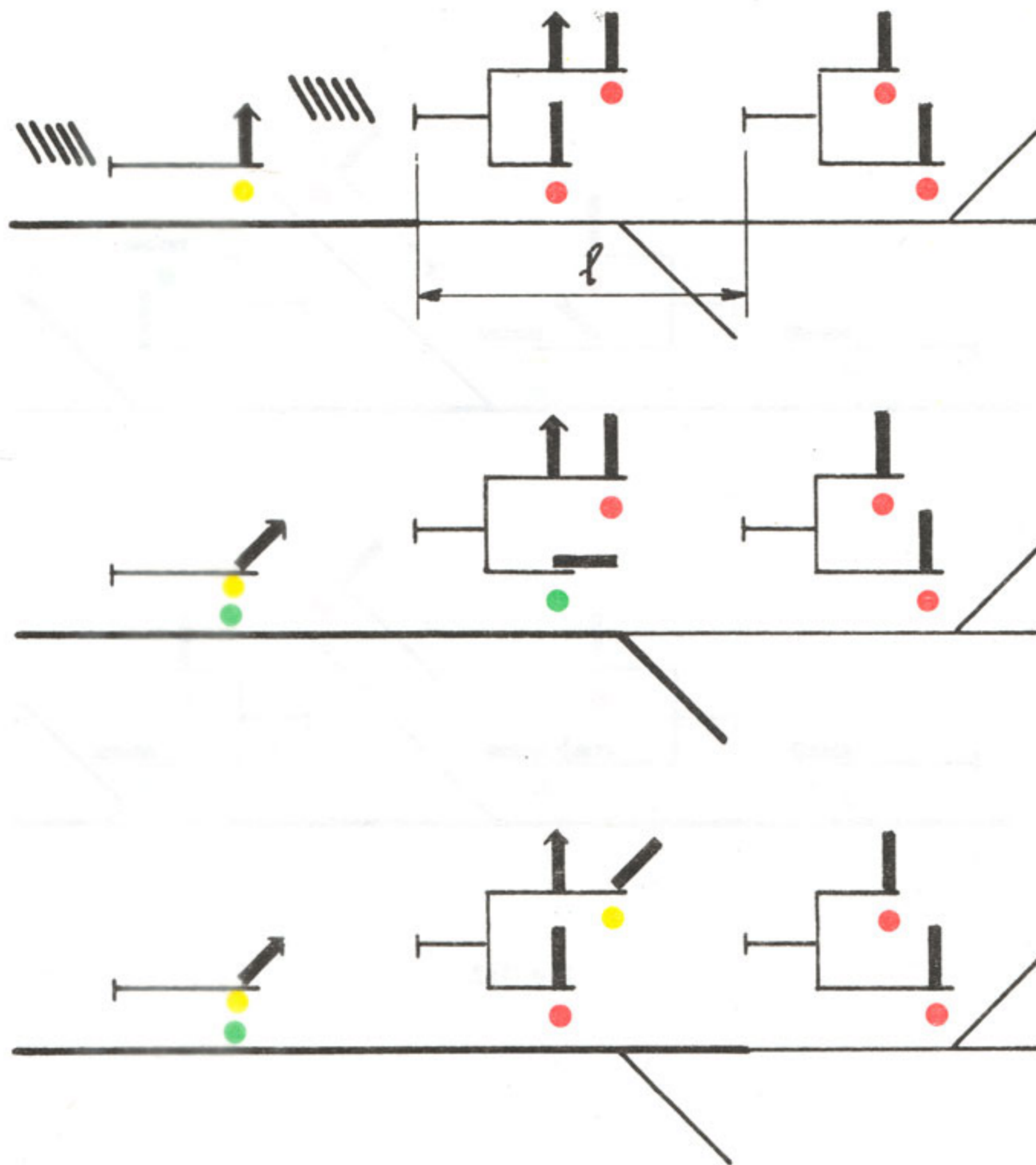


Fig. 142.

9. Deux signaux de direction se suivent à une distance l (fig. 143).



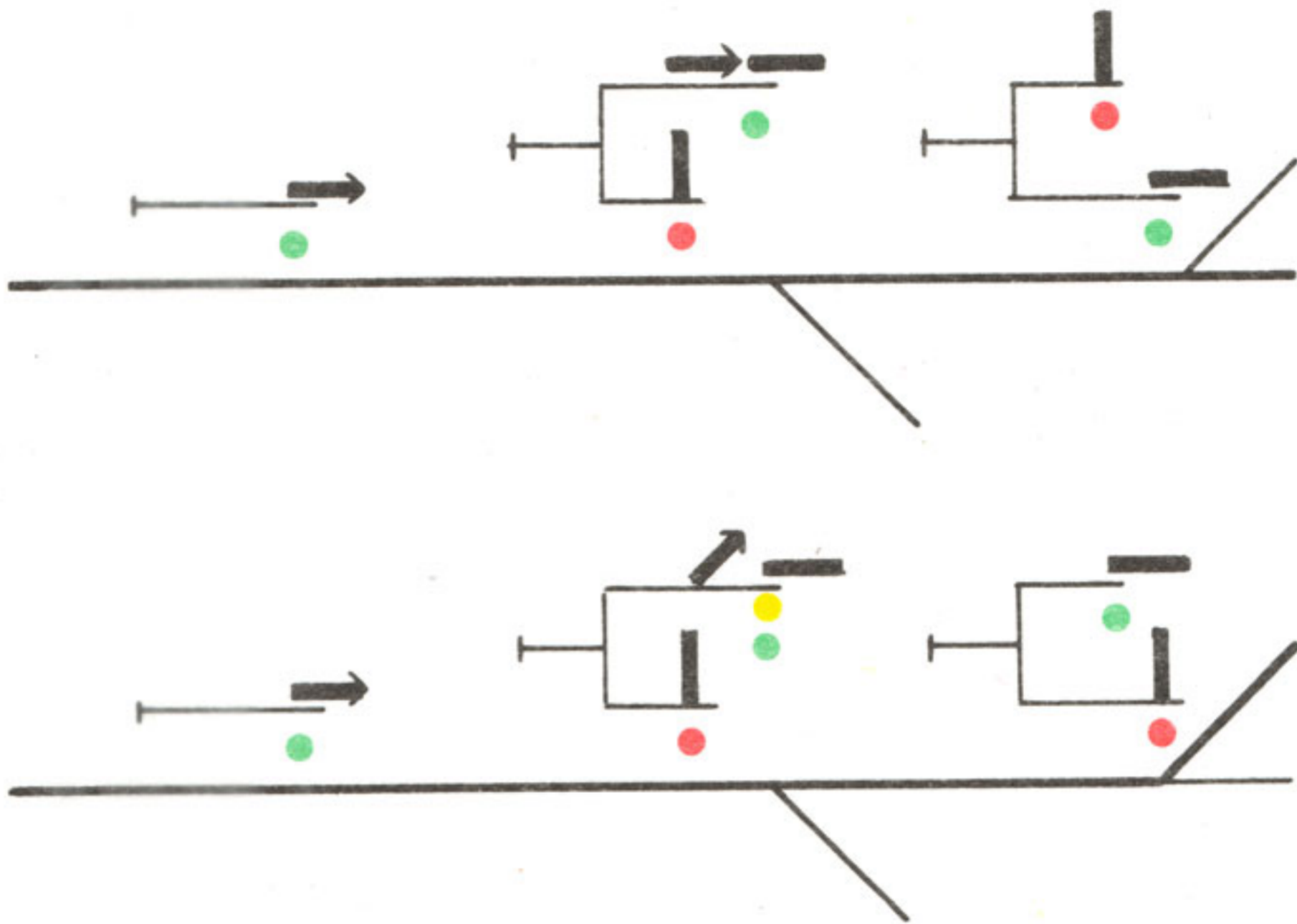


Fig. 143.

CHAPITRE IV

SIGNALISATION A DEUX POSITIONS

A. — GENERALITES.

ART. 339. — Appareils utilisés.

a) Equipement ordinaire.

Les indications sont données par des palettes placées à gauche du mât (fig. 144), sauf sur les lignes où la circulation se fait à droite, où elles sont placées à droite.

Les palettes peuvent pivoter autour d'un axe longitudinal et prendre deux positions : horizontale ou inclinée à 45° vers le haut. La nuit, des feux rouge, jaune, violet et vert formant, le cas échéant, diverses combinaisons sont utilisés pour appuyer chaque position de palette.

Il existe trois types différents de palettes :

- **La palette d'arrêt**, en forme de rectangle dont l'extrémité porte un disque. La face avant, de couleur rouge, est barrée par une raie blanche et la face arrière, de couleur blanche, est barrée par une raie noire (*);
- **La palette d'avertissement**, en forme de flèche, est arrondie en forme de disque en son milieu.

La face avant, de couleur jaune, porte un anneau noir en son milieu et un chevron noir à l'extrémité; la face arrière, de couleur blanche, est barrée par une raie noire;

(*) Tout signal équipé d'une palette d'arrêt peut imposer un ralentissement (voir chapitre VII).

— La palette de manœuvre et de garage par rebroussement, en forme de rectangle de dimensions réduites dont l'extrémité porte un disque.

La face avant, de couleur violette, est barrée par une raie blanche et la face arrière, de couleur blanche, est barrée par une raie noire.

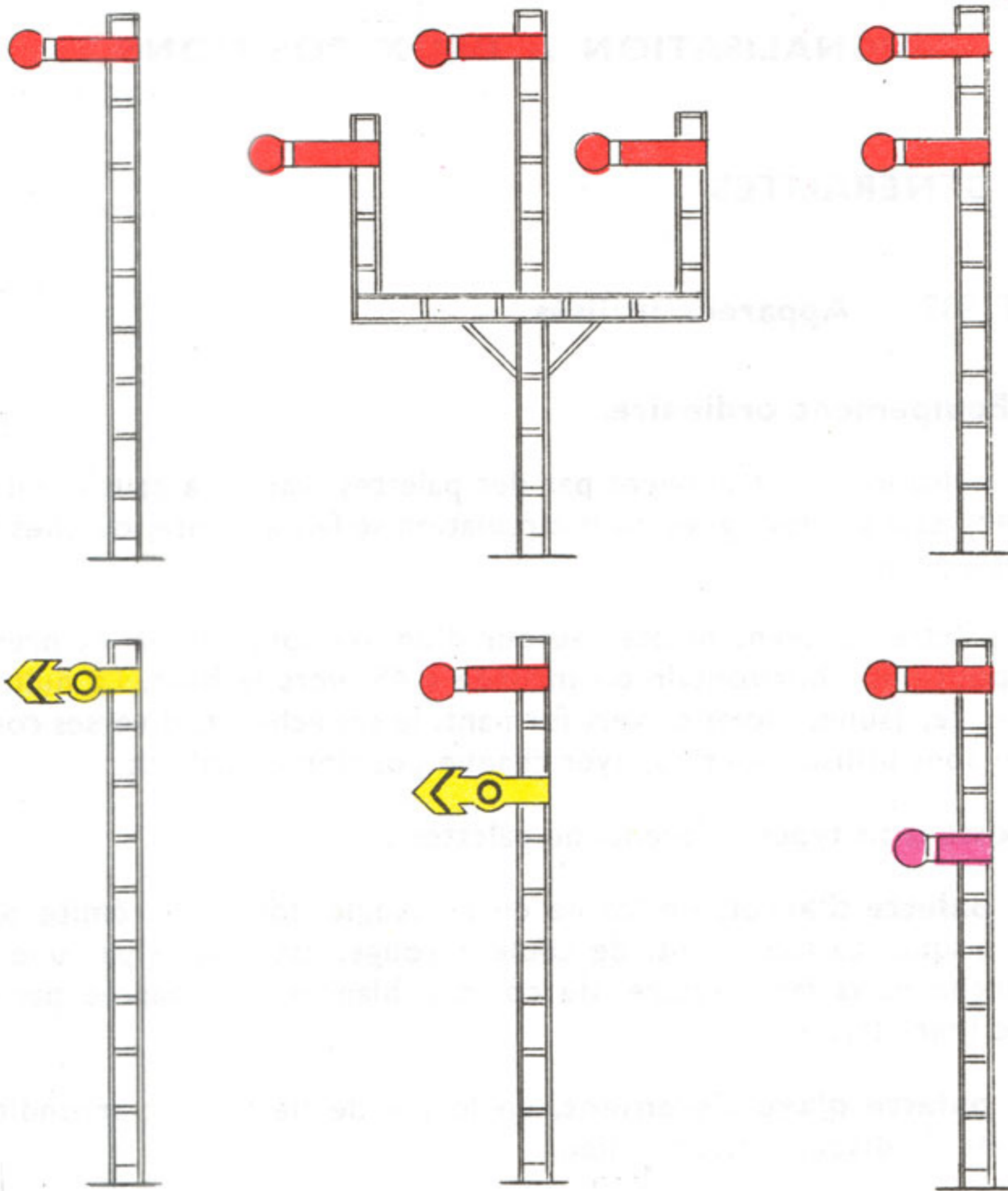


Fig. 144.

b) Equipement simplifié.

Les indications sont données par les voyants décrits au chapitre III, art. 302.

B. — SIGNAUX D'ARRÊT ORDINAIRES.

ART. 340. — Fonction.

Le signal d'arrêt ordinaire règle le mouvement des trains et commande l'arrêt des manœuvres.

ART. 341. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.






Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				
Arrêt		Passage autorisé		

Fig. 145.

ART. 342. — Représentation conventionnelle du régime de block.

Elle est identique à celle prévue pour les signaux de la signalisation à trois positions (art. 306).

C. — SIGNAUX DE DIRECTION.

ART. 343. — Fonction.

Le signal de direction est utilisé pour couvrir une bifurcation de plusieurs lignes ou une entrée en gare vers différents itinéraires, lorsque l'une au moins des directions ou l'un des itinéraires peut être abordé à plus de 40 km/h (*).

ART. 344. — Forme et signification.

La forme est donnée :

- a) Soit par deux palettes d'arrêt superposées, montées sur le même mât. Dans ce cas, les indications de la palette supérieure se rapportent à la direction de gauche et celles de la palette inférieure à la direction de droite;
- b) Soit par des palettes d'arrêt montées sur des mâtereaux différents formant chandelier.

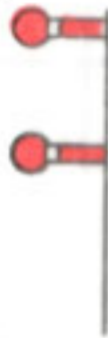






Les indications apparaissant sur le mâtereau de gauche se rapportent à la ligne (voie ou faisceau) de gauche; celles du mâtereau de droite à la ligne de droite et celles du mâtereau central à la ligne du milieu.

Les indications relatives à la direction pouvant être parcourue à la vitesse la plus grande apparaissent à un niveau plus élevé que les autres.

Si la même vitesse est autorisée pour les différentes directions, toutes les indications apparaissent au même niveau.

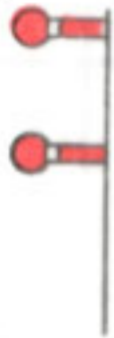






(*) Les lignes à exploitation simplifiée ou industrielles ne sont pas prises en considération pour l'application de cette règle.

ART. 345. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				
		Passage autorisé vers la voie de gauche.		
				
Arrêt		Passage autorisé vers la voie de droite.		

(Suite du tableau page 126.)

ART. 345. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				
Arrêt		Passage autorisé vers la voie de gauche.		
				
		Passage autorisé vers la voie de droite.		

(Suite du tableau page 126.)

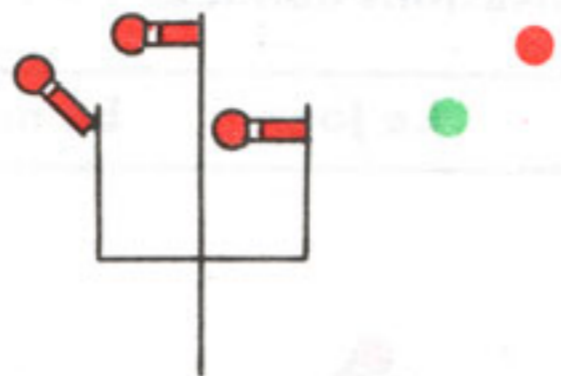
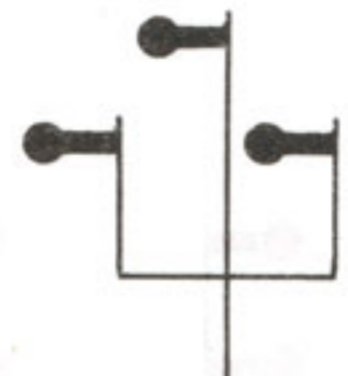
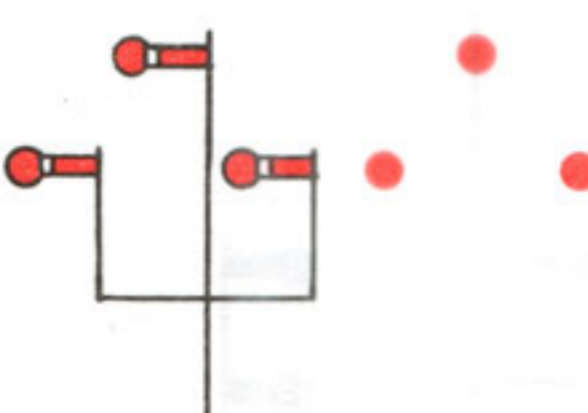
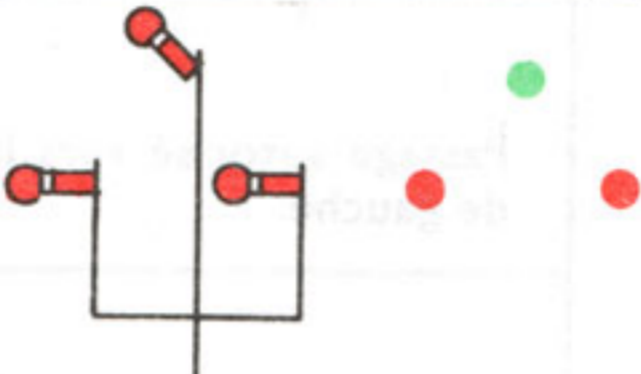
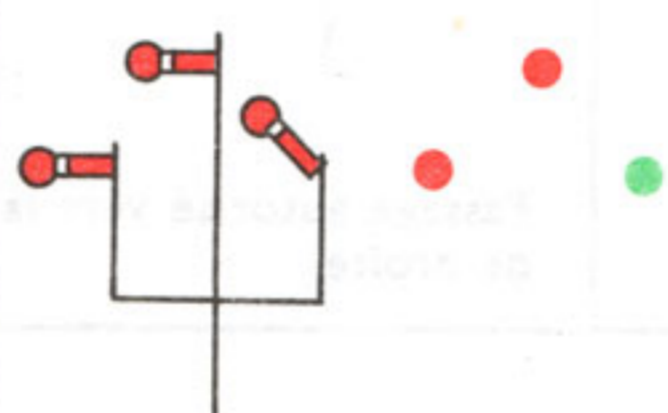
Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
		 <p>Passage autorisé avec ralentissement vers la voie de gauche.</p>		
		 <p>Passage autorisé vers la voie pouvant être parcourue à la vitesse la plus grande.</p>		
Arrêt		 <p>Passage autorisé avec ralentissement vers la voie de droite.</p>		

Fig. 146.





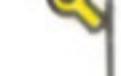
D. — SIGNAUX AVERTISSEURS.

ART. 346. — Fonction.

Ce signal est utilisé sur les lignes où la vitesse de référence dépasse 70 km/h. Il avertit le machiniste des indications qui lui seront données par le premier signal d'arrêt suivant ou par les deux premiers signaux d'arrêt suivants si ces derniers sont séparés par une distance inférieure à la distance d'avertissement réglementaire.

Les signaux d'arrêt peuvent être des signaux d'arrêt ordinaires ou des signaux de direction.

ART. 347. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	
		
	<p>1° Le signal d'arrêt suivant impose l'arrêt.</p> <p>2° Le premier signal d'arrêt suivant autorise le passage; le second signal d'arrêt qui se trouve à la distance inférieure à la distance réglementaire d'avertissement impose l'arrêt.</p> <p>3° Le signal d'arrêt suivant est un signal de direction autorisant le passage avec ralentissement (*).</p>	
		
	<p>Le signal d'arrêt suivant autorise le passage.</p>	

(*) Notamment pour entrée sur voie de réception.

Fig. 147.

E. — SIGNAUX AVEC PALETTE D'ARRÊT ET PALETTE D'AVERTISSEMENT SUPERPOSEES.

ART. 348. — Fonction.

Chaque palette conserve sa fonction propre. Bien qu'utilisé dans les conditions prévues à l'article 223, ce signal ne constitue donc pas un signal combiné.

ART. 349. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.








Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
 <p>Arrêt.</p>		<ul style="list-style-type: none"> — Passage autorisé. — Même signification pour le signal avertisseur que lorsqu'il est seul (art. 347). 		
				
				
				

Fig. 148.

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

ART. 350. — Fonction.

Ce signal cumule les fonctions décrites aux articles 317 et 322 pour les signaux à trois positions.

ART. 351. — Observation des signaux et types de signaux.

Les dispositions des mêmes articles du chapitre « Signalisation à trois positions » sont d'application.

ART. 352 — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

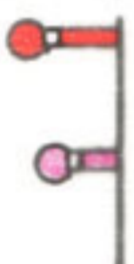




Aspects et indications données				Représentation conventionnelle sur les plans
Le jour	La nuit	Le jour	La nuit	
				
Arrêt		Mouvement autorisé		

Fig. 149.

Le voyant circulaire de manœuvre (chapitre III, fig. 123) peut être utilisé pour des mouvements de manœuvre dans les conditions prévues à l'article 319.

CHAPITRE V

BALISES ET CROCODILES

A. — BALISES.

Généralités.

ART. 359. — Fonction.

Les balises facilitent, surtout en temps de brouillard, le repérage de certains signaux fixes situés sur les voies principales directes des gares et sur les voies principales des lignes.

ART. 360. — Aspect.

Les balises sont constituées par des panneaux rectangulaires portant des traits ou des chevrons noirs sur fond blanc.

ART. 361. — Implantation.

En principe les balises sont dressées verticalement et orientées de façon à former un angle de 70° avec l'axe de la voie.

Le bord le plus rapproché de la voie se situe à une distance maximum de 2,50 m du rail extérieur; le milieu de la balise se situe à 2 m environ au-dessus du niveau du rail.

Les distances d'implantation des balises par rapport au signal annoncé sont fixées par les articles 364 et 368 (*).

Sauf demande écrite de la Direction M, les balises ne sont pas placées sur les quais à voyageurs.

Les dispositions relatives à l'implantation des balises peuvent être modifiées avec l'accord de la Direction E.S., si les circonstances locales le justifient.

B. — BALISES AVEC TRAITS.

ART. 362. — Fonction.

Elles annoncent l'approche des signaux jouant le rôle d'avertisseur et en outre sur les lignes équipées de balises petit modèle, l'approche des signaux d'arrêt ordinaires.

(*) Avec report maximum de 45 m vers l'amont, de 18 m vers l'aval du point obligé.

ART. 363. — **Aspects.**

1) **Balises petit modèle** : La face avant est couverte d'un matériau réfléchissant blanc et porte 2 ou 5 traits obliques noirs.

A La balise à 2 traits porte en outre un cercle noir lorsque le signal annoncé est un signal d'arrêt.

L'inclinaison des traits diffère suivant que le signal se rapporte à la voie normale (fig. 150a) ou à la contre-voie (fig. 150b).

2) **Balises grand modèle (*)** : La face avant non réfléchissante est blanche et porte 1 à 5 traits obliques noirs (fig. 150c).

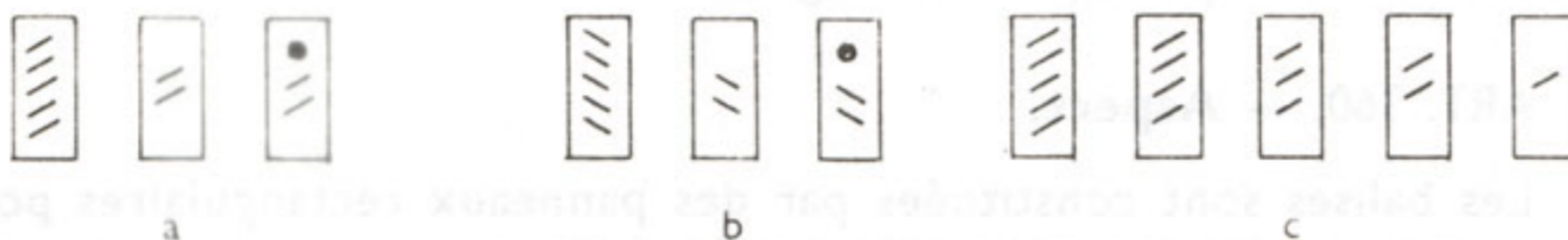


Fig. 150.

ART. 364. — **Emplacement.**

Sauf dérogations (art. 361) les balises sont implantées comme suit :

1) **Balises petit modèle** : Devant un signal jouant le rôle d'avertisseur, sont prévues 2 balises; la balise portant 5 traits se trouve à 250 m du signal, celle portant 2 traits à 100 m du signal (fig. 151a).

Devant un signal d'arrêt ordinaire n'est implantée que la balise à deux traits avec cercle noir, à 100 m du signal.

Sur les lignes électrifiées, les balises sont, autant que possible, fixées sur les supports de lignes de contact.

2) **Balises grand modèle** : Elles sont au nombre de 5 et la distance d'implantation d'une balise par rapport au signal annoncé est égale à autant de fois 50 m qu'elle porte de traits (fig. 151b).

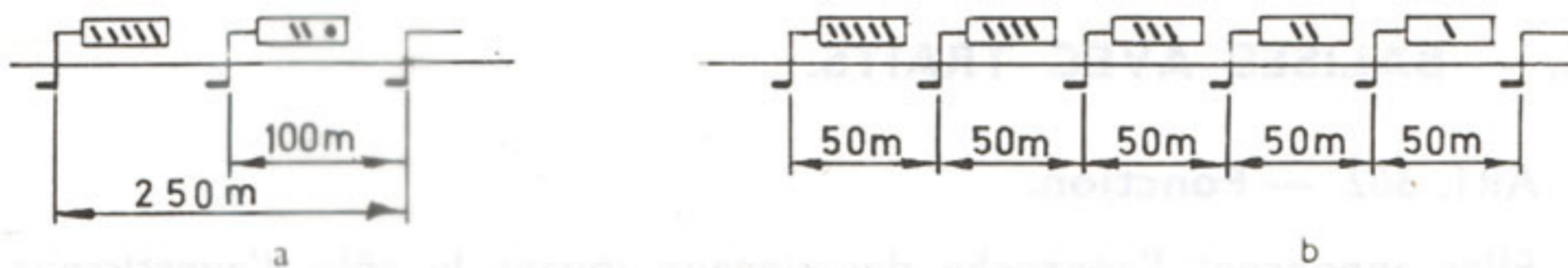


Fig. 151.

(*) Ce type de balise est progressivement remplacé par les balises petit modèle suivant un programme établi d'un commun accord par les Directions E.S. et M.

ART. 365. — Représentation conventionnelle.

Les balises avec traits ne sont pas représentées sur les plans schématiques de signalisation.

C. — BALISES AVEC CHEVRONS.



ART. 366. — Fonction.

Elles annoncent l'approche :

- des signaux « STOP » sauf quand ces signaux sont implantés le long d'une voie où s'effectuent exclusivement des mouvements de manœuvre;
- des signaux d'arrêt sur des lignes non équipées de signaux avertisseurs;
- des signaux d'arrêt simplifiés contrôlant exclusivement le fonctionnement de la signalisation routière automatique d'un ou de plusieurs P.N.;
- des signaux « SF 05 », « SF 1 », « 2 » ou « 4 ».

La première balise rencontrée a la même signification que celle d'un signal avertisseur fermé.

ART. 367. — Aspects.

La face avant blanche porte un à cinq chevrons noirs (fig. 152).



Fig. 152.

Il existe des balises petit modèle et des balises grand modèle; seules les premières sont recouvertes de matériaux réfléchissant la lumière.

ART. 368 — Emplacement.

- a) **Sur les lignes où la vitesse de référence est supérieure à 40 km/h sans dépasser 70 km/h.**

La balise la plus rapprochée du signal qui porte un chevron est implantée à 50 m du signal. Les autres balises se succèdent à intervalles de 200 m et le nombre de chevrons augmente d'une unité par balise (fig. 153).

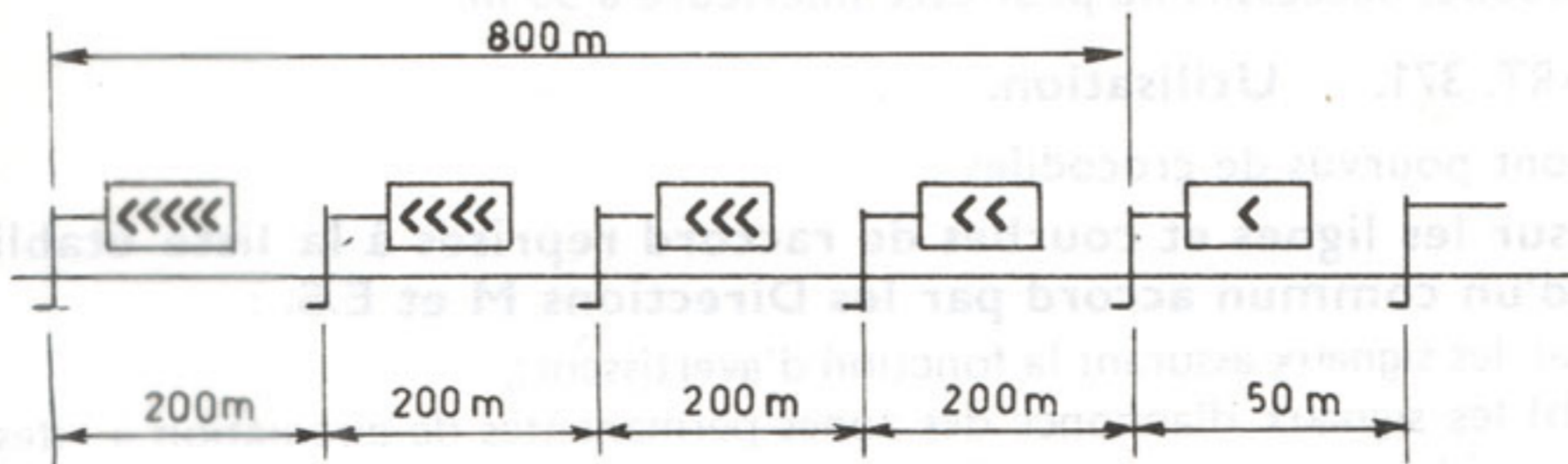


Fig. 153.

b) **Sur les lignes où la vitesse autorisée est égale ou inférieure à 40 km/h.**

Deux balises seulement sont implantées.

La plus rapprochée du signal porte un chevron et est placée à 50 m du signal; la deuxième porte deux chevrons et se trouve à 400 m en amont de la première (fig. 154).

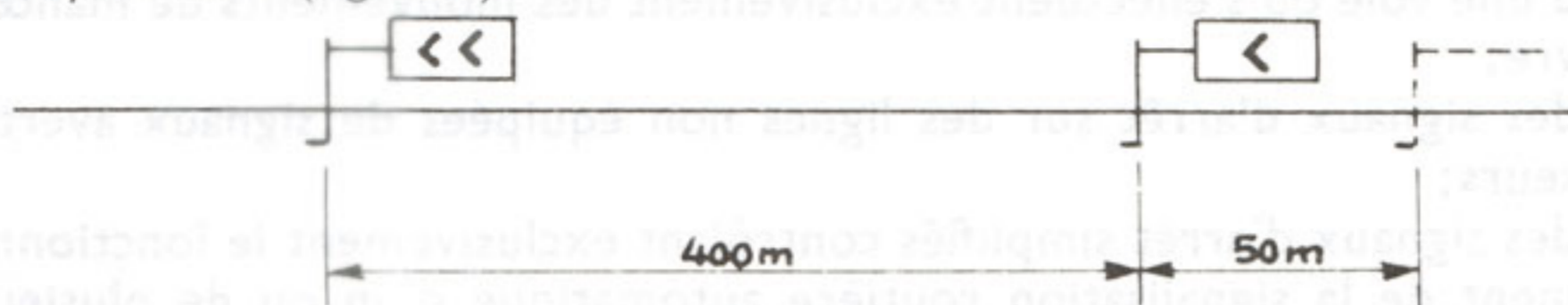


Fig. 154.

En aucun cas, les balises avec chevrons ne peuvent être implantées en amont d'un signal précédent, ou en amont d'un P.N. précédent également couvert par signal.

ART. 369. — **Représentation conventionnelle.**

Les balises avec chevrons ne sont figurées sur les plans schématiques de signalisation que dans le cas où cinq balises doivent être normalement prévues.

Elles sont alors représentées comme indiqué à la fig. 155.



Fig. 155.

D. — **CROCODILES.**

1. **Crocodiles appuyant un signal ou une balise.**

ART. 370. — **Emplacement.**

Un crocodile est un appareil placé dans l'axe de la voie, à proximité du signal ou de la balise auquel il se rapporte. La distance entre deux crocodiles successifs ne peut être inférieure à 50 m.

ART. 371. — **Utilisation.**

Sont pourvus de crocodiles :

— **sur les lignes et courbes de raccord reprises à la liste établie d'un commun accord par les Directions M et E.S. :**

- a) les signaux assurant la fonction d'avertisseur;
- b) les signaux d'annonce des zones permanentes de circulation à vitesse réduite annonçant une chute de vitesse de 50 km/h ou plus.

- sur toutes les lignes principales;
 - a) les signaux d'annonce des zones temporaires de circulation à vitesse réduite;
 - b) les balises avec double chevron précédant tout signal mobile permanent ou prévu par ACA, situé à l'origine d'une section de block.
- sur les lignes ne comportant pas de signaux avertisseurs, les balises avec 5 chevrons ou, au cas où celles-ci ne peuvent pas être installées, les premières balises rencontrées.

 ART. 372. — Fonctionnement.

La différence de potentiel appliquée entre le rail voisin et le crocodile dépendant de l'aspect du signal auquel ce dernier est associé, est susceptible d'actionner sur l'engin moteur un ensemble de dispositifs dont le but est de contrôler la vigilance du conducteur.

La correspondance entre l'aspect du signal appuyé d'un crocodile et la tension appliquée à celui-ci est fixée comme suit :

- crocodile mis sous tension négative : feu vert en signalisation lumineuse ou aspect correspondant en signalisation à 2 ou 3 positions;
- crocodile hors tension : feu rouge (avec ou sans feu de manœuvre) en signalisation lumineuse ou aspect correspondant en signalisation à 2 ou 3 positions;
- crocodile mis sous tension positive : feux jaunes ou jaune et vert en signalisation lumineuse ou aspect correspondant en signalisation à 2 ou 3 positions ainsi que pour tout aspect douteux.

En signalisation lumineuse, seuls les feux principaux sont pris en considération pour déterminer l'aspect du signal.

Lorsqu'il appuie le signal d'annonce d'une zone de circulation à vitesse réduite ou une balise avec chevrons, le crocodile est sous tension positive.

Les crocodiles appuyant des signaux doivent être mis hors tension pour les circulations signalisées en sens inverse (*).

(*) Ne concerne pas les signaux d'annonce des zones temporaires de circulation à vitesse réduite.

ART. 373. — Représentation conventionnelle.

Le crocodile appuyant un signal ou une balise est représenté conventionnellement sur les PSS comme indiqué à la fig. 160.



Fig. 160.

2. Crocodiles d'essai.

ART. 374. — Utilisation.

Le crocodile d'essai est utilisé à la sortie des ateliers de traction et sur certaines lignes aux endroits déterminés par la Direction M; il n'est associé, ni à un signal, ni à une balise.

ART. 375. — Fonctionnement.

Le crocodile d'essai est en permanence sous tension positive.

ART. 376. — Représentation conventionnelle.

Le crocodile d'essai n'est pas représenté conventionnellement sur les PSS.

E. — PANNEAU REPERE DE CROCODILE.

ART. 376bis. — Fonction.

Le panneau repère de crocodile signale la présence :

- a) d'un crocodile d'essai;
- b) du crocodile se rapportant au signal d'annonce d'une zone temporaire de circulation à vitesse réduite abordée à contre-sens.

ART. 376ter. — **Aspect et emplacement.**

Le panneau repère du crocodile porte en noir sur fond blanc la silhouette du crocodile (fig. 161); le panneau repère du crocodile se rapportant au signal d'approche d'une zone temporaire de circulation à vitesse réduite abordée à contre-sens porte en noir sur fond blanc, la silhouette du crocodile appuyée de deux cercles (fig. 161bis).



Fig. 161.



Fig. 161bis.

Le panneau est placé :

- au droit du crocodile d'essai (376bis a);
- au dos du signal intéressé (376bis b);
- au dos du panneau repère du crocodile d'essai (376bis a).

ART. 376quater. — **Représentation conventionnelle.**

Seuls les panneaux repères du crocodile d'essai sont représentés conventionnellement sur les plans schématiques de signalisation (fig. 162).



Fig. 162.

CHAPITRE VI

SIGNAUX DIVERS

A. — SIGNAUX LUMINEUX.

1. SIGNAUX REPETITEURS.

ART. 377. — **Fonction.**

Ce signal est utilisé pour répéter les indications données par un signal d'arrêt ou de manœuvre lorsque celui-ci n'est pas visible ou quand la distance de visibilité est insuffisante.

ART. 378. — **Identité.**

Ce signal porte l'identité du signal répété.

ART. 379. — **Types.**

Il existe des signaux répéteurs à feux colorés et des signaux répéteurs à trait lumineux.

ART. 380. — **Signal répéteur à feux colorés.**

Ce signal concerne les voies d'où partent des trains de voyageurs dont le conducteur se trouve à l'aval du signal de départ.

Son emplacement est choisi pour répondre aux nécessités courantes de l'Exploitation.

Il s'adresse à tous les mouvements (train ou manœuvre).

Allumé, ce signal a la valeur d'un signal d'arrêt; éteint, il n'a pas de signification.

Sa face avant est couverte de matériaux bleus réfléchissant la lumière.

ART. 381. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans du répétiteur à feux colorés.










Aspects et indications données			Représentation conventionnelle sur les plans	
a	b		a	b
		Il y a des aiguillages entre le signal répété et le répétiteur et la continuité de l'itinéraire correspondant n'est pas réalisée.		
		Le signal répété impose l'arrêt dans un des cas suivants : — Il y a des aiguillages entre le signal répété et le répétiteur et la continuité de l'itinéraire correspondant est réalisée; — Il n'y a pas d'aiguillages entre le signal répété et le répétiteur et la continuité de l'itinéraire correspondant est ou n'est pas réalisée.		
		Le signal répété autorise le passage d'un train.		
		Le signal répété autorise un mouvement de manœuvre.		

Fig. 169.



ART. 382. Indicateur "Opérations terminées".

Cet indicateur signale **exclusivement** la terminaison des opérations E préalables au départ d'un train de voyageurs qui a marqué un arrêt prévu dans une gare, dans les cas repris au RGE 123.31.



ART. 383. Aspects et indications données.

L'indicateur "opérations terminées" se compose d'unités lumineuses, dont l'aspect et les indications sont données ci-après :



Aspects	Indications
	<p>En manœuvrant un commutateur, l'agent E responsable a préparé l'information "opérations terminées".</p>
	<p>Après quelques secondes (7 ou 10 selon les cas), si le signal de départ est ouvert, l'indicateur présente l'aspect ci-contre "opérations terminées".</p>

Fig. 170.

Dans la jonction Nord-Midi, les indicateurs "opérations terminées" comportent seulement quatre unités lumineuses à feux blancs au lieu de six conformément à la fig. 170bis.

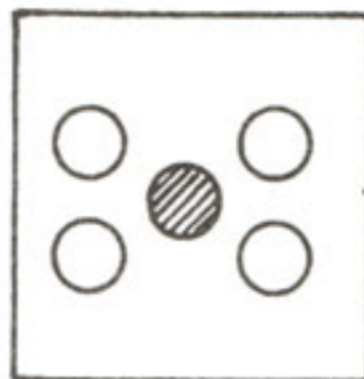


Fig. 170bis.



ART. 384. Emplacement.

L'indicateur est situé à hauteur du point extrême que peut atteindre un train de voyageurs faisant arrêt en gare.

Plusieurs indicateurs peuvent être échelonnés le long du quai, selon les circonstances locales.

ART. 384bis. Emploi.

L'indicateur "opérations terminées" est utilisé dans les gares reprises à la liste établie et mise à jour par la Direction E.

Lorsque les circonstances locales le justifient, l'indicateur "opérations terminées" peut également être utilisé dans d'autres cas, de commun accord entre les directions intéressées.

ART. 384ter. Gare partiellement équipée d'indicateurs "opérations terminées".

Lorsqu'exceptionnellement, certains quais d'une gare ne sont pas équipés d'indicateurs "opérations terminées" pour un ou deux sens de marche, il est fait usage d'un pictogramme spécial (fig. 170ter); celui-ci avertit le personnel roulant que l'information "opérations terminées" est transmise, par un autre moyen, pour le sens de marche intéressé.



Fig. 170ter.

Le pictogramme doit être placé de telle façon qu'il puisse être aperçu par le personnel roulant E sans s'éloigner du train.

ART. 385. Répétiteur à trait lumineux.

Ce signal répète les indications du premier grand signal d'arrêt rencontré; il présente un trait lumineux blanc se détachant sur fond noir.




Il peut être installé lorsque la distance de visibilité du premier grand signal d'arrêt est insuffisante.

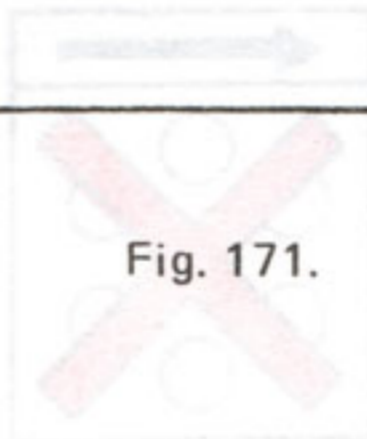
Le trait lumineux est fixe ou clignotant selon que les feux du signal répété sont fixes ou clignotants.

Ce signal est uniquement installé à la demande de la Direction M et moyennant l'approbation de la Direction ES.



ART. 386. Aspect. Indications données. Représentation conventionnelle (fig. 171).

Aspect	Indications données	Représentation conventionnelle
	<p>Le grand signal répété impose l'arrêt ou le passage avec indication de vitesse.</p>	
	<p>Le grand signal répété autorise le passage sans indication de vitesse.</p>	



2. SIGNAUX DE TRIAGE.

ART. 387. — Fonction.

Le signal de triage règle les mouvements effectués en vue du débranchement des wagons par gravité.

ART. 388. — Aspects.

Les indications sont données par des signaux lumineux présentant un ou plusieurs feux (rouge, jaune, vert simple ou double), disposés sur une même verticale (*). La face avant du panneau du signal est de couleur noire mate; la face arrière est grise. Dans certains cas particuliers, les signaux précités peuvent être complétés par un signal présentant à grande hauteur les mêmes feux de forte puissance. Le feu rouge est alors clignotant.

Les feux sont éteints lorsque aucun mouvement de triage n'est en cours.



Fig. 172.

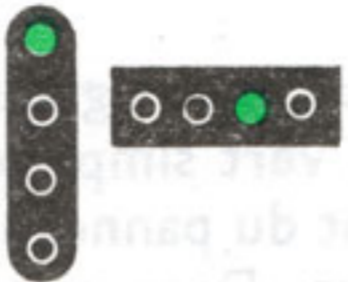
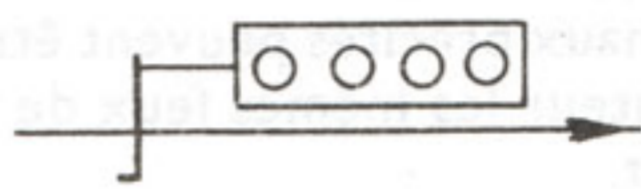
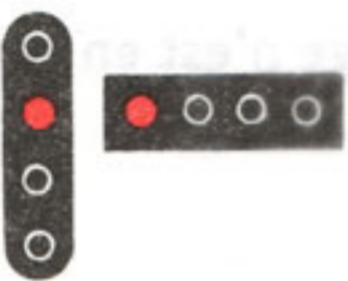
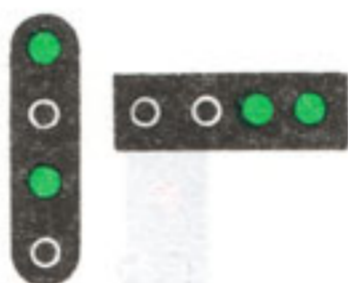
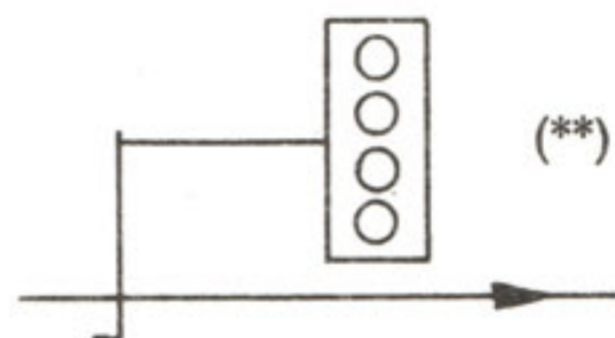
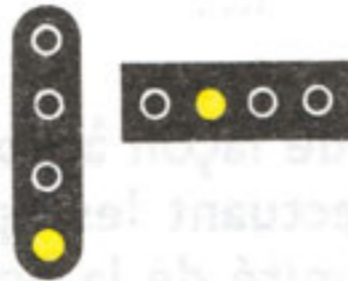
ART. 389. — Emplacement.

Les signaux de triage sont situés de façon à pouvoir être observés par les machinistes des locomotives effectuant les opérations de débranchement; le premier se trouve à proximité de la bosse de triage, les autres se succèdent de 200 en 200 m le long des voies affectées à la pousse des rames (**).

Le signal est placé à environ 3 mètres au-dessus du niveau du rail.

(*) Sur certains signaux de types anciens, ils sont disposés à l'horizontale.
(**) De 100 en 100 m pour les signaux de types anciens.

ART. 390. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
	Mouvement autorisé à allure réduite vers la bosse de triage et au-delà.	
	Arrêt des mouvements de triage.	
	Mouvement autorisé à allure accélérée vers la bosse de triage et au-delà.	
	Mouvement en sens inverse autorisé.	

(*) Le signal à grande hauteur avec le feu clignotant rouge a la même représentation conventionnelle, mais le pied est complété par une croix.

(**) Ancien type.

Fig. 173.

ART. 391. — Exemples de signaux de triage.

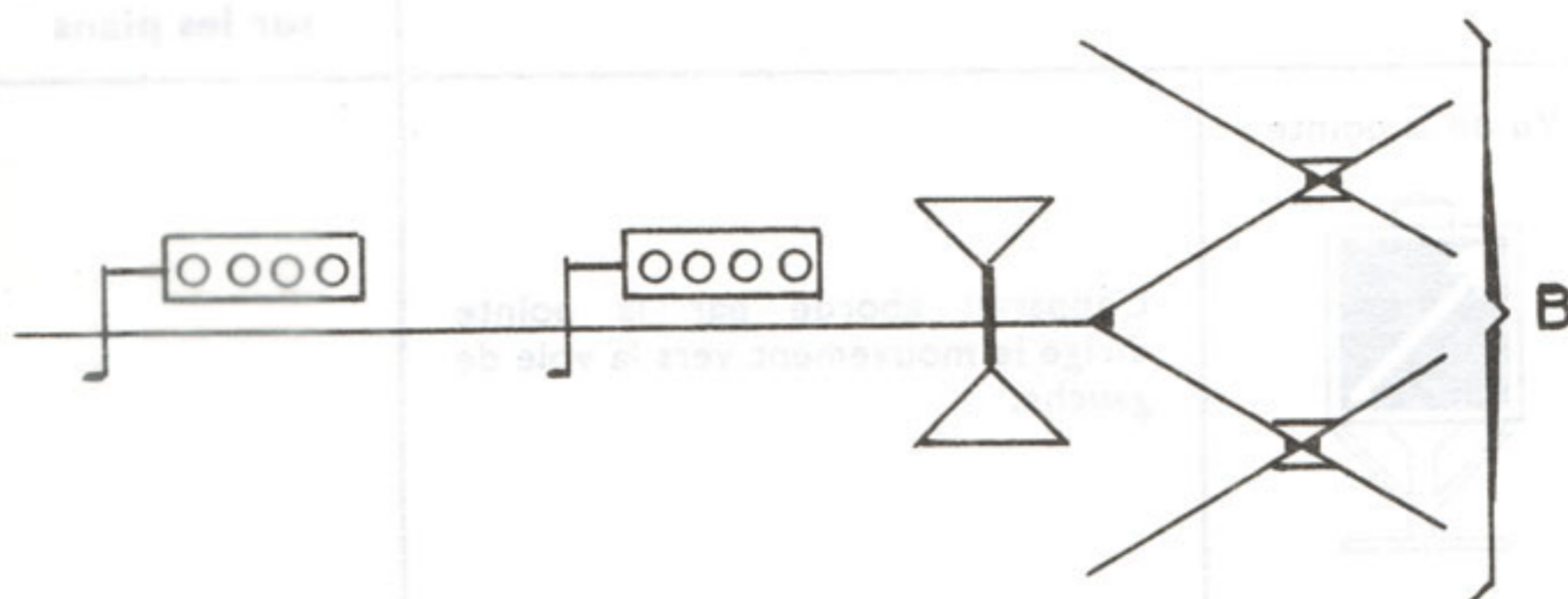


Fig. 174.

3. SIGNAL INDICATEUR DE POSITION D'AIGUILLES.

ART. 392. — Fonction.

Ce signal permet de s'assurer à distance lors des mouvements de manœuvre de la position occupée par les aiguilles auxquelles il se rapporte.

ART. 393. — Emplacement.

Le signal indicateur de position d'aiguilles est généralement utilisé dans les zones formant têtes de faisceaux. Il est placé à fleur de sol, à hauteur du talon des aiguilles auxquelles il correspond.

ART. 394. — Aspects, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Le signal est constitué par un boîtier dont les quatre parois latérales sont découpées sur fond noir suivant des symboles conventionnels. Le boîtier peut pivoter d'un angle de 90° autour d'un axe vertical, en liaison avec les aiguilles.

La nuit ou en cas de mauvaise visibilité, un dispositif d'éclairage placé à l'intérieur du boîtier fait apparaître l'indication à observer.




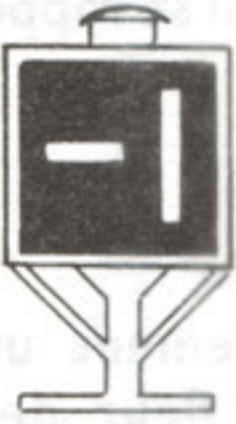
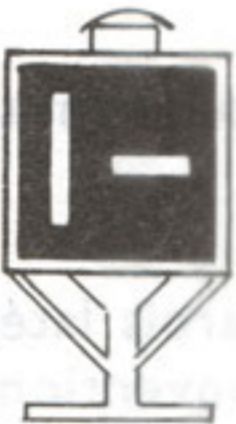
Aspects et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
Vu de la pointe	 <p>L'appareil abordé par la pointe dirige le mouvement vers la voie de gauche.</p>	
	 <p>L'appareil abordé par la pointe dirige le mouvement vers la voie de droite.</p>	
Vu du talon	 <p>L'appareil abordé par le talon est orienté pour un mouvement venant de la voie de droite.</p>	
	 <p>L'appareil abordé par le talon est orienté pour un mouvement venant de la voie de gauche.</p>	

Fig. 175.

4. SIGNAL DE REPERAGE DE HEURTOIR.

ART. 395. Fonction.

Ce signal marque l'emplacement d'un heurtoir placé à l'extrémité d'une voie à laquelle il est possible d'accéder **en grand mouvement**. Il impose l'arrêt.

ART. 396. Aspect. Représentation conventionnelle.

Le signal est constitué par un boîtier dont la face avant présente une croix noire de Saint-André se détachant sur un verre blanc opalin (fig. 176).

La nuit ou en cas de mauvaise visibilité, un dispositif d'éclairage placé à l'intérieur du boîtier fait apparaître l'indication à observer.



Ancien type



Nouveau type

Fig. 176.

Ce signal n'est pas représenté sur les PSS.

ART. 397. Emplacement.

Le signal est placé sur le heurtoir, soit dans l'axe de la voie, soit sur le côté.

ART. 398. Réserve.

B. SIGNAUX A PANNEAU.

1. SIGNAL DE COUVERTURE RAPPROCHEE D'AIGUILLAGES (WA).

ART. 399. Fonction.

Ce signal est utilisé dans les installations où le conducteur peut être amené à devoir vérifier la position de certains aiguillages situés à plus de 200 m en aval du signal d'arrêt s'y rapportant.

En cas de nécessité, il est fait usage de plusieurs signaux WA, disposés le long de l'itinéraire à parcourir, de façon à limiter les déplacements du conducteur appelé à vérifier et à manœuvrer les appareils.

Le signal WA impose l'arrêt lorsqu'il couvre un aiguillage pour lequel le contrôle est imposé lors de la délivrance de l'ordre de franchissement du signal précédent.



ART. 400. Aspect. Représentation conventionnelle.

Le signal WA est constitué par un panneau rectangulaire. Sa face avant porte en rouge sur fond blanc les lettres WA et la numérotation des aiguillages devant être éventuellement contrôlés (voir fig. 177 en correspondance avec la fig. 178).

La face arrière est grise.

Fig. 177.

Le signal WA est représenté sur les PSS comme indiqué à la fig. 178.

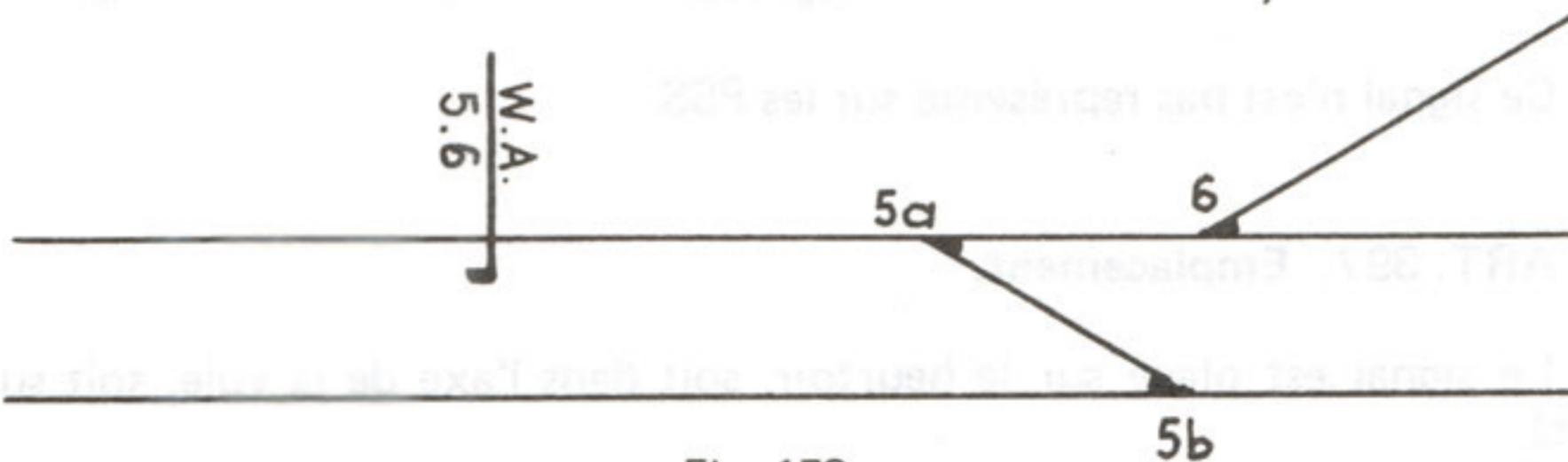


Fig. 178.

Les aiguillages rencontrés sont respectivement les aiguillages 5a et 6 ou 5a et 5b.

ART. 401. Emplacement.

L'emplacement du signal WA est déterminé par les conditions locales, de façon à limiter le nombre de ces signaux, tout en n'astreignant pas le conducteur à des déplacements dépassant 200 m.

Le signal est orienté de manière à former un angle de 70° avec l'axe de la voie.

2. SIGNAL DE LIMITE DES PETITS MOUVEMENTS. 704 204 TRA

ART. 402. Fonction.

Ce signal indique le point extrême pouvant être atteint par les petits mouvements. Il impose l'arrêt à ces mouvements.

ART. 403. Aspect. Représentation conventionnelle.

Ce signal est constitué par un panneau rectangulaire.

Sa face avant est recouverte de matériaux réfléchissants et porte un pictogramme noir se détachant sur le fond blanc (fig. 179). Sa face arrière est grise.

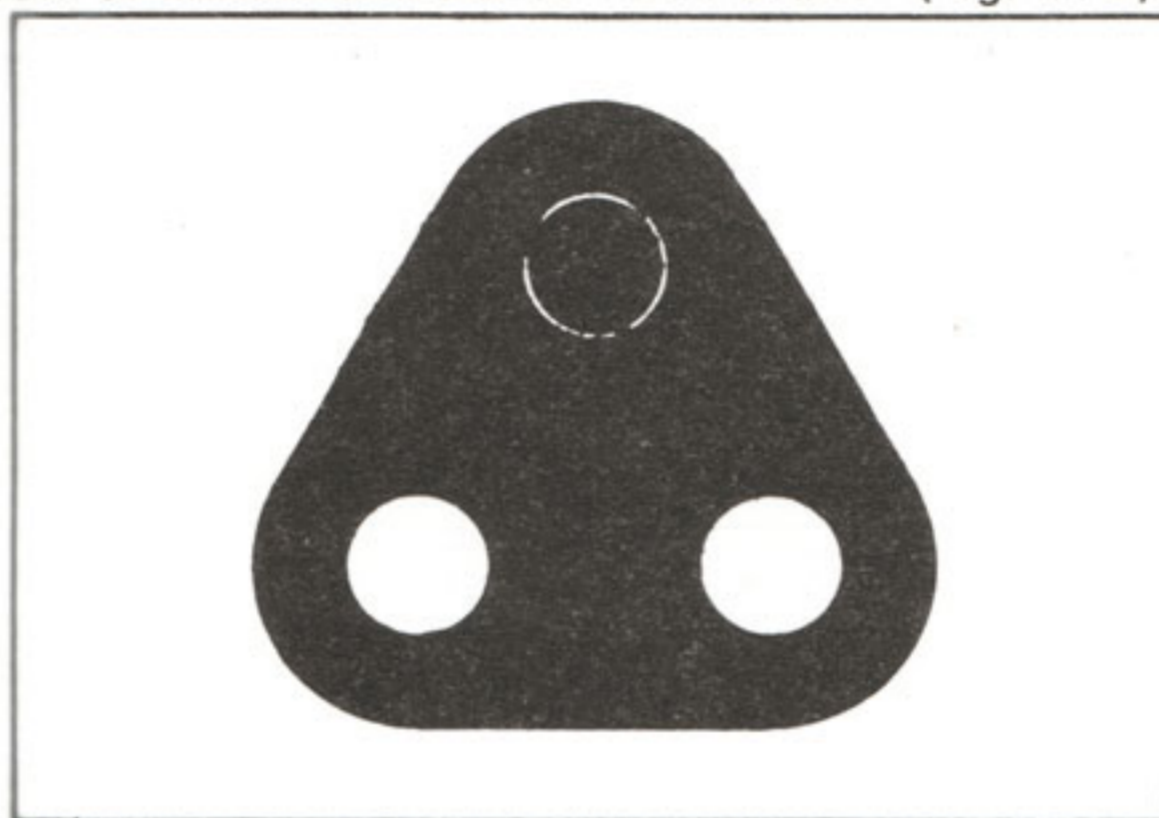


Fig. 179.

Il est représenté sur les PSS comme indiqué à la fig. 180.

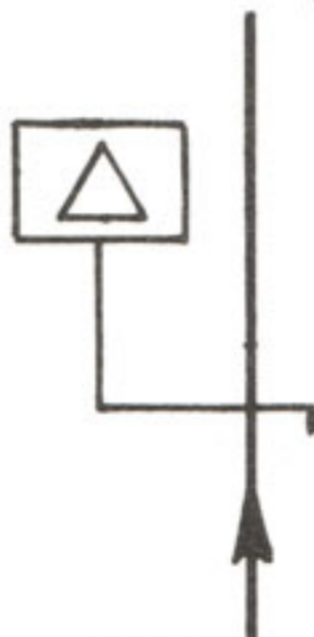


Fig. 180.

ART. 404. Emplacement.

Le signal de limite des petits mouvements est placé à la limite ne pouvant pas être dépassée par les petits mouvements.

ART. 405 à 407. Réservés.

ART 403 Fonction.

Le signal indique le point extrême pouvant être atteint par les petits mouvements. Il impose l'arrêt à ces mouvements.

ART 403. Aspect. Représentation conventionnelle.

Ce signal est constitué par un panneau rectangulaire

de face avant et recouvert de matériaux réfléchissants et porte un pictogramme qui se détache sur le fond blanc (fig. 150). Sa face arrière est gris.



Fig. 150

Il est monté sur un poteau comme indiqué à la fig. 180.



Fig. 180

ART. 404. Emplacement.

Le signal de limite des petits mouvements est placé à la limite des petits mouvements.

3. SIGNAL DE LIMITE DU MOUVEMENT DES ALLEGES.

ART. 408. — Fonction.

Ce signal s'adresse exclusivement aux machinistes des locomotives d'allège en queue et non attelées. Il leur impose l'arrêt.

ART. 409. — Aspect.

Le signal est constitué par un panneau rectangulaire dont la face avant non recouverte de matériaux réfléchissant la lumière porte l'indication « ALL » en lettres noires se détachant sur fond blanc; la face arrière est grise.

Fig. 181.



ART. 410. — Emplacement.

Le signal « ALL » est placé à la limite ne pouvant être dépassée par les allèges.

ART. 411. — Représentation conventionnelle sur les plans.

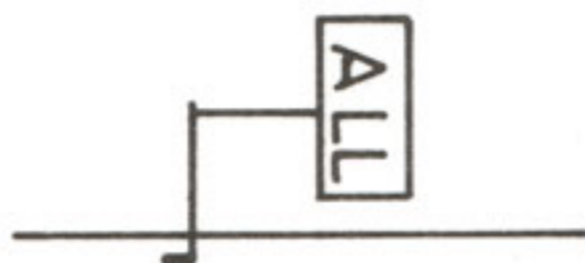


Fig. 182.

4. SIGNAL D'ARRET DES LOCOMOTIVES.

ART. 413. — Fonction.

Ce signal qui peut couvrir des plaques tournantes, des tronçons de voie à faible rayon de courbure, etc., s'adresse exclusivement aux conducteurs des locomotives évoluant dans les dépôts, les ateliers ou les gares. Il impose l'arrêt.

ART. 414. — Aspect.

Le signal est constitué par un panneau rectangulaire portant sur la face avant l'indication « HL » en lettres noires se détachant sur fond blanc; la face arrière est grise.

Il peut être complété par un panneau explicatif mentionnant les opérations à réaliser avant le franchissement.

Fig. 183.



ART. 415. — Emplacement.

Le signal « HL » est situé à la limite ne pouvant être dépassée par les locomotives.

ART. 416. — Représentation conventionnelle sur les plans.

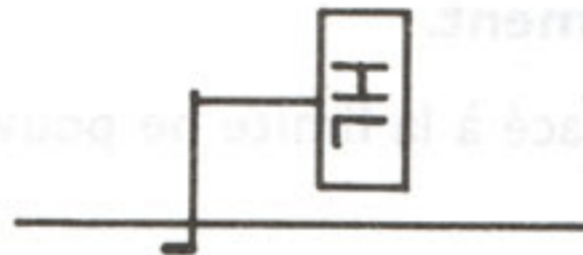


Fig. 184.

5. SIGNAL « STOP ».

ART. 417. — Fonction.

Ce signal est utilisé sur les lignes à exploitation simplifiée ou industrielles, pour couvrir certains passages à niveau ou traversées vicinales. Il impose l'arrêt en vue de l'accomplissement des formalités prévues au tableau ci-après.

ART. 418. — Aspect, indications données et représentation conventionnelle sur les plans.

Le signal est constitué par un panneau rectangulaire portant sur la face avant l'indication « STOP » en lettres noires se détachant sur fond blanc; la face arrière est grise. Une plaque apposée sous le pan-

neau indique soit le symbole d'un signal routier, soit celui du disque d'interdiction prévu par le Code de la route ou celui d'une barrière (fig. 185).


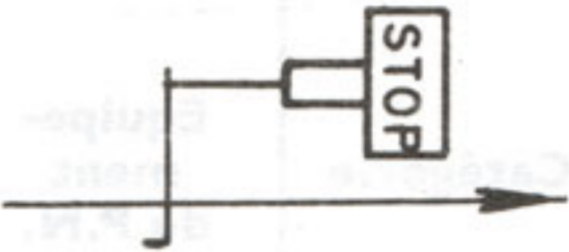

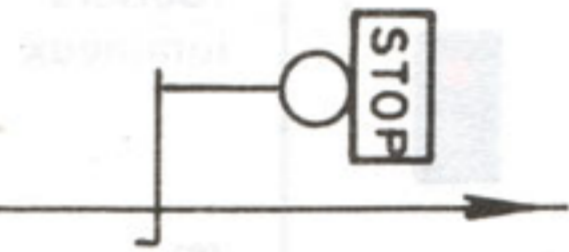
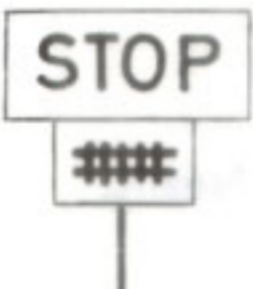
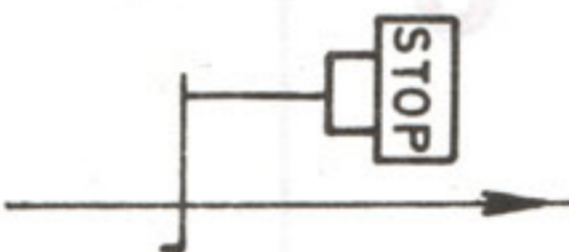
Aspect et indications données		Représentation conventionnelle sur les plans
		
	<p>Arrêt en vue de l'accomplissement des formalités réglementaires.</p>	
		

Fig. 185.

ART. 419. — Emplacement.

Le signal « STOP » est situé à 50 m en amont du P.N. ou de la traversée vicinale.

ART. 420. — Exemple de signaux « STOP ».

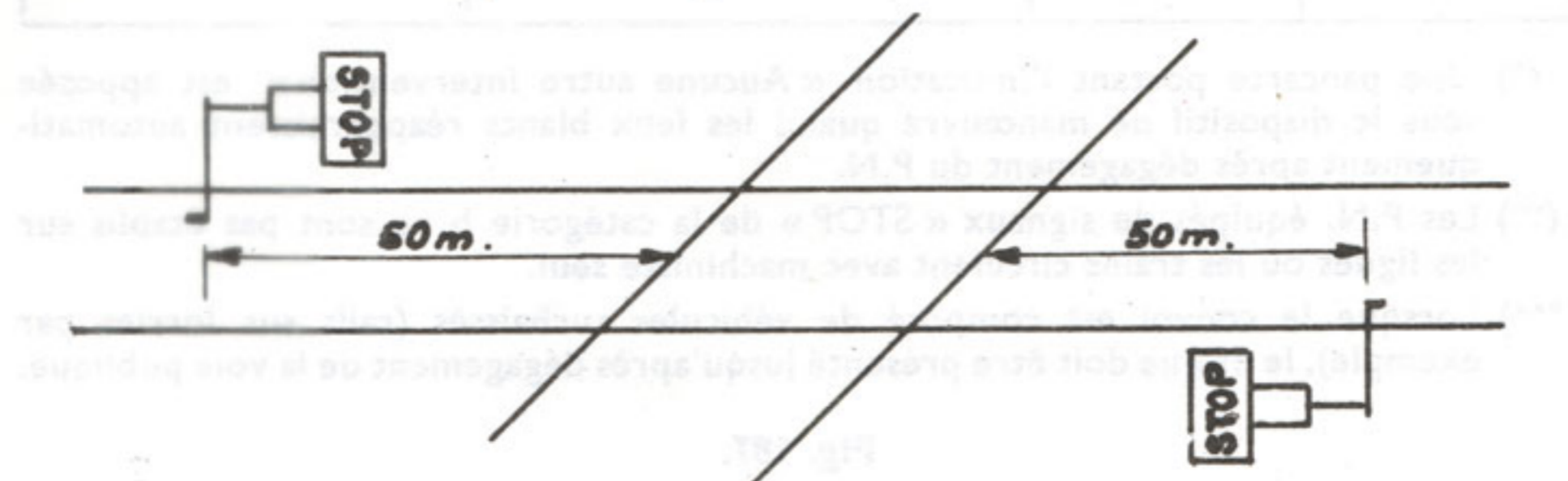


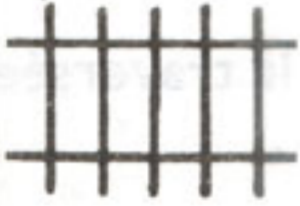


Fig. 186.

ART. 421. — **Franchissement du signal.**

Les opérations (voir tableau ci-après) à effectuer par l'agent qui accompagne le machiniste (agent E, chauffeur, agent d'escorte) ou par le machiniste, s'il est seul, diffèrent en fonction de la catégorie des P.N. qui détermine l'équipement de ceux-ci.

Une plaque indicatrice apposée en dessous du signal « STOP » rappelle cette catégorie par un symbole approprié.

Catégorie	Equipe- ment du P.N.	Opérations	
		Avant de franchir le signal « STOP »	Après dégagement du P.N.
 a	Signaux routiers lumineux (*)	L'agent accompagnant le machiniste manœuvre un dispositif et observe une lampe de contrôle; il donne ensuite l'ordre de franchir le signal.	L'agent manœuvre éventuellement un dispositif et observe une lampe de contrôle.
 b (**) 	Aucun équipement	L'agent accompagnant le machiniste présente en temps utile aux usagers routiers, en se plaçant au milieu de la voie publique, le signal routier c ³ jusqu'à ce que le premier véhicule ait atteint le milieu de la route (***).	Néant.
 c	Barrières	L'agent accompagnant le machiniste ferme les barrières; il donne ensuite l'ordre de franchir le signal.	L'agent ouvre les barrières.

(*) Une pancarte portant l'indication « Aucune autre intervention » est apposée sous le dispositif de manœuvre quand les feux blancs réapparaissent automatiquement après dégagement du P.N.

(**) Les P.N. équipés de signaux « STOP » de la catégorie b ne sont pas établis sur les lignes où les trains circulent avec machiniste seul.

(***) Lorsque le convoi est composé de véhicules surbaissés (rails sur lorries par exemple), le disque doit être présenté jusqu'après dégagement de la voie publique.

Fig. 187.

REMARQUES.

1. P.N. de la catégorie a.

Avant franchissement du P.N.

Si la lampe de contrôle ne s'allume pas à la manœuvre du dispositif ou était allumée avant la manœuvre du dispositif, le préposé :

- place le commutateur de mise hors service dans la position « SF 05 » ;
- donne l'ordre de franchir le signal et rappelle que le passage au P.N. doit s'effectuer sous le régime « SF 05 ».

Après franchissement du P.N.

Si la lampe de contrôle ne s'éteint pas à la manœuvre du dispositif ou était éteinte avant la manœuvre du dispositif, le préposé place le commutateur de mise hors service dans la position « SF 05 ».

2. Toute anomalie constatée au P.N. est annotée au rapport du conducteur et signalée immédiatement à la première gare rencontrée.
3. Le matériel nécessaire est fourni par une gare désignée à la consigne de desserte de la ligne.

6. SIGNAL DE REPERAGE DE PEDALE.

ART. 422. — Fonctions.

En gare, ce signal marque l'emplacement que doit au moins atteindre le premier essieu d'un train effectuant soit un garage par rebroussement, soit un mouvement de manœuvre enclenché comportant un rebroussement non commandé par signal fixe.

Sur les lignes où la vitesse de référence ne dépasse pas 70 km/h, il indique l'endroit où le passage du premier essieu du convoi provoque la commande automatique du premier signal d'arrêt situé en aval, couvrant un P.N. à signalisation routière automatique, de façon que celui-ci autorise le passage si les conditions de sécurité sont remplies.

ART. 423. — **Aspect.**

Le signal est constitué par un panneau rectangulaire portant sur sa face avant l'indication « P » se détachant en noir sur fond blanc; la face arrière est grise.



Fig. 188.

ART. 424. — **Emplacement.**

Le signal « P » est situé au droit de la pédale qu'il repère.

ART. 425. — **Représentation conventionnelle sur les plans.**

Le signal « P » n'est pas représenté conventionnellement sur les plans schématiques de signalisation.

7. SIGNAL DE REPERAGE D'EXTREMITÉ DE QUAI.

ART. 426. — **Fonction.**

Ce signal est utilisé pour situer exactement l'extrémité du quai, dans les cas où la Direction M.A. le juge nécessaire, afin de faciliter la mise à quai des trains de voyageurs. Il peut être franchi par la locomotive.

ART. 427. — **Aspect.**

Le signal est constitué par un panneau rectangulaire portant à l'avant une lettre « H » de couleur noire se détachant sur fond blanc.

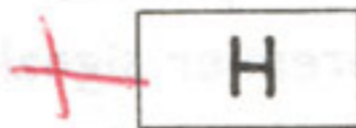


Fig. 189.

Panneau d'arrêt pour train de voyageurs.

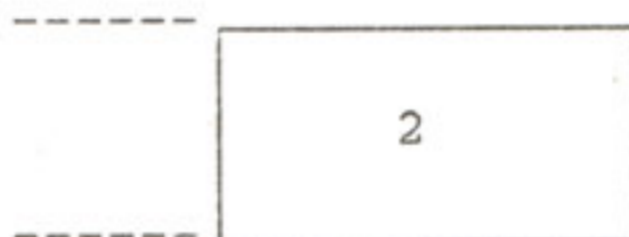
Art. 430. Fonction.

Ce panneau indique l'endroit le plus favorable pour l'arrêt des trains de voyageurs composés de 2, 4, 6 ou 8 voitures.

Art. 431. Aspect. Représentation conventionnelle (Fig. 190).

Le panneau est rectangulaire. Sa face avant porte, en bleu sur fond blanc, un des chiffres 2, 4, 6 ou 8.

Il n'est pas pourvu de matière réfléchissante ni d'un dispositif d'éclairage particulier. Il n'est pas représenté sur les PSS.



Art. 432. Emplacement.

Les plaques d'arrêt sont implantées à fleur de sol le long des quais de certaines gares, dans un ordre croissant.

La distance entre le début du quai où les voyageurs peuvent embarquer ou débarquer en toute sécurité et la plaque d'arrêt correspondante doit être au moins égale aux valeurs ci-après :

- plaque d'arrêt "2" : 73 m
- plaque d'arrêt "4" : 126 m
- plaque d'arrêt "6" : 179 m
- plaque d'arrêt "8" : 232 m

La distance entre la dernière plaque d'arrêt et le signal de départ doit être d'au moins 15 mètres..

Si le quai est équipé d'I.O.T. un I.O.T. doit pouvoir être observé à partir de chaque plaque d'arrêt.

Art. 433 : réservé.

ART. 428. — Emplacement.

Le signal « H » est situé à l'extrémité du quai à délimiter.
Le signal est orienté de façon à former un angle de 75° avec la voie.

ART. 429. — Représentation conventionnelle sur les plans.

Ce signal n'est pas représenté conventionnellement sur les plans schématiques de signalisation.

8. PLAQUE D'ARRET POUR TRAIN DE VOYAGEURS.

ART. 430. — Fonction.

Ces plaques indiquent l'endroit le plus favorable pour l'arrêt des trains de voyageurs composés de 2, 4, 6 ou 8 voitures.

ART. 431. — Aspect.

Le signal est constitué par un panneau rectangulaire portant en bleu sur fond blanc un des chiffres 2, 4, 6 ou 8.
Il n'est pas pourvu d'un dispositif d'éclairage particulier.



Fig. 190.

ART. 432. — Emplacement.

Les signaux sont implantés à fleur de sol le long des quais de certaines gares.

ART. 433. — Représentation conventionnelle sur les plans.

Ces panneaux ne sont pas représentés conventionnellement sur les plans schématiques de signalisation.

9. SIGNAL D'IDENTIFICATION DES P.N.

ART. 434. — Fonction.

Ce signal identifie le P.N. à signalisation routière automatique auquel il se rapporte.

ART. 435. — Aspect.

Le signal est constitué par un disque portant sur ses deux faces, en noir sur fond blanc, le numéro du P.N. intéressé.

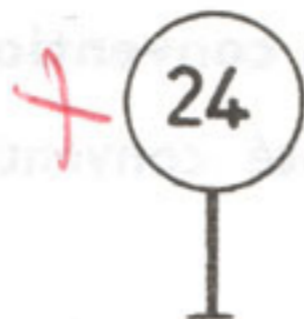


Fig. 191.

ART. 436. — Emplacement.

Le signal se situe à 50 m en amont du P.N.

Il est orienté de façon à former un angle de 75° avec l'axe de la voie.

ART. 437. — Représentation conventionnelle sur les plans.

Ce signal n'est pas représenté conventionnellement sur les plans schématiques de signalisation.

10. SIGNAL DE CHANGEMENT DE SIGNALISATION.

ART. 438. — Fonction.

Ce signal, qui est placé à proximité des points frontières, indique l'endroit à partir duquel la signalisation du réseau voisin entre en vigueur.

ART. 439. — Aspect.

Le signal est constitué par deux panneaux carrés, joints par l'extrémité de leur diagonale verticale.

La face avant des carrés, pourvue d'un revêtement réfléchissant la lumière, porte en noir sur fond blanc le monogramme des réseaux voisins.

Le carré supérieur, barré d'un trait noir, porte le monogramme du réseau abandonné.

Le carré inférieur porte le monogramme du réseau abordé (fig. 192).

ART. 440. Emplacement.

Le signal est placé à l'endroit à partir duquel le conducteur devra observer les signaux d'un réseau étranger.

ART. 440bis. Représentation conventionnelle sur les plans (fig. 193).



Fig. 192.

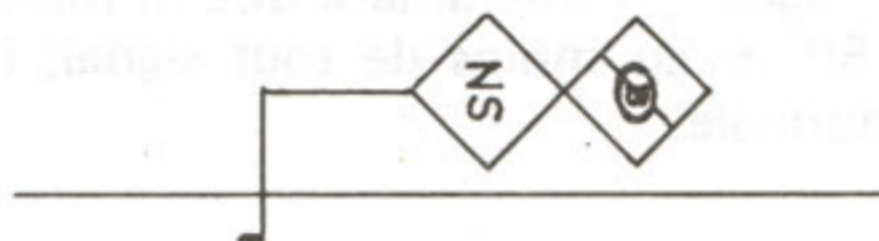


Fig. 193.

11. PANNEAU REPERE DE POINT D'ARRÊT.

ART. 441. Fonction.

Ce panneau repère signale l'approche d'une gare ou d'un point d'arrêt dont le quai peut être difficile à apercevoir à distance.

ART. 441bis. Aspect. Représentation conventionnelle.

Le panneau repère de point d'arrêt est rectangulaire. Sa face avant est recouverte de matériaux réfléchissants et porte en blanc sur fond bleu les indications rappelant, d'après une liste établie par la Direction M, la dénomination du point d'arrêt annoncé (fig. 193bis). Sa face arrière est grise.



Fig. 193bis.

Il est représenté sur les PSS comme indiqué à la fig. 193ter.

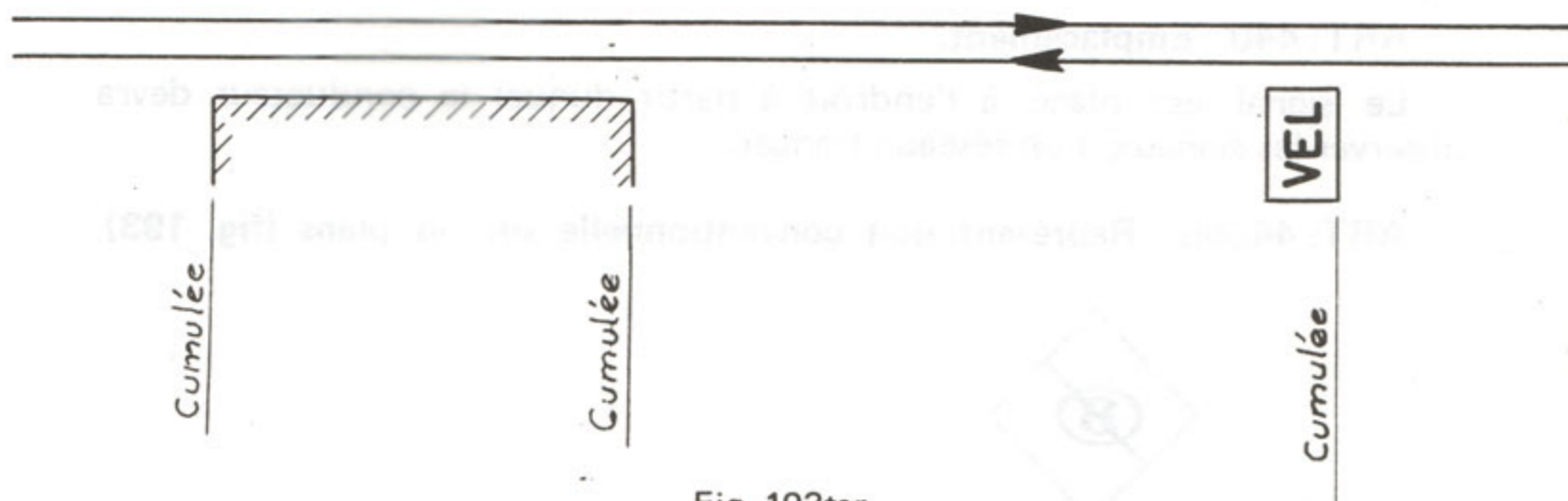


Fig. 193ter.

ART. 441ter. **Emplacement.**

Le signal est implanté à 800 m minimum en amont de l'origine du quai et à 50 m au moins de tout signal; il ne s'adresse qu'aux circulations à voie normale.

12. PANNEAU D'IDENTIFICATION DE LIGNE.

ART. 442. **Fonction.**

Le panneau d'identification de ligne repère le numéro de la ligne sur laquelle le mouvement s'engage.

Le conducteur rencontrant un panneau portant **un numéro différent** de celui de la ligne qu'il doit parcourir, s'arrête et se met directement ou par téléphone en rapport avec le chef de gare ou le desservant du poste.

ART. 442bis. **Aspect. Représentation conventionnelle.**

Le panneau d'identification de ligne est de forme hexagonale. Sa face avant est recouverte de matériaux réfléchissants et porte en blanc sur fond bleu le numéro de la ligne (fig. 193quater). Sa face arrière est grise.



Fig. 193quater.

Il est représenté sur les PSS comme indiqué à la fig. 193quinto.

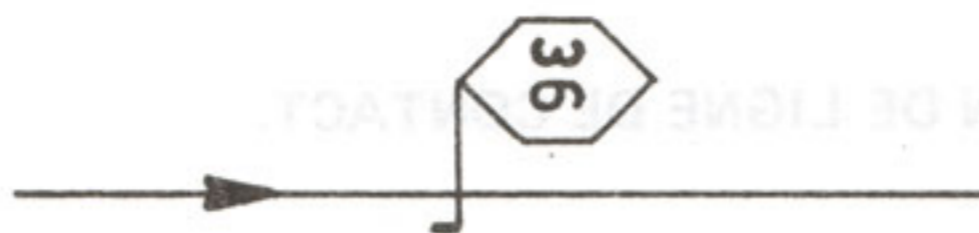


Fig. 193quinto.

ART. 442ter. **Emplacement.**

Le panneau d'identification de la ligne est placé à la sortie de certaines gares de coïncidence, au delà du dernier aiguillage donnant accès à la ligne précitée.

Au cas où l'emplacement du panneau d'identification de ligne coïncide avec celui d'un signal de vitesse autorisant un accroissement de vitesse, le panneau d'identification de ligne doit être posé en premier lieu, suivi à 50 m environ par le signal de vitesse.

13. PANNEAU DE REPERAGE DE HEURTOIR.

ART. 443. **Fonction.**

Ce signal marque l'emplacement d'un heurtoir placé à l'extrémité d'une voie à laquelle il est possible d'accéder, **uniquement en petit mouvement**. Il impose l'arrêt.

Aucun signal ne repère le heurtoir des voies en impasse dont l'accès n'est pas signalisé.

ART. 443bis. **Aspect. Représentation conventionnelle.**

Sa face avant est recouverte de matériaux réfléchissants et porte un pictogramme conforme à la figure 193sexto, en noir sur fond blanc. Sa face arrière est grise.



Fig. 193sexto.

Ce panneau n'est pas représenté sur les PSS.

ART. 443ter. **Emplacement.**

Le panneau est placé dans l'axe de la voie, immédiatement à l'avant du heurtoir.

C. SIGNAUX SPECIAUX POUR LIGNES ELECTRIFIEES.

1. SIGNAL DE FIN DE LIGNE DE CONTACT.

ART. 444. **Fonction.**

Ce signal s'adresse exclusivement aux conducteurs d'automotrices ou de locomotives électriques (*). Il impose l'arrêt.

ART. 444bis. **Aspect.**

Le signal a la forme d'un carré dont deux sommets se trouvent sur la même verticale.

Sa face avant de couleur blanche est recouverte de matériaux réfléchissants et porte un double encadrement noir (fig. 194). Sa face arrière est blanche.



Fig. 194.



Fig. 195.

ART. 444ter. **Emplacement.**

Le signal est situé au point extrême qui peut être atteint par les véhicules moteurs électriques. Lorsque le signal ne peut être placé dans les conditions habituelles, il est fait usage d'un signal de dimensions réduites placé à fleur de sol dont la face avant est pourvue d'un cataphote blanc à chaque sommet (fig. 195). Ce signal est incliné vers l'arrière de façon à former un angle d'environ 20° avec la verticale.

(*) Par automotrices ou locomotives électriques, il faut entendre des véhicules moteurs électriques avec pantographes relevés.

ART. 445. — Représentation conventionnelle sur les plans.

Signal en surélévation



Fig. 196.

Signal à fleur de sol

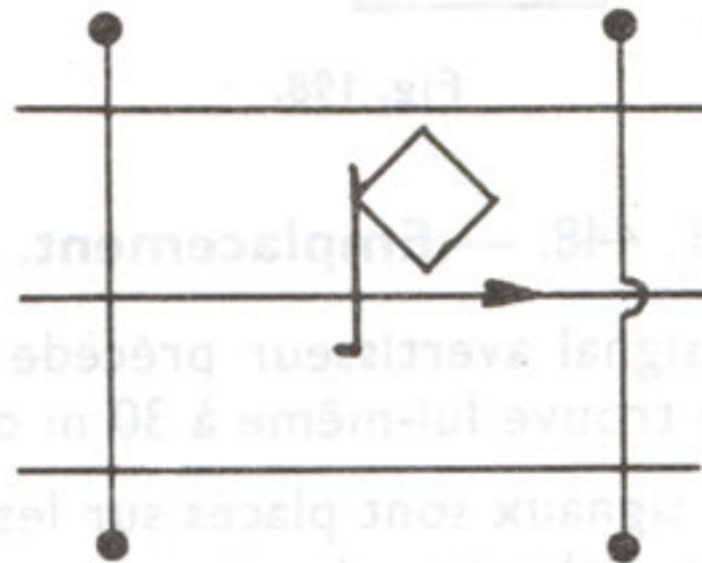


Fig. 197.

2. SIGNAUX D'ABAISSMENT DE PANTOGRAPHES.

ART. 446. — Fonction.

Ces signaux s'adressent exclusivement aux conducteurs d'automotrices ou de locomotives électriques. Ils indiquent l'endroit où l'abaissement des pantographes des véhicules moteurs est imposé.

Ces signaux sont utilisés pour protéger les points où, sans que le gabarit soit engagé, la ligne électrique de contact manque, est isolée ou endommagée.

Ils peuvent être permanents ou temporaires.

On distingue le signal d'exécution qui doit être franchi pantographes abaissés, et le signal avertisseur qui en annonce la proximité.

ART. 447. — Aspect.

Les signaux d'abaissement de pantographes sont constitués par des panneaux ayant deux formes distinctes.

La face avant du signal avertisseur d'abaissement de pantographes comporte deux bandes noires horizontales se détachant sur fond blanc (fig. 198). Le signal d'exécution n'en comporte qu'une seule (fig. 199).

La face arrière des deux signaux est blanche.

Signal avertisseur



Fig. 198.

Signal d'exécution



Fig. 199.

ART. 448. — **Emplacement.**

Le signal avertisseur précède de 500 m environ le signal d'exécution qui se trouve lui-même à 30 m du point à protéger.

Les signaux sont placés sur les poteaux-supports de la ligne de contact ou, en l'absence de ceux-ci, sur des supports indépendants. Ils sont établis à droite lorsqu'ils doivent s'adresser à des trains circulant à contre-voie.

Lorsque, en cas de circulation à voie unique sur un tronçon, le franchissement de certains points nécessite l'abaissement des pantographes, un jeu complet de signaux est utilisé pour chaque sens de circulation.

ART. 449. — **Représentation conventionnelle sur les plans.**

Seuls les signaux permanents sont représentés sur les plans schématiques de signalisation (fig. 200).

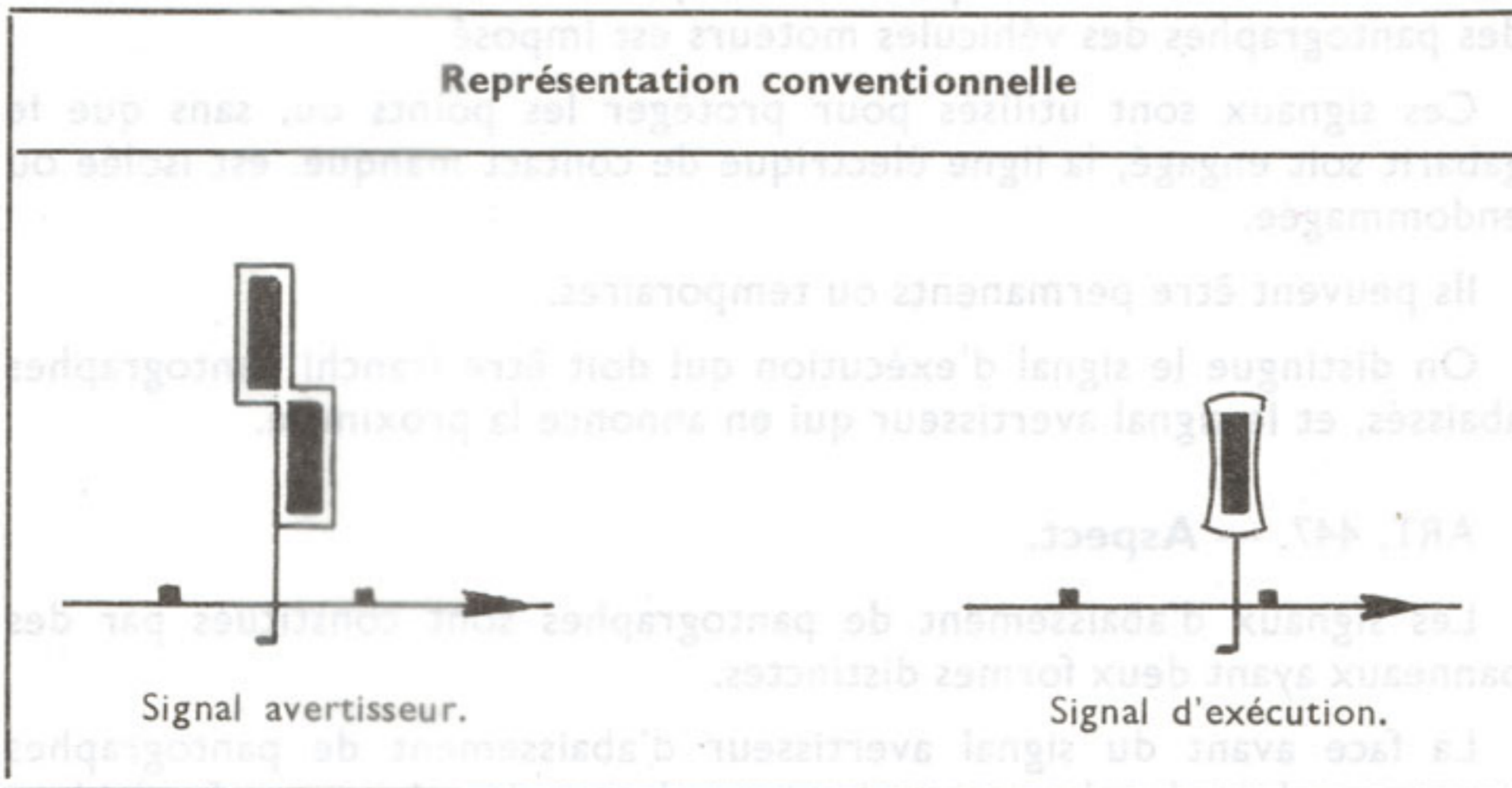


Fig. 200.

3. SIGNAL DE RELEVEMENT DE PANTOGRAPHES.

ART. 450. — Fonction.

Ce signal s'adresse exclusivement aux conducteurs d'automotrices et de locomotives électriques. Il autorise le relèvement des pantographes des véhicules moteurs.

Il peut être permanent ou temporaire.

ART. 451. — Aspect.

La face avant du signal comporte une bande noire verticale se détachant sur fond blanc; la face arrière est blanche (fig. 201).



Fig. 201.

ART. 452. — Emplacement.

Le signal de relèvement de pantographes est placé à l'extrémité de la partie de la ligne de contact devant être parcourue avec pantographes abaissés.

Le signal est placé dans les mêmes conditions que celles prévues pour les signaux d'abaissement de pantographes (art. 448).

ART. 453. — Représentation conventionnelle sur les plans.

Seul le signal permanent est représenté sur les plans schématiques de signalisation (fig. 202).



Fig. 202.

4. SIGNAL DE COMMUTATION DE TENSION.

ART. 454. — **Fonction.**

Ce signal s'adresse exclusivement aux conducteurs d'automotrices et de locomotives électriques; il indique l'endroit à partir duquel il y a lieu de procéder aux manœuvres de commutation de tension prescrites par le règlement.

ART. 455. — **Aspect.**

Le signal est constitué par deux panneaux carrés, joints par l'extrémité de leur diagonale verticale.

La face avant de chacun des carrés, de couleur bleue, est bordée de blanc et porte en chiffres blancs l'indication d'une tension.

Les chiffres supérieurs sont barrés d'un trait blanc et indiquent la tension d'amont; les chiffres inférieurs indiquent la tension d'aval.

La face arrière est blanche.



Fig. 203.

ART. 456. — **Emplacement.**

Le signal se trouve toujours dans une zone où les pantographes doivent être abaissés. Il est situé à l'origine de la zone de commutation à 3 m environ au-dessus du niveau du rail, dans les mêmes conditions que celles prévues pour les signaux d'abaissement des pantographes (art. 448).

ART. 457. — **Représentation conventionnelle sur les plans.**

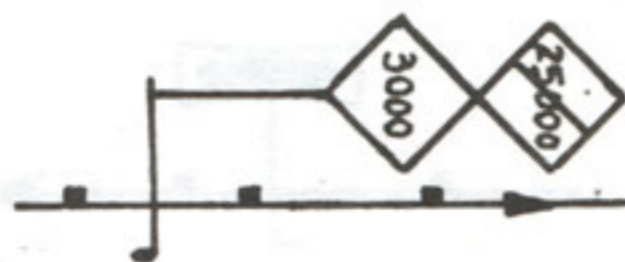


Fig. 204.

5. SIGNAL DE REPERAGE DE SECTIONNEMENT A LAME D'AIR.

ART. 458. — Fonction.

Ce signal s'adresse exclusivement aux conducteurs d'automotrices ou de locomotives électriques. Il marque l'emplacement d'un sectionnement de ligne de contact pouvant constituer un point dangereux lorsqu'une locomotive ou une automotrice électrique s'y trouve arrêtée pantographes levés.

Aux conducteurs des automotrices et locomotives électriques se trouvant à l'arrêt en cet endroit, il impose l'abaissement de tous les pantographes. Tout relèvement de pantographes est interdit dans cette zone.

Aux conducteurs des locomotives et automotrices en mouvement, il impose, sauf incompatibilité, d'interrompre le chauffage électrique et le courant de traction.

ART. 459. — Aspect.

Le signal se présente comme il est indiqué à la fig. 205. Il comporte trois bandes blanches horizontales se détachant sur fond noir et n'est pas pourvu d'un dispositif d'éclairage particulier.



Fig. 205.

ART. 460. — Emplacement.

Le signal est peint à hauteur d'homme sur toutes les faces d'un poteau-support de la ligne de contact, à l'exception de la face opposée aux voies.

Sur les poteaux en treillis, il est fait usage de panneaux placés sur les trois faces susdites du poteau.

Le signal apparaît toujours sur trois poteaux successifs, le poteau se trouvant dans l'axe du sectionnement et les deux poteaux situés immédiatement en amont et en aval.

ART. 461. — Représentation conventionnelle sur les plans.

Ce signal n'est pas représenté sur les plans schématiques de signalisation.

6. SIGNAL DE COUPURE DE COURANT.

ART. 462. — **Fonction.**

Ce signal s'adresse exclusivement aux conducteurs des automotrices et locomotives électriques.

Il indique l'origine d'une zone qui doit être parcourue sans prélèvement de courant à la ligne électrique de contact.

ART. 463. — **Aspect.**

Le signal de coupure de courant a la forme d'un carré dont deux sommets se trouvent sur la même verticale (fig. 206). Il porte à l'avant une lettre U brisée de couleur noire se détachant sur fond blanc. La face arrière est blanche.



Fig. 206.

Ce signal n'est pas pourvu d'un dispositif d'éclairage particulier.

ART. 464. — **Emplacement.**

Le signal est situé à 100 m en amont du point où la coupure de courant doit être effective. Il n'est pas précédé d'un signal d'avertissement.

ART. 465. — **Représentation conventionnelle sur les plans.**

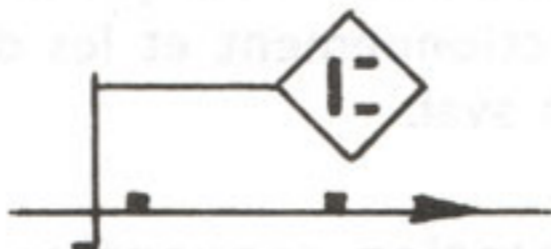


Fig. 207.

7. SIGNAL DE RETABLISSEMENT DE COURANT.

ART. 466. — Fonction.

Ce signal s'adresse exclusivement aux conducteurs d'automotrices et de locomotives électriques.

Il indique l'origine de la zone où le prélèvement de courant à la ligne électrique de contact est à nouveau autorisé.

ART. 467. — Aspect.

Le signal de rétablissement de courant a la forme d'un carré dont deux sommets se trouvent sur le même verticale (fig. 208); il porte à l'avant une lettre U de couleur noire se détachant sur fond blanc. La face arrière est blanche.



Fig. 208.

ART. 468. — Emplacement.

Le signal est situé à 200 m en aval du point où le prélèvement de courant est à nouveau autorisé.

ART. 469. — Représentation conventionnelle sur les plans.

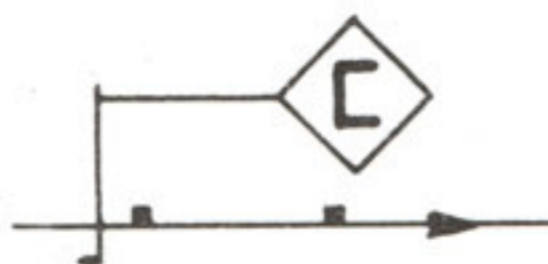


Fig. 209.

CHAPITRE VII.

SIGNAUX DE VITESSE.

A. — PRELIMINAIRES.

1. Définitions — Généralités.

ART. 470. — Signaux de vitesse.

Les signaux de vitesse donnent des indications appelées à régler la vitesse des circulations.

Ils s'utilisent tant à voie normale qu'à contre-voie.

ART. 471. — Vitesse de référence.

La vitesse servant de base à l'établissement de la signalisation d'une ligne s'appelle : « **Vitesse de référence** ».

Pour les lignes principales, la vitesse de référence est indiquée à la liste 30 du Tome III du « Livret du service des trains ». Elle est reportée à la feuille titre du PSS sous la dénomination de la ligne.

Les « siding lines » non reprises à cette liste ont comme vitesse de référence celle de la ligne à laquelle elles aboutissent.

Une courbe de raccord réunissant deux lignes à vitesses différentes a comme vitesse de référence la plus petite de ces vitesses.

Pour les lignes locales ainsi que pour les raccordements, la vitesse de référence est de 40 km/h. Elle n'est pas reportée au PSS.

ART. 472. — Vitesse autorisée — Vitesse réduite.

La **vitesse autorisée** désigne la vitesse limite à ne dépasser en aucun point d'une voie. Cette vitesse est égale ou inférieure à la vitesse de référence (1).

Lorsque la vitesse autorisée est inférieure à la vitesse de référence, elle est désignée par **vitesse réduite**.

(1) La vitesse autorisée peut être supérieure à la vitesse de référence dans le cas des tronçons de lignes parcourus par des véhicules spéciaux (section D, chiffre 1).

ART. 473. — Zone de circulation à vitesse réduite.

Tout tronçon de voie qui doit être parcouru à une vitesse réduite constitue une **zone de circulation à vitesse réduite** (1).

Celle-ci est **permanente** quand son établissement est motivé par des particularités durables de la voie telles que courbes de faible rayon, aiguillage, pont mobile, PN.

Elle est **temporaire** quand son établissement est motivé par des particularités passagères telles que travaux, mauvais état de la voie, etc. On entend par particularités passagères des situations d'une durée prévisible de moins de 12 mois.

Elle est **spéciale** quand elle ne s'adresse pas à tous les trains.

ART. 474. — Vitesse autorisée en gare .

Sauf indications contraires, la vitesse autorisée en gare (2) est :

- pour les voies principales directes, celle autorisée en amont du signal d'entrée;
- pour les autres voies, 40 km/h.

2. Classification.

ART. 475.

Les signaux de vitesse consistent soit en un panneau avec une indication fixe, soit en un chiffre apparaissant sur les signaux lumineux d'arrêt; l'indication de passage est toujours subordonnée à l'apparition de ce chiffre (Chapitre II).

On distingue :

1° Les signaux permanents indiquant :

- la vitesse de référence;
- l'annonce, l'origine et la fin des zones permanentes;

(1) Dans le présent règlement, le mot « zone » utilisé seul désigne une zone de circulation à vitesse réduite.

(2) Soit entre et y compris les branchements extrêmes pour les gares à double issue, soit entre et y compris le branchement extrême et le cul de sac pour les gares en impasse.

2° Les signaux temporaires indiquant :
— l'annonce, l'origine et la fin des zones temporaires;

3° Les signaux avec indications spéciales s'utilisant pour :

- des situations particulières;
- la traversée de certains passages à niveau.

L'implantation de signaux temporaires n'entraîne pas de modifications au PSS. Ces signaux sont implantés conformément aux ART et ACA.

Des mesures particulières sont toutefois appliquées aux tronçons de ligne à double voie exploités à voie unique (RGE, fasc. 123.23) ainsi qu'aux zones indiquées suivant les dispositions du RGS, fasc. I, titre II.

3. Identification.

ART. 476.

Pour la **circulation à voie normale**, les signaux d'annonce, d'origine et de fin de zone de circulation à vitesse réduite sont identifiés respectivement par :

- des **lettres minuscules** a, b, c ou ac s'il s'agit de signaux permanents;
- des **lettres minuscules** a', b', c' ou a'c' s'il s'agit de signaux temporaires.

Pour la **circulation à contre-voie**, les signaux d'annonce, d'origine et de fin de zone de circulation à vitesse réduite sont identifiés respectivement par :

- des lettres minuscules r, s, t ou rt s'il s'agit de signaux permanents;
- des lettres minuscules r', s', t' ou r't' s'il s'agit de signaux temporaires.

En cas de chevauchement de zones permanente et temporaire, les lettres identifiant les signaux de vitesse se rapportant à une même zone sont affectées d'un même **indice numérique**, par exemple a1, b1 et c1 pour une zone et a'2, b'2 et a'2c'2 pour une autre zone.

Ces modalités sont d'application pour les schémas de principe du RGS, les ART, les ACA ainsi que pour les PSS en ce qui concerne les signaux de vitesse permanents.


4. Représentation conventionnelle d'une zone de circulation à vitesse réduite.

ART. 477.

L'étendue d'une zone de circulation à vitesse réduite est représentée suivant les exemples suivants :

Zone permanente :  Fig. 210.

Zone temporaire :  Fig. 211.

Zone spéciale :  Fig. 212.

Ces modalités sont d'application pour les schémas de principe du RGS, les ART et les ACA.

5. Emplacement. Visibilité. Eclairage.

ART. 478. — Emplacement.

Tous les signaux de vitesse doivent être placés conformément aux règles énoncées pour les signaux fixes (Chap. I) en ce qui concerne : le sens de circulation, les dérogations, l'emploi du disque avec flèche.

Les sections suivantes donnent des précisions quant à la distance d'implantation des signaux de vitesse.

ART. 479. — Visibilité. Eclairage.

Lorsque le signal est constitué par un seul panneau, son centre doit se situer à une hauteur comprise entre 1,70 m et 2 m au-dessus du niveau du rail. Le panneau non monté sur le mât d'un signal doit être orienté de façon à former un angle de 70° avec l'axe de la voie.

Les surfaces blanches, vertes et jaunes de la face avant des panneaux sont pourvues d'un revêtement réfléchissant la lumière; leur face arrière est grise.

Ils doivent être équipés d'un dispositif d'éclairage particulier s'ils ne peuvent être placés à la hauteur indiquée au premier alinéa.

B. — SIGNAUX PERMANENTS.

1. Signal de référence.

ART. 480. — Fonction.

Ce signal marque l'endroit à partir duquel il est permis de circuler à la vitesse de référence. Toutefois, les mouvements intéressés ne peuvent accélérer pour atteindre la vitesse autorisée qu'après franchissement du signal par le dernier véhicule.

ART. 481. — Aspect. Représentation conventionnelle.

Le signal est constitué par un panneau en forme de triangle équilatéral pointé vers le haut et monté sur un support indépendant (1).

Il porte, en blanc sur fond vert, un nombre indiquant la vitesse de référence exprimée en dizaines de km/h (fig. 213).



Aspect	Représentation conventionnelle
	

Fig. 213.

2. Signal d'annonce de zone.

ART. 482. — Fonction.

Le signal d'annonce indique l'approche d'une zone permanente et la vitesse réduite dans cette zone.

(1) Pour la jonction Nord-Midi, la vitesse de référence est rappelée par un chiffre lumineux blanc apparaissant aux signaux d'arrêt, situés à l'entrée des tunnels, lorsque le passage est autorisé.

ART. 483. — Aspect. Représentation conventionnelle

Le signal est constitué par un panneau en forme de triangle équilatéral pointé vers le bas et monté sur un support indépendant.

Il porte, en noir sur fond jaune, un nombre indiquant la vitesse réduite exprimée en dizaines de km/h (fig. 214).

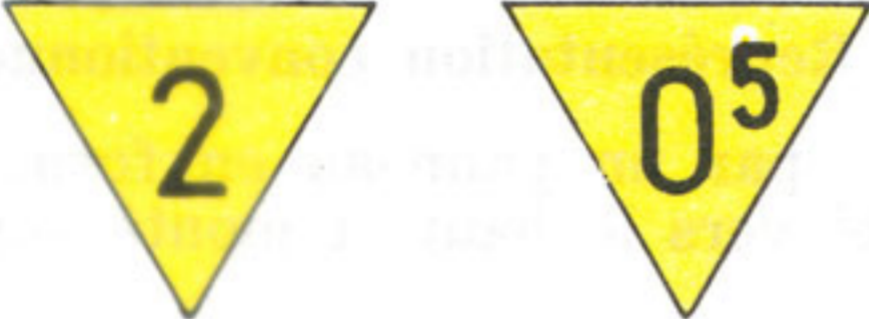

Aspect	Représentation conventionnelle
	

Fig. 214.

L'annonce d'une zone peut être également signalisée par une indication de ralentissement au signal avertisseur (ou à son défaut par des balises à chevrons) pour autant que le signal fixe d'arrêt couvre l'origine de la zone. Le triangle ou le chiffre lumineux est alors placé sur le signal d'arrêt. Dans ce cas, le point origine est dit « couvert par le signal d'arrêt ».

3. Signal d'origine de zone.

ART. 484. — Fonction.

Le signal d'origine situe le début de la zone permanente; les mouvements intéressés doivent l'aborder à la vitesse réduite.

ART. 485. — Aspect. Représentation conventionnelle

Le signal d'origine est constitué par un panneau rectangulaire monté sur un support indépendant dans le cas où le signal d'annonce est monté sur un support indépendant.

Il porte, en noir sur fond blanc, un nombre entouré d'une couronne circulaire; ce nombre indique la vitesse réduite exprimée en dizaines de km/h (fig. 215).

Lorsque les origines de plusieurs zones se confondent et que l'une de ces zones au moins est signalisée par un signal indépendant, l'autre (ou les autres) par chiffres lumineux ou triangle(s) placé(s) sur le signal d'arrêt, l'origine commune est indiquée par un signal rectangulaire blanc, portant en noir une couronne sans indication de vitesse (fig. 215).

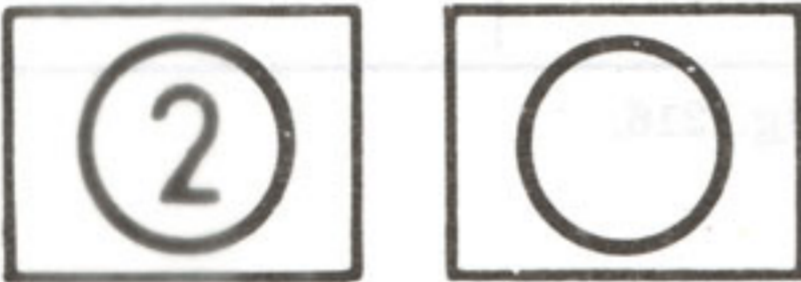

Aspect	Représentation conventionnelle
	

Fig. 215.

L'origine d'une zone dont l'annonce a été faite par des chiffres lumineux ou par un triangle placé sur un signal d'arrêt, n'est pas indiquée par un signal d'origine; dans ce cas, l'origine se situe toujours au premier point dangereux rencontré.

4. Signal de fin de zone.

ART. 486. — Fonction.

Le signal de fin de zone situe la fin de la zone permanente; les mouvements intéressés ne peuvent accélérer pour reprendre la vitesse autorisée qu'après franchissement de ce signal par le dernier véhicule.

ART. 487. — Aspect. Représentation conventionnelle

a) Quand la vitesse autorisée à l'aval de la zone est égale à la vitesse de référence, le signal est identique à celui décrit à l'Art. 481 (fig. 213).

b) Quand la vitesse autorisée à l'aval de la zone est inférieure à la vitesse de référence, le signal triangulaire est pointé vers le bas. Il est bordé de vert et il porte, en noir sur fond jaune, un nombre indiquant la vitesse autorisée exprimée en dizaines de km/h (1) (fig. 216).



Aspect	Représentation conventionnelle
	

Fig. 216.

5. Implantation des signaux permanents.

ART. 488. — 5.1. Cas général.

Lorsque l'emplacement d'un signal de vitesse (signal de référence, signal d'annonce, signal d'origine) coïncide avec celui d'un signal fixe autre qu'un signal de vitesse, le signal de vitesse est reporté à **10 m minimum** en amont de ce signal pour mettre en évidence l'absence de relation entre ces deux signaux (fig. 217).

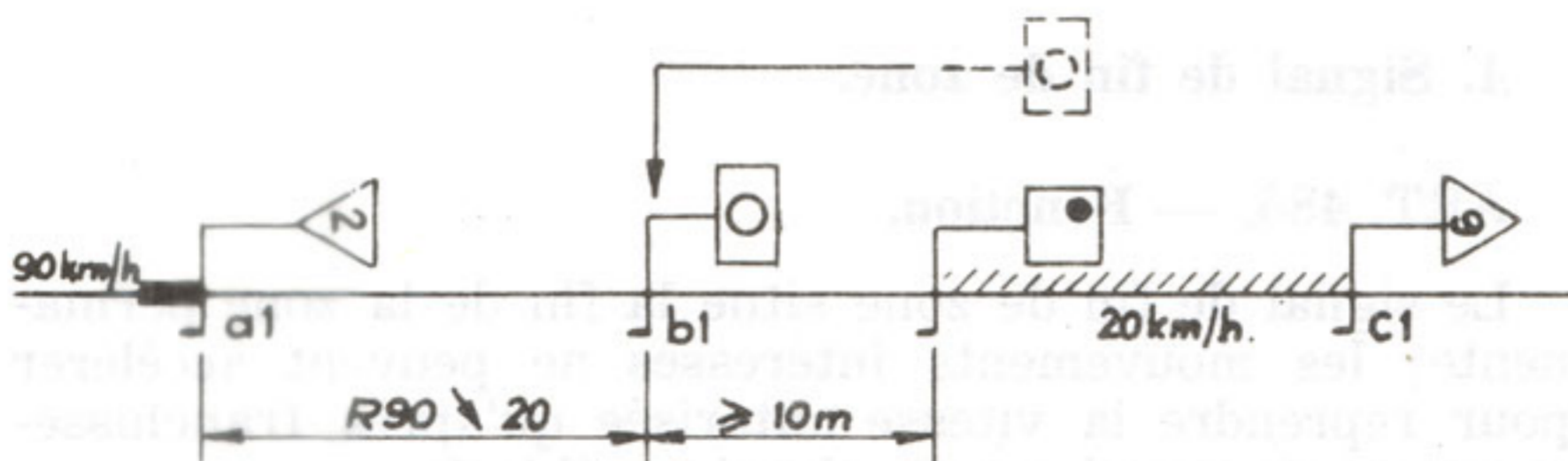


Fig. 217.

(1) Dans le cas où le conducteur ignore l'existence d'une zone, ce signal de fin de zone peut être utilisé pour lui signaler qu'il entre dans une zone à vitesse supérieure ou égale à la vitesse qu'il était autorisé à pratiquer jusqu'à cet endroit, mais inférieure à la vitesse de référence.

Lorsque des raisons matérielles s'opposent à la fixation de signaux de vitesse sur le mât du signal, il peut être placé sur un support indépendant à **3 m maximum** en amont du signal d'arrêt. Dans ce cas, quoique établi sur un support indépendant, il est considéré comme étant placé sur le signal d'arrêt (fig. 218).

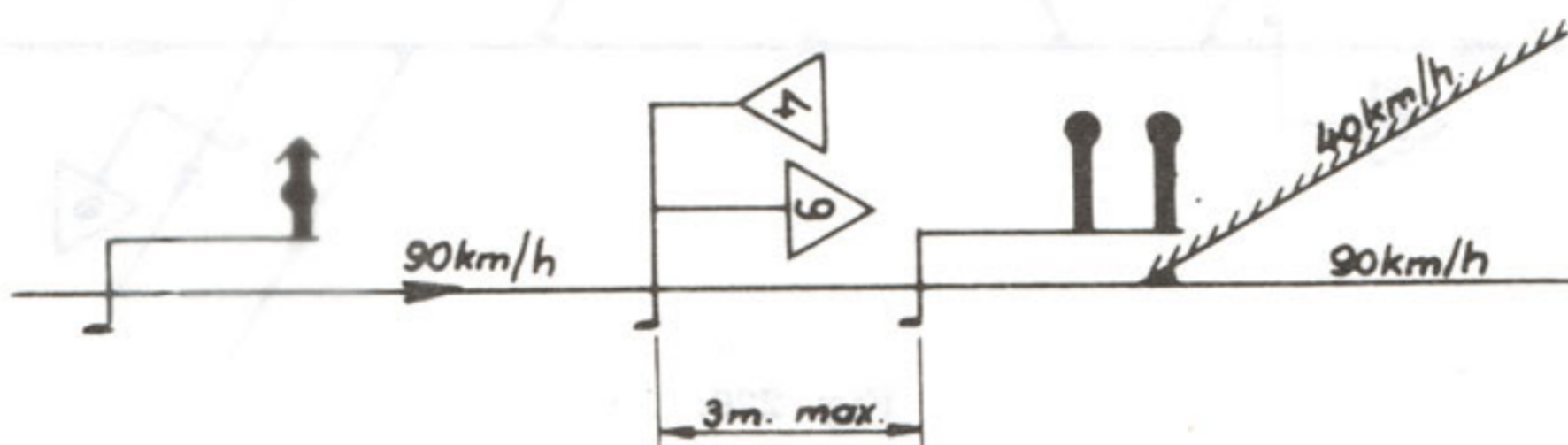


Fig. 218.

ART. 489. — 5.2. Signal de référence.

Ce signal est généralement placé :

- à l'origine de chaque ligne principale (fig. 219), aux bifurcations de ces lignes en pleine voie et aux bornes frontières du pays;

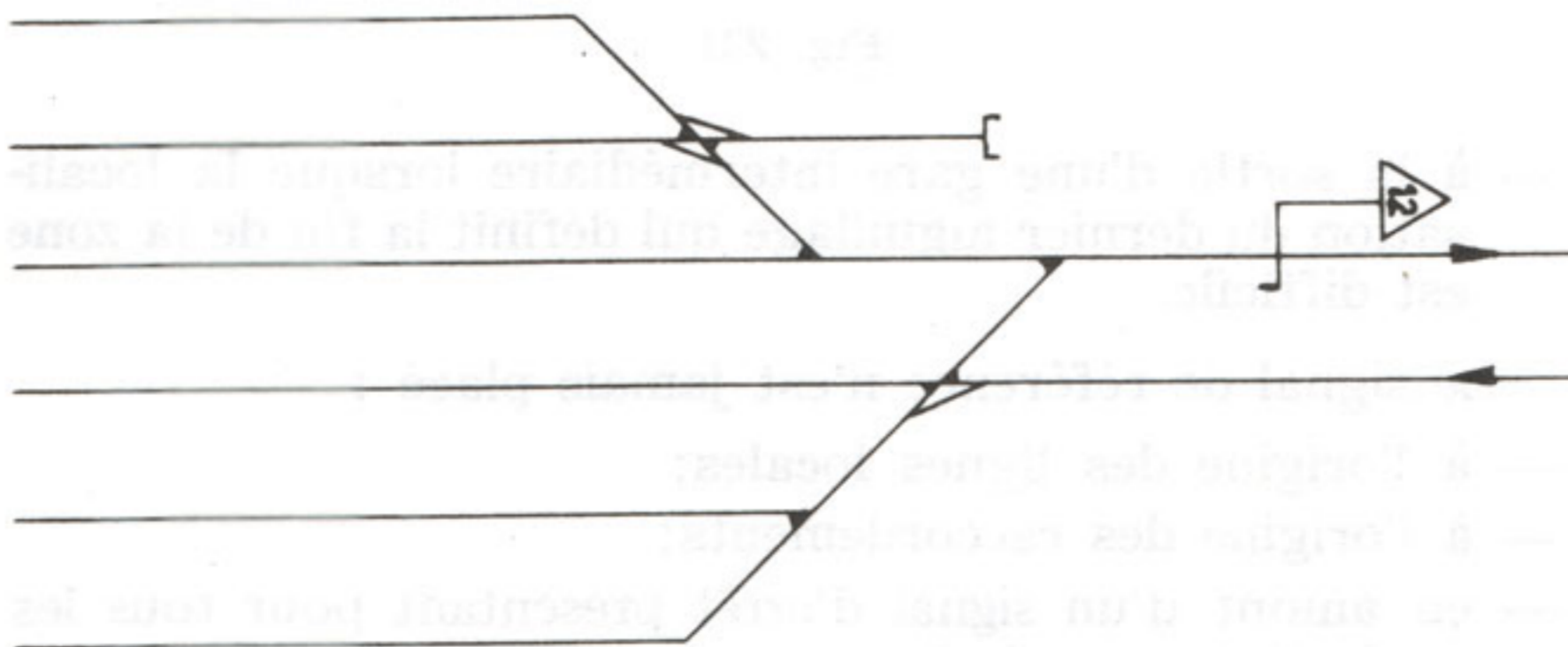


Fig. 219.

— à la sortie des gares de coïncidence (fig. 220);

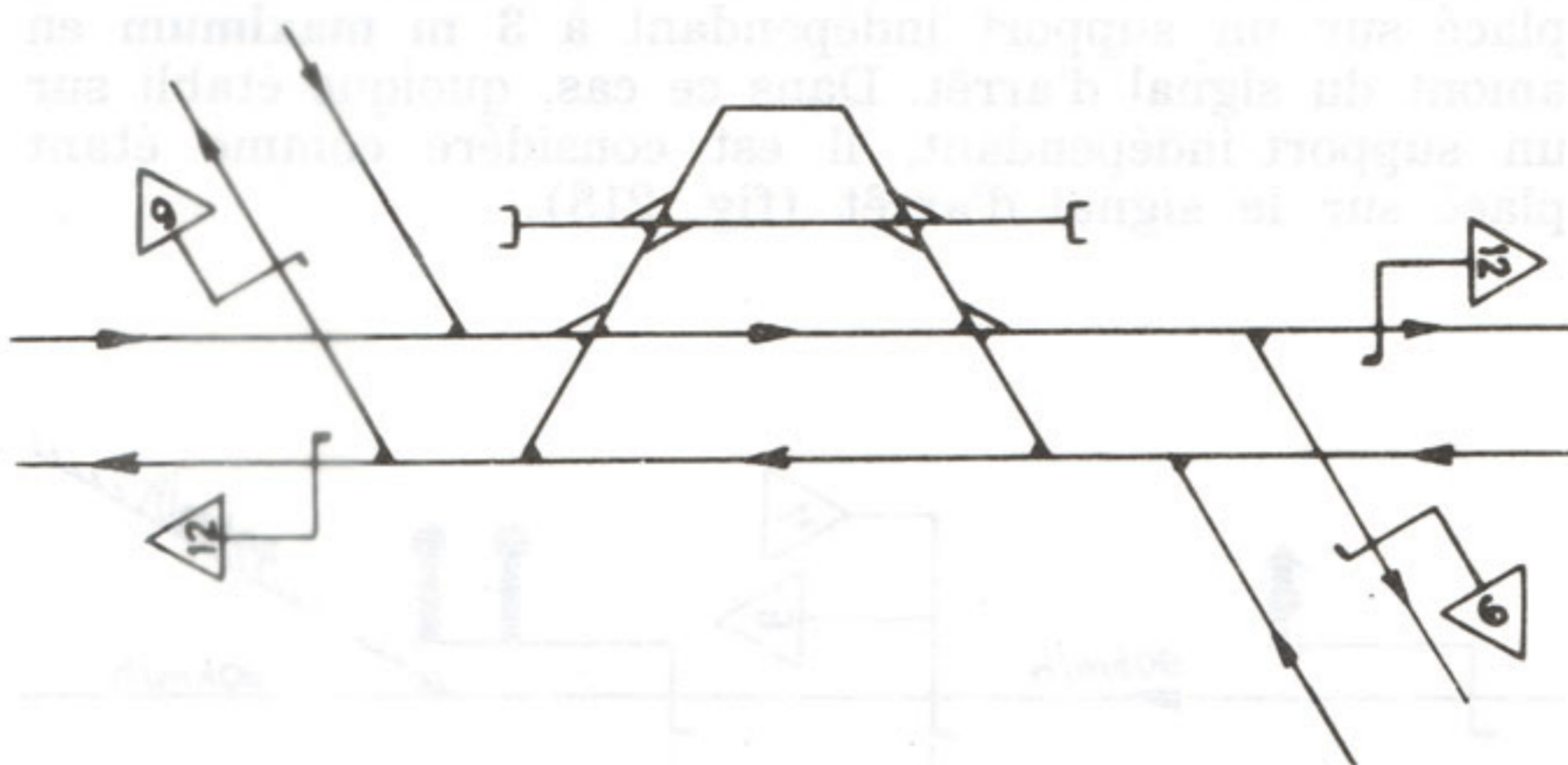


Fig. 220.

— à la sortie d'une gare intermédiaire, où il peut être procédé au garage direct des trains, lorsque la vitesse de référence peut être reprise en voie principale directe en amont du dernier aiguillage (fig. 221);

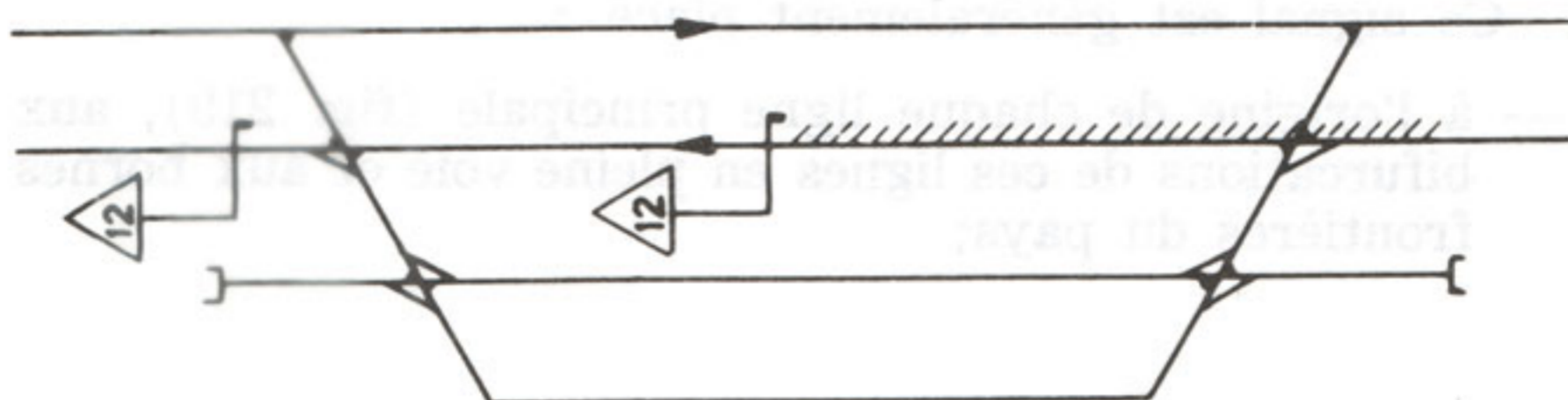


Fig. 221.

— à la sortie d'une gare intermédiaire lorsque la localisation du dernier aiguillage qui définit la fin de la zone est difficile.

Le signal de référence n'est jamais placé :

- à l'origine des lignes locales;
- à l'origine des raccordements;
- en amont d'un signal d'arrêt présentant pour tous les itinéraires, une indication de vitesse plus restrictive que celle du signal de vitesse envisagé.

Toutefois, il peut être placé, de commun accord entre les différentes Directions, en amont d'un signal d'arrêt, pour indiquer un relèvement de vitesse à condition que pour un itinéraire au moins, le signal précédent puisse présenter l'indication « vert » (fig. 222).

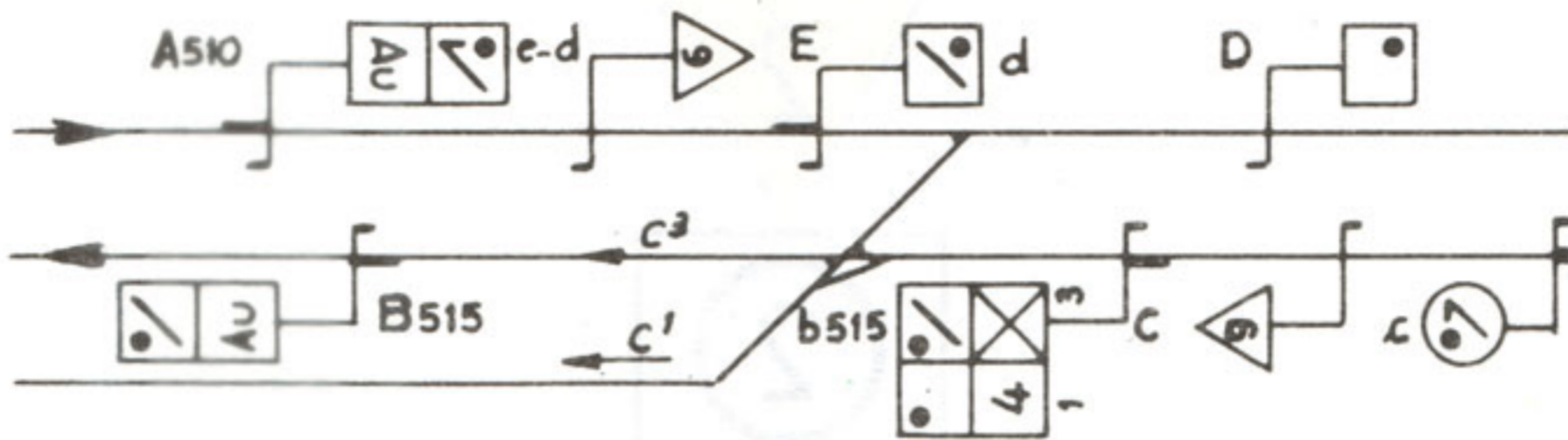


Fig. 222.

ART. 490. — 5.3. Signal d'annonce de zone.

Le signal d'annonce est implanté à la distance de ralentissement R mesurée en amont du signal d'origine (fig. 223).

Les valeurs imposées par la Direction M sont données à l'annexe I.

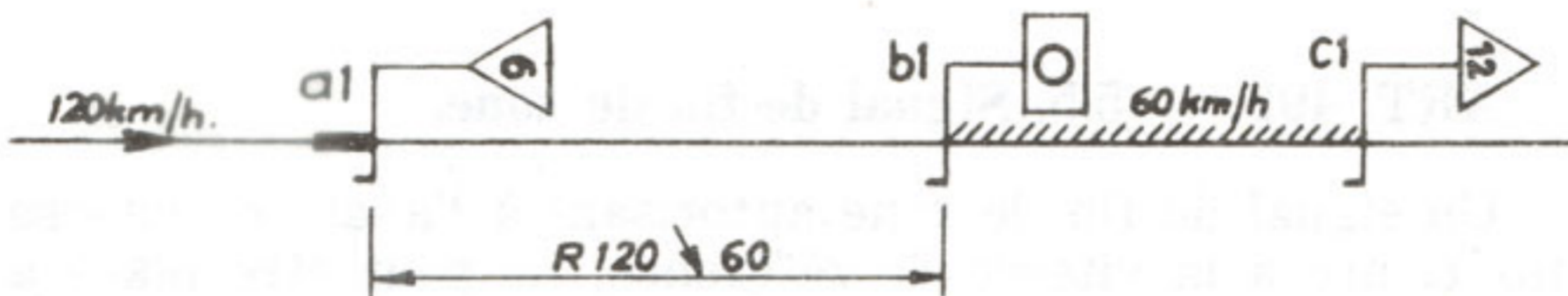


Fig. 223.

Toutefois :

- lorsqu'il est nécessaire de signaler une zone de circulation à vitesse réduite située en voie principale directe pour des mouvements sortant d'autres voies d'une gare, le signal d'annonce est placé immédiatement en amont de l'aiguillage donnant accès à la voie principale directe;
- sur les voies où la vitesse ne dépasse pas 40 km/h et sur les lignes locales, la distance entre le signal d'annonce et le signal d'origine est réduite à la distance

disponible. Lorsque cette distance est inférieure à 50 m, les deux signaux sont superposés (fig. 224), le centre de l'ensemble se situant dans les limites prévues à l'Art. 479.



Fig. 224.

ART. 491. — 5.4. Signal d'origine de zone.

Lorsque le lieu d'implantation d'un signal d'origine de zone se situe entre un signal d'arrêt n'autorisant le passage qu'à vitesse réduite et son avertisseur, des dispositions spéciales sont prises d'un commun accord entre les Directions M et ES.

ART. 492. — 5.5. Signal de fin de zone.

Un signal de fin de zone autorisant à l'aval une vitesse inférieure à la vitesse de référence, ne peut être placé à l'amont d'un signal d'arrêt présentant, pour tous les itinéraires, une indication de vitesse plus restrictive que celle du signal de fin de zone envisagé.

Le signal de fin de zone ne peut être implanté en amont d'un signal d'arrêt que si pour un itinéraire au moins, le signal précédent peut présenter l'indication « vert ».

Des dérogations à cette règle doivent être approuvées par la Direction ES en accord avec la Direction M.

En l'absence du signal de fin de zone, le conducteur ne reprend la vitesse autorisée en amont de la zone qu'au moment où il se rend compte qu'il suit un itinéraire pouvant être parcouru à cette vitesse.

C. — SIGNAUX TEMPORAIRES.

1. Signal d'annonce de zone.

ART. 493. — Fonction.

Le signal d'annonce indique l'approche d'une zone temporaire et la vitesse réduite dans cette zone .

Le signal d'annonce est appuyé d'un crocodile sur toutes les lignes principales (Chapitre V, Section D).

ART. 494. — Aspect. Représentation conventionnelle.

Le signal est décrit à l'Art. 483, complété par deux cercles noirs. Il est toujours placé sur un support indépendant. Il est appuyé la nuit par deux feux jaunes clignotants, placés à l'horizontale (fig. 225).

Le point noir figurant à la représentation conventionnelle précise le caractère temporaire du signal.

Le caractère clignotant du signal d'annonce est symbolisé par une croix indiquée sur le trait b représentant le mât du signal.



Aspect	Représentation conventionnelle
	

Fig. 225.

2. Signal d'origine de zone.

ART. 495. — Fonction.

Le signal d'origine situe le début de la zone temporaire; les mouvements intéressés doivent l'aborder à la vitesse réduite.

ART. 496. — Aspect. Représentation conventionnelle.

Le signal est celui décrit à l'Art. 485, complété par deux cercles noirs (fig. 226).

Le point noir figurant à la représentation conventionnelle précise le caractère temporaire du signal.



Aspect	Représentation conventionnelle
	

Fig. 226.

3. Signal de fin de zone.

ART. 497. — Fonction.

Le signal de fin de zone situe la fin de la zone temporaire; les mouvements intéressés ne peuvent accélérer pour reprendre la vitesse autorisée qu'après franchissement de ce signal par le dernier véhicule.

En cas d'ACA, ce signal de fin de zone marque l'endroit à partir duquel il est permis de circuler à la vitesse indiquée sur un tronçon parcouru à contre-voie et non signalisé pour ce sens de circulation. Toutefois, les mouvements intéressés ne peuvent accélérer pour atteindre la vitesse autorisée qu'après franchissement du signal par le dernier véhicule.

ART. 498. — Aspect. Représentation conventionnelle.

Quand la vitesse autorisée est égale à la vitesse de référence de la ligne, le signal est celui décrit à l'Art. 487a complété par deux cercles blancs (fig. 227).

Quand la vitesse autorisée est inférieure à la vitesse de référence de la ligne, le signal est celui décrit à l'Art. 487b, complété par deux cercles noirs (fig. 227).

Le point noir figurant à la représentation conventionnelle précise le caractère temporaire du signal.



Aspect	Représentation conventionnelle
	

Fig. 227.

4. Implantation des signaux temporaires.

ART. 499. — 4.1. Cas général.

Le signal d'annonce est implanté à la distance de ralentissement R mesurée en amont du signal d'origine (fig. 228). Les valeurs imposées par la Direction M sont données à l'annexe I.

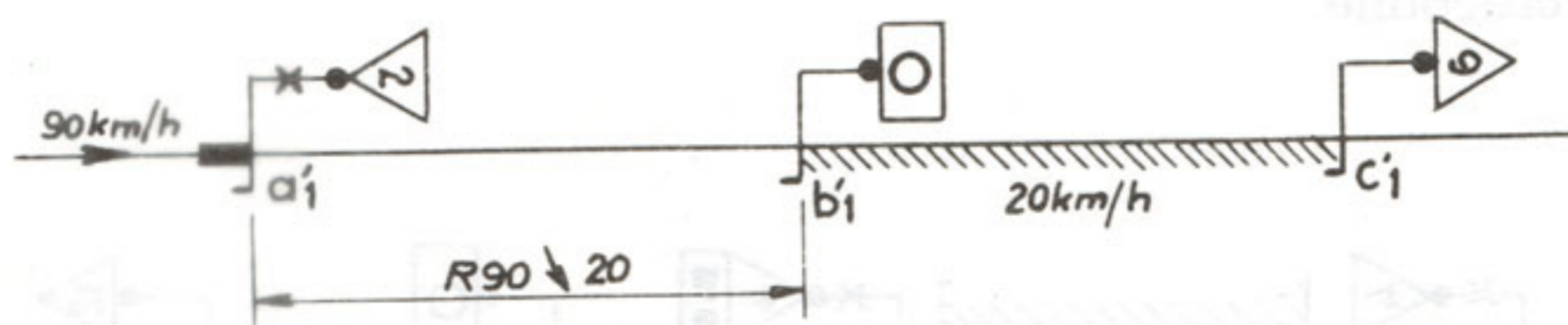


Fig. 228.

Lorsque l'emplacement du signal de vitesse (signal de référence, signal d'annonce, signal d'origine) coïncide avec celui d'un signal fixe, autre qu'un signal de vitesse, il est reporté à 10 m minimum en amont de ce signal pour mettre en évidence l'absence de relation entre ces deux signaux (fig. 229).

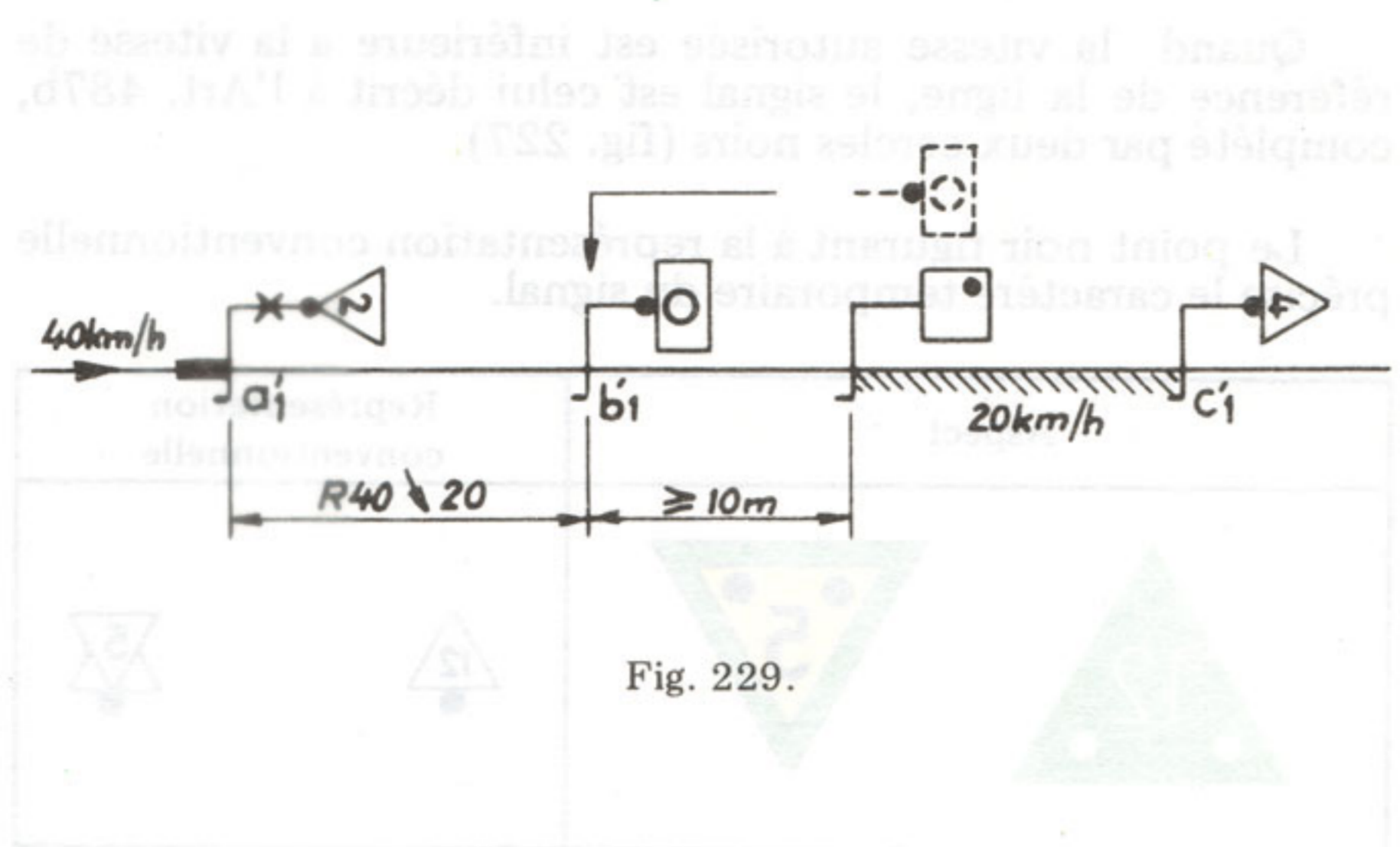


Fig. 229.

ART. 500. — 4.2. Cas particuliers.

a) Un point d'arrêt est situé entre le signal d'annonce et le signal d'origine.

Un second signal d'annonce a'1bis servant de rappel du premier a'1 est implanté à l'extrémité du quai si le signal d'origine b'1 se trouve à plus de 200 m et qu'il n'est pas visible de l'extrémité du quai (fig. 230).

Ce second signal d'annonce porte, outre la mention BIS, deux feux jaunes clignotants; mais il n'est pas appuyé par un crocodile.

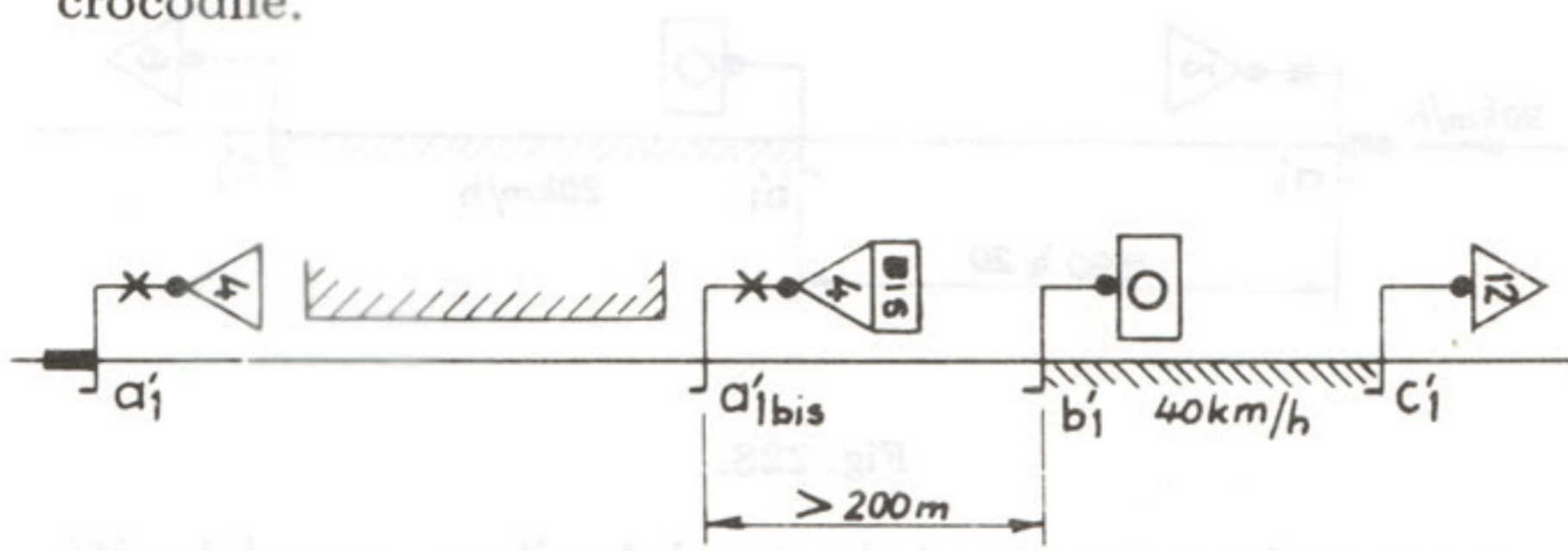


Fig. 230.

ART. 501. b) Un point d'arrêt est situé entre le signal d'origine et le signal de fin de zone.

Un signal de fin de zone (donc pas un signal de référence) a'1bis, b'1bis servant à rappeler l'existence de la zone temporaire est implanté à l'extrémité du quai si la fin de zone se trouve à plus de 200 m et que le signal de fin de zone c'1 n'est pas visible de l'extrémité du quai (fig. 231).

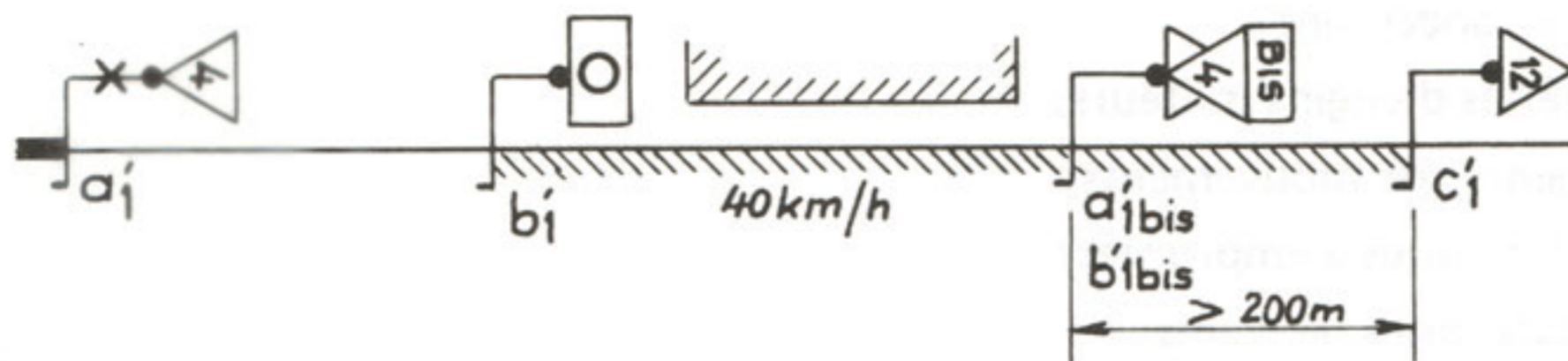


Fig. 231.

ART. 501bis. c) La réduction de vitesse imposée est égale ou supérieure à 50 km/h.

Sur les lignes où la vitesse de référence est égale ou supérieure à 120 km/h, un second signal d'annonce a'1bis servant de rappel du premier a'1 est implanté entre 100 et 120 m, en aval du signal d'annonce a'1 qui impose une réduction de vitesse égale ou supérieure à 50 km/h (fig. 231bis).

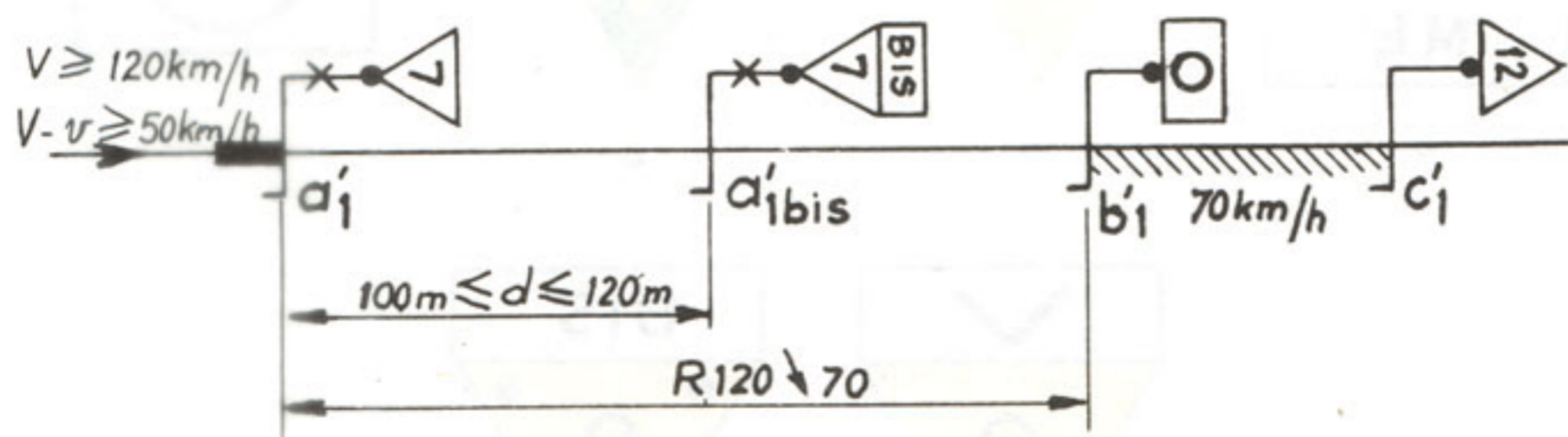


Fig. 231bis.

Ce second signal d'annonce porte, outre la mention BIS, deux feux jaunes clignotants; il peut être appuyé par un crocodile.

D. SIGNAUX AVEC INDICATIONS SPECIALES.

1. Signaux particuliers.

ART. 502. Fonction.

Ces signaux modifient le régime des vitesses autorisées pour les circulations concernant :

- séries d'engins moteurs;
- genres de mouvements;
- itinéraires à emprunter;
- catégories de trains.

Ils peuvent être permanents ou temporaires.

ART. 503. Aspect.

Ces signaux sont constitués par les panneaux triangulaires ou rectangulaires décrits aux sections B et C, complétés par une bande rectangulaire portant en noir sur fond blanc une ou plusieurs des abréviations conventionnelles reprises à l'annexe II (fig. 232).

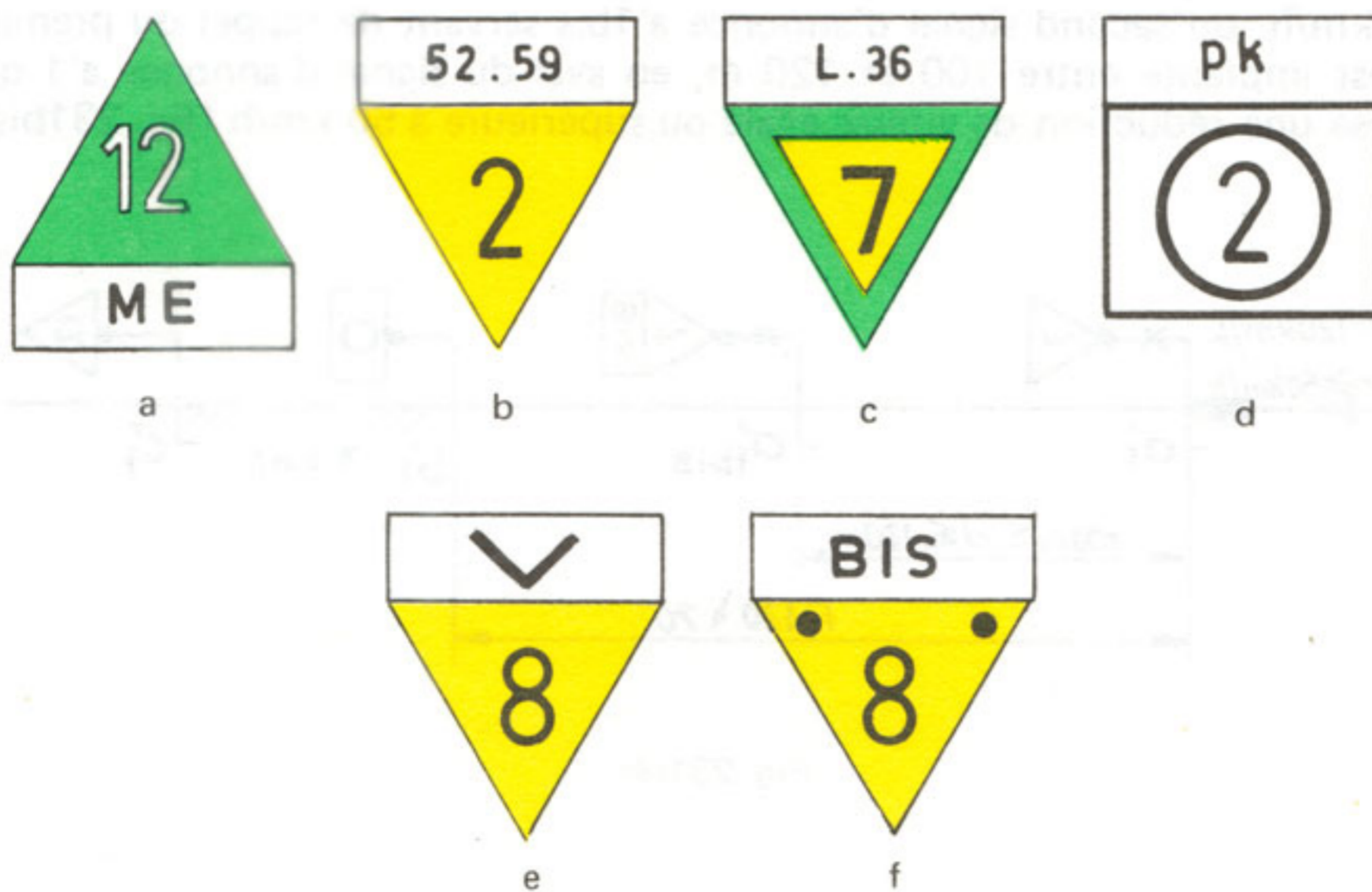


Fig. 232.

Les signaux particuliers donnent les mêmes indications que les signaux ordinaires et sont franchis dans les mêmes conditions.

Toutefois :

- le triangle vert peut, dans certains cas, indiquer une vitesse supérieure à la vitesse de référence;
- lorsque le signal d'origine est surmonté d'un signal d'annonce (cas illustré par la fig. 224), il ne porte pas de bande rectangulaire.

Les indications de vitesse ne sont cependant jamais constituées par des chiffres lumineux et elles ne sont valables que pour les circulations mentionnées à la bande rectangulaire ajoutée au signal.

ART. 504. Représentation conventionnelle.

Les signaux de la fig. 232 sont représentés conventionnellement comme indiqué ci-après :

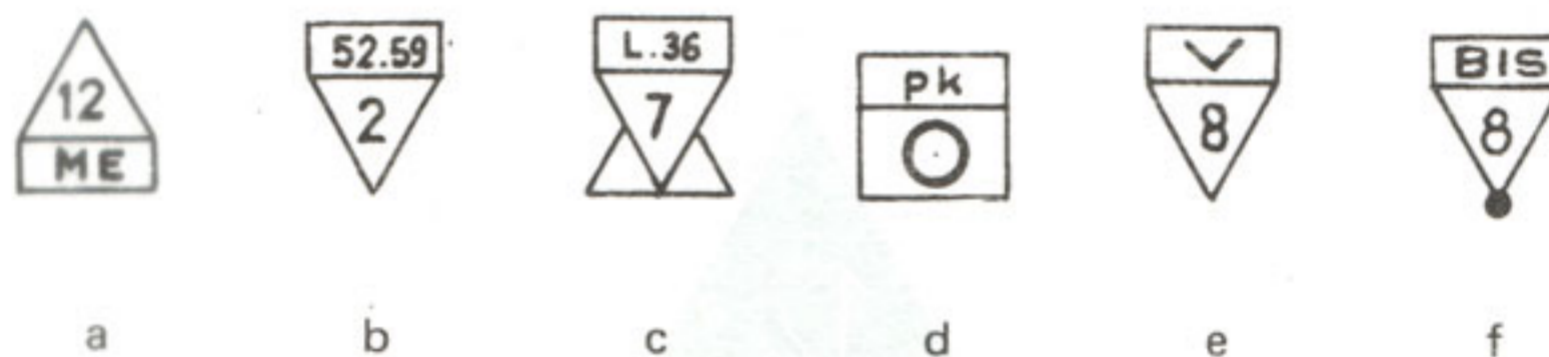


Fig. 233.

Lorsque la bande rectangulaire ne permet pas d'y porter toutes les mentions qui doivent y figurer, l'indication "PLAN" est seule utilisée. Dans ce cas, le PSS est complété comme indiqué à la fig. 234.

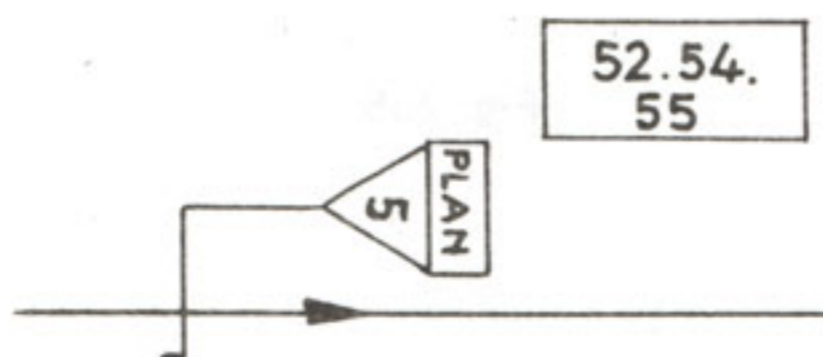


Fig. 234.

Le caractère temporaire éventuel de ces signaux et le clignotement des feux du signal d'annonce sont indiqués sur les plans comme pour les signaux ordinaires.

ART. 505. Situation.

Les signaux de vitesse particuliers sont placés aux distances et dans les conditions prévues au point 5 de la section B du présent chapitre.

Lorsque l'emplacement d'un signal de vitesse particulier coïncide avec celui d'un autre signal de vitesse, les panneaux se superposent; celui indiquant la plus petite vitesse se situant en dessous et dans les limites prévues à l'art. 479 (exemple à la fig. 235).

Dans un tel cas même si le signal ne se trouve pas dans les limites prescrites, il ne doit pas être pourvu d'un dispositif d'éclairage particulier.

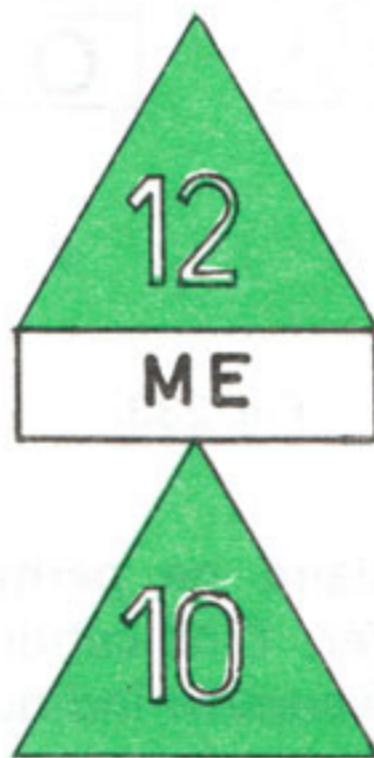


Fig. 235.

ART. 506. — Exemples d'application.

a) Cas général.

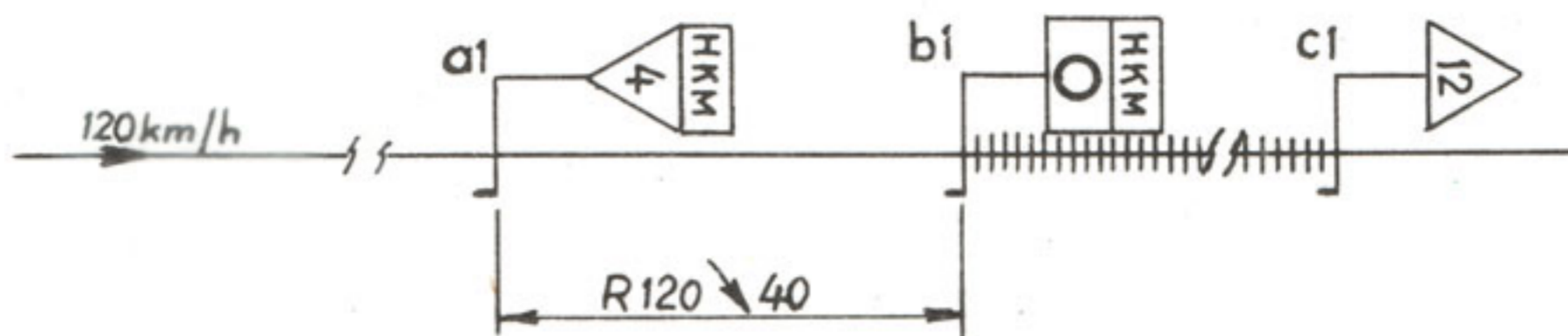


Fig. 236.

Le signal particulier implanté en a1 signale l'annonce de la zone spéciale de circulation à vitesse réduite b1 c1 que les trains de marchandises ne peuvent parcourir à plus de 40 km/h.

Le signal vitesse de référence, implanté en c1 constitue le signal de fin de zone pour les circulations intéressées. Celles-ci ne peuvent reprendre la vitesse mentionnée qu'après franchissement du signal par le dernier véhicule (fig. 236).

b) Zone motivant l'emploi du signal particulier.

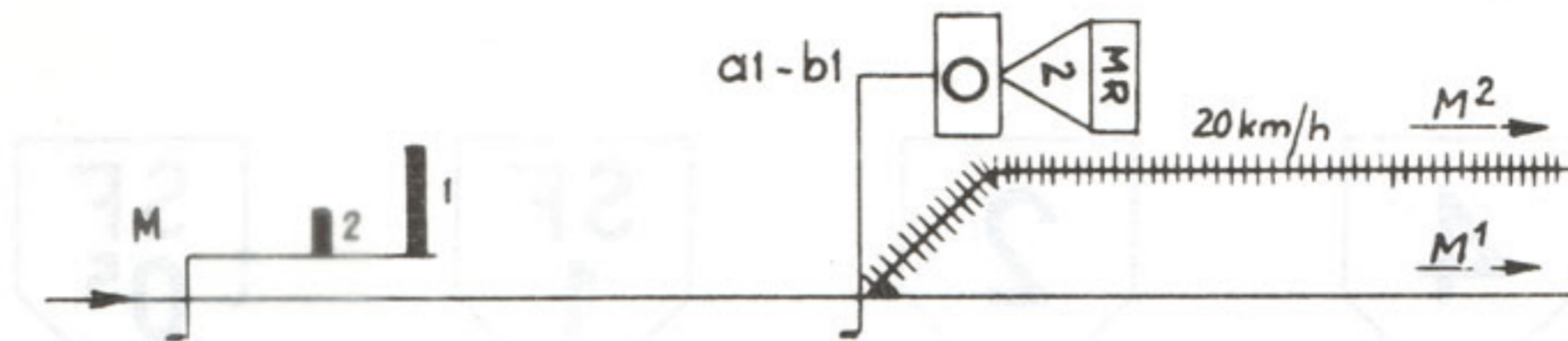


Fig. 237.

Le signal particulier implanté en a1 b1 limite, à une vitesse inférieure à 40 km/h (en l'occurrence 20 km/h), tout mouvement de manœuvre autorisé par le signal d'arrêt M qui ne donne pas une indication de vitesse inférieure à 40 km/h (fig. 237).

Si le signal particulier n'existe pas, la restriction de vitesse est imposée par ordre de franchissement ou par un ordre verbal de l'agent E accompagnant le mouvement.

2. Signaux pour passages à niveau (1).

ART. 507. — Fonction.

Le signal spécial pour PN marque, sur les lignes où la vitesse de référence est égale ou inférieure à 70 km/h, l'endroit situé à l'amont d'un PN, à partir duquel la circulation doit s'effectuer à vitesse réduite.

ART. 508. — Aspect. Indications données.

Le signal est constitué d'un panneau en forme d'écusson. Il est toujours établi en surélévation sur un support indépendant.

(1) Le RGS, fasc. VI, titre I précise les conditions d'emploi de ces signaux.

Son bord, les chiffres 4, 2, 1, 0⁵, ainsi que les lettres SF qu'il peut porter, apparaissent en noir sur fond blanc (fig. 238).

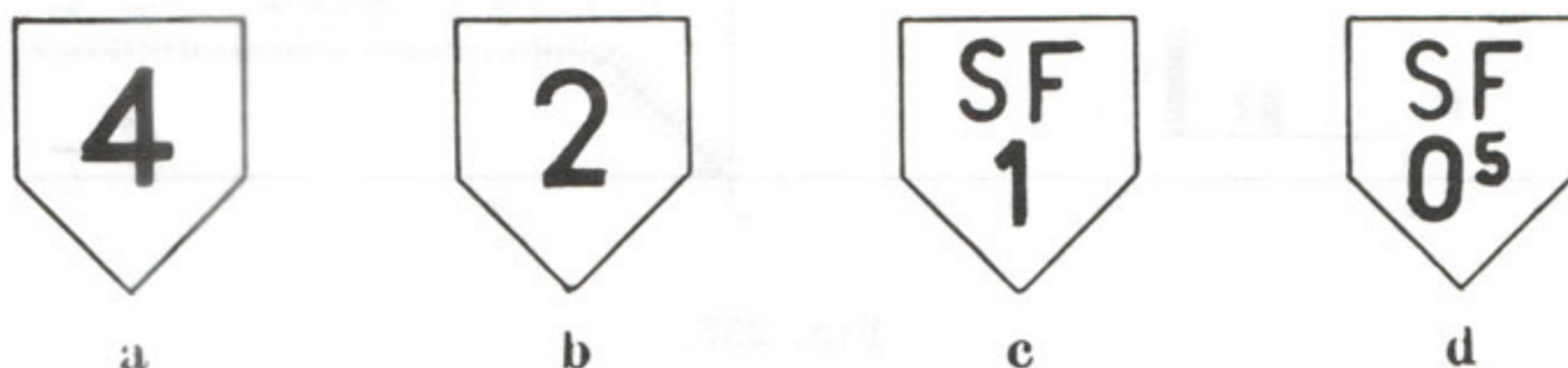


Fig. 238.

Il indique la proximité d'un PN et la vitesse autorisée, exprimée en dizaines de km/h, à respecter **depuis ce signal jusqu'après franchissement du PN** par le premier véhicule du train.

Le signal « SF 1 » ou « SF 0⁵ » impose au surplus l'actionnement du klaxon, par coups allongés et répétés, pendant toute la durée du parcours effectué à 10 ou 5 km/h.

ART. 509. — Représentation conventionnelle.

Les signaux de la fig. 239 sont représentés conventionnellement comme indiqué ci-après :

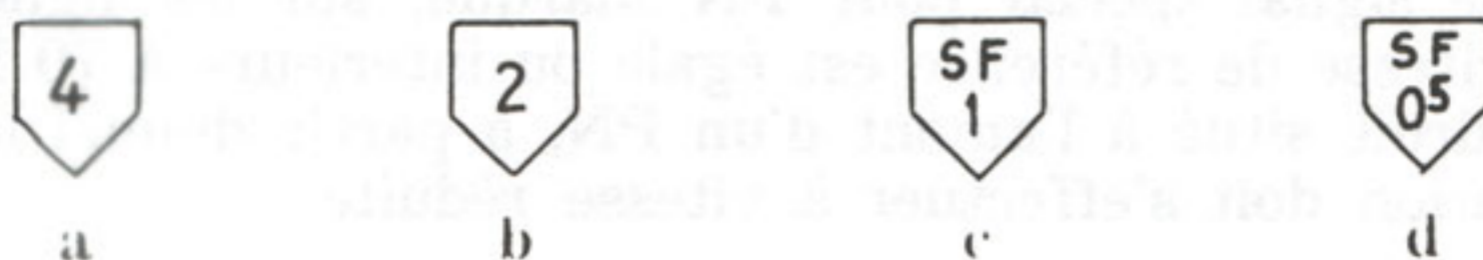


Fig. 239.

ART. 510. — Emplacement.

Les signaux pour PN sont placés en amont des PN comme indiqué ci-après :

— celui avec chiffre 4 : à 200 mètres;

- celui avec chiffre 2 : à 100 mètres;
- celui avec chiffre 1 ou 0⁵ et lettres SF : à 50 mètres (fig. 240 et 241).

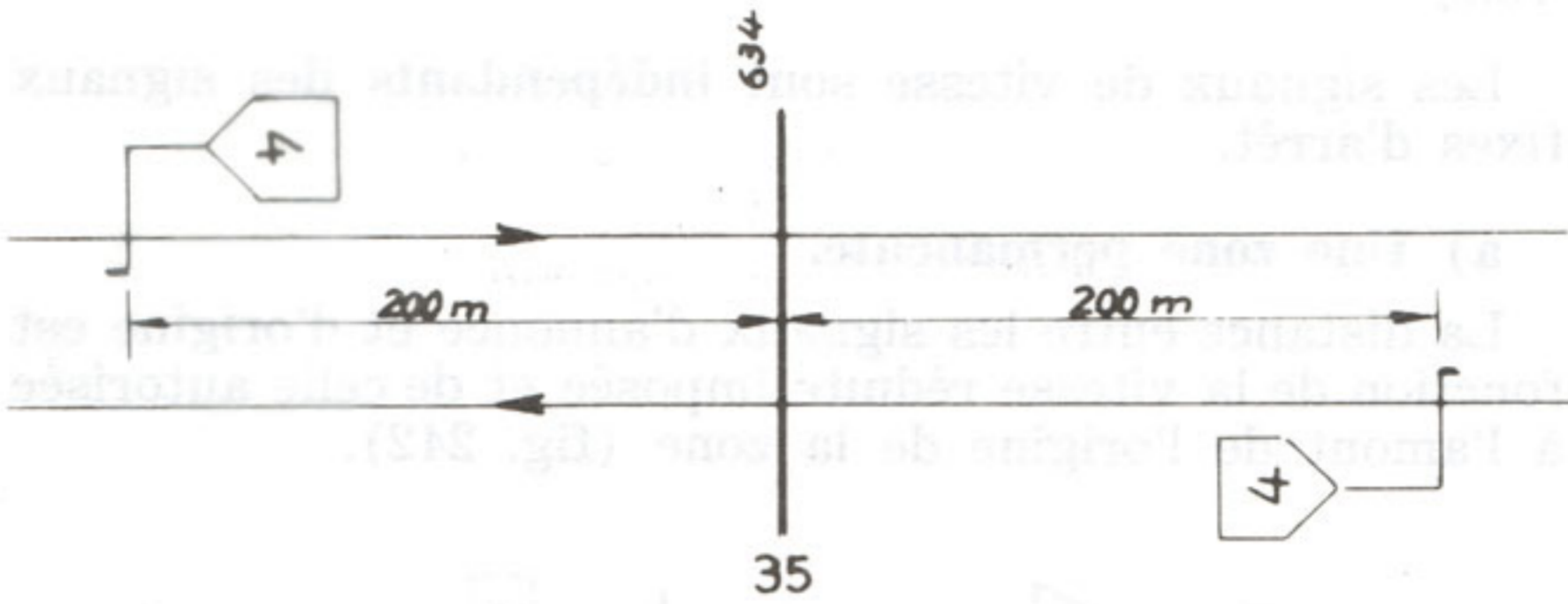


Fig. 240.

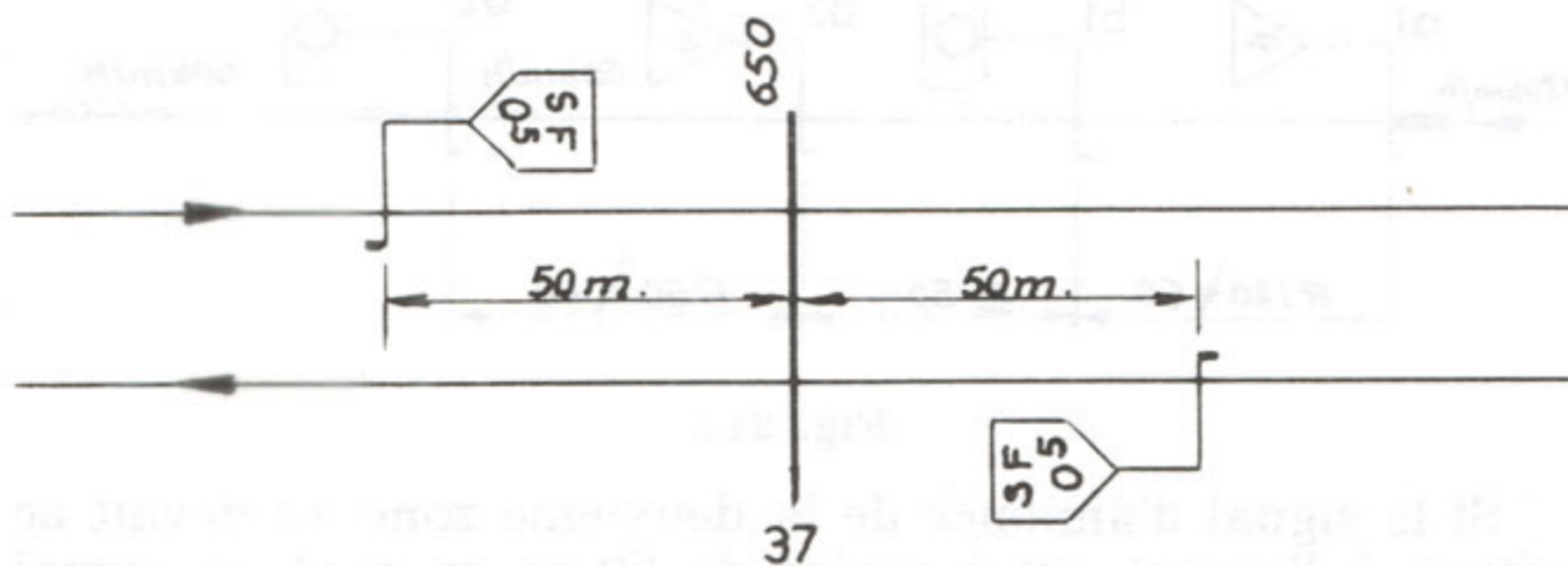
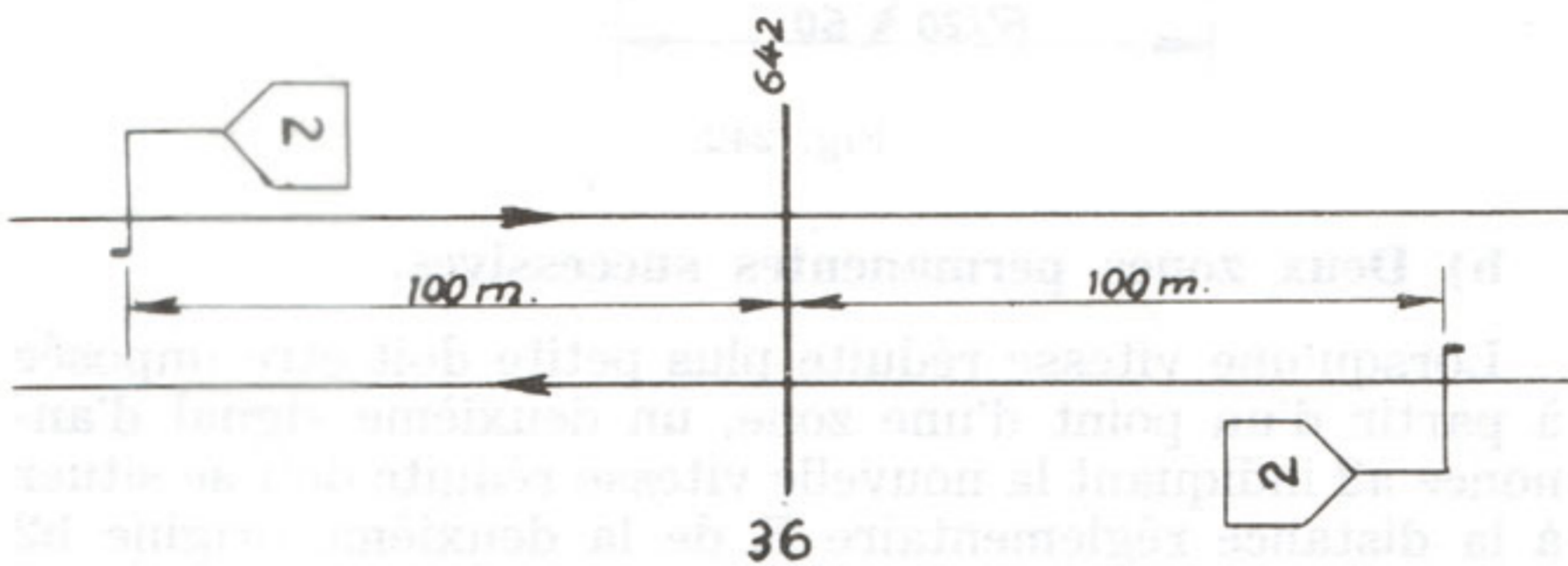


Fig. 241.

E. — REGLES D'APPLICATION DES SIGNAUX PERMANENTS.

ART. 511. — 1. L'origine de la zone se situe en pleine voie.

Les signaux de vitesse sont **indépendants** des signaux fixes d'arrêt.

a) Une zone permanente.

La distance entre les signaux d'annonce et d'origine est fonction de la vitesse réduite imposée et de celle autorisée à l'amont de l'origine de la zone (fig. 242).

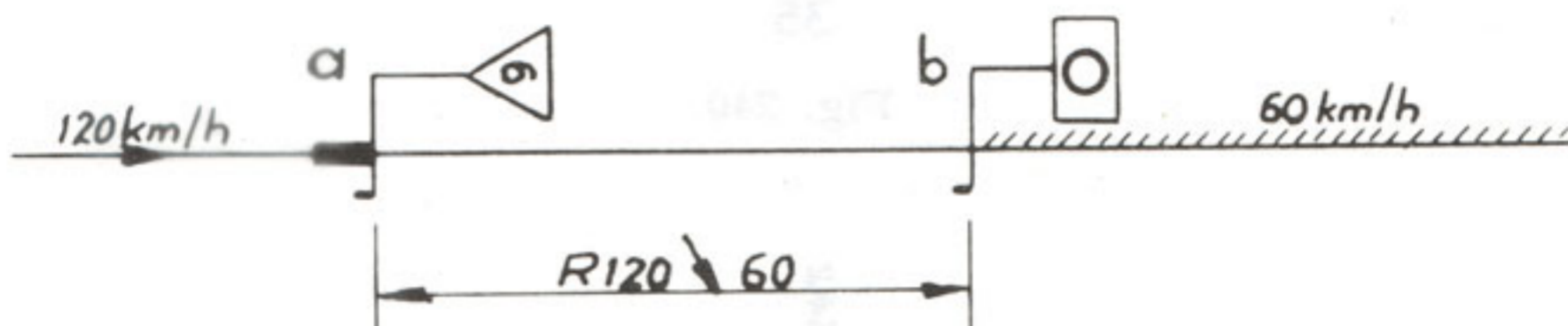


Fig. 242.

b) Deux zones permanentes successives.

Lorsqu'une vitesse réduite plus petite doit être imposée à partir d'un point d'une zone, un deuxième signal d'annonce a2 indiquant la nouvelle vitesse réduite doit se situer à la distance réglementaire R de la deuxième origine b2 (fig. 243) et à 50 m au moins en aval de la première origine b1.

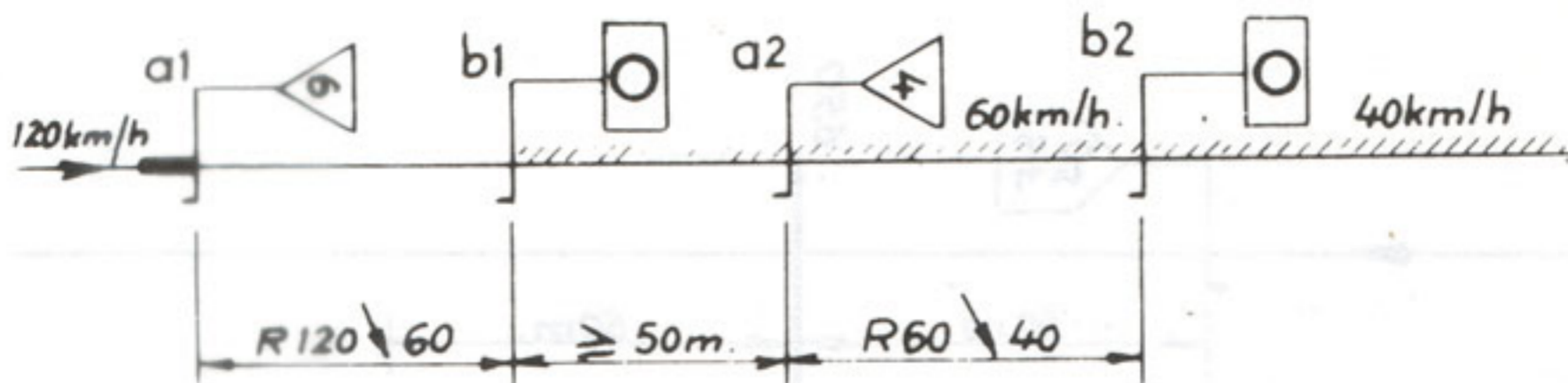


Fig. 243.

Si le signal d'annonce de la deuxième zone a2 devait se situer à l'amont, ou à moins de 50 m en aval du signal d'origine de la première zone b1, ce dernier serait à dépla-

cer à 50 m minimum en amont du signal d'annonce de la deuxième zone a2 et le signal d'annonce de la première zone a1 reporté à la distance réglementaire (fig. 244).

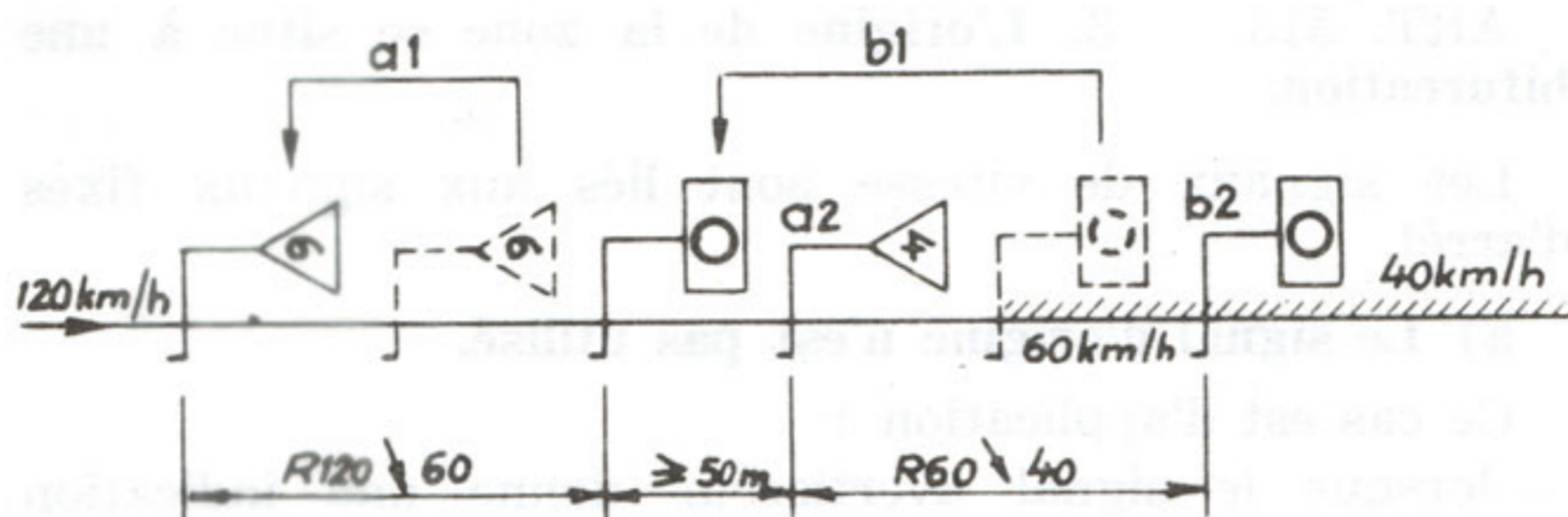


Fig. 244.

c) Deux zones permanentes dont une se rapporte à la voie normale et l'autre à la contre-voie.

Quand deux signaux de vitesse se rapportant, l'un aux circulations à voie normale, l'autre aux circulations à contre-voie, doivent être établis à une distance inférieure à 50 m et sont susceptibles de se masquer mutuellement, le cas doit être solutionné suivant l'une des formules ci-après :

- placer les signaux à 50 m au moins;
- installer les signaux à la place prévue, mais élever à la limite supérieure (Art. 479) celui se rapportant aux circulations à voie normale et abaisser à la limite inférieure celui se rapportant aux circulations à contre-voie;
- établir les signaux dos à dos ou de sorte que le premier rencontré s'adresse au sens de circulation intéressé.

ART. 512. — 2. L'origine de la zone se situe entre le signal d'arrêt et son avertisseur.

Les signaux de vitesse sont, selon le cas, liés ou pas aux signaux fixes d'arrêt.

Lorsque l'origine d'une zone se situe entre un signal d'arrêt n'autorisant le passage qu'à vitesse réduite et son avertisseur, des dispositions sont prises, de commun accord, entre les Directions M et ES.

Il en est de même si l'origine de la zone se situe en aval de ce signal d'arrêt, avant le premier point dangereux couvert par celui-ci.

ART. 513. — 3. L'origine de la zone se situe à une bifurcation.

Les signaux de vitesse sont liés aux signaux fixes d'arrêt.

a) Le signal d'origine n'est pas utilisé.

Ce cas est d'application :

- lorsque le signal avertisseur donne une indication imposant une vitesse réduite au signal d'arrêt suivant;
- sur les lignes non équipées de signaux avertisseurs.

Le signal d'annonce est alors placé sur le signal d'arrêt

a.1) En signalisation lumineuse.

- Lorsqu'une vitesse réduite est imposée pour une direction ou que la différence entre les vitesses réduites imposées ne dépasse pas 30 km/h, il est toujours fait usage de chiffres lumineux (fig. 245).

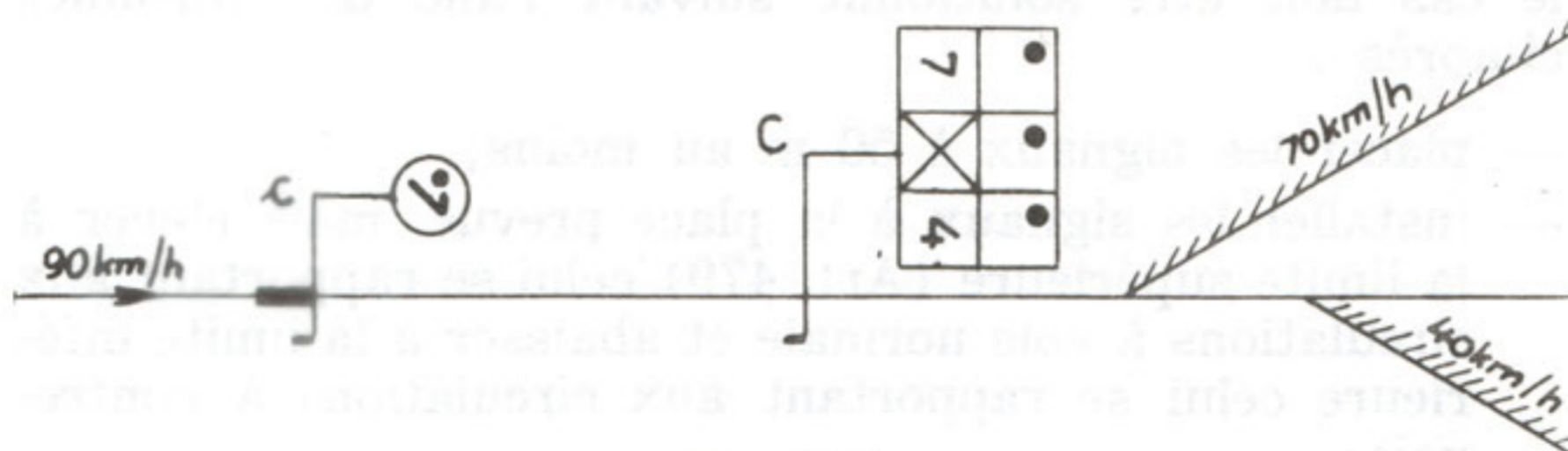


Fig. 245.

- Lorsqu'une même vitesse est imposée pour toutes les directions, on fait usage de préférence d'un chiffre lumineux; on peut toutefois placer un signal d'annonce sur le mât du signal (fig. 246).

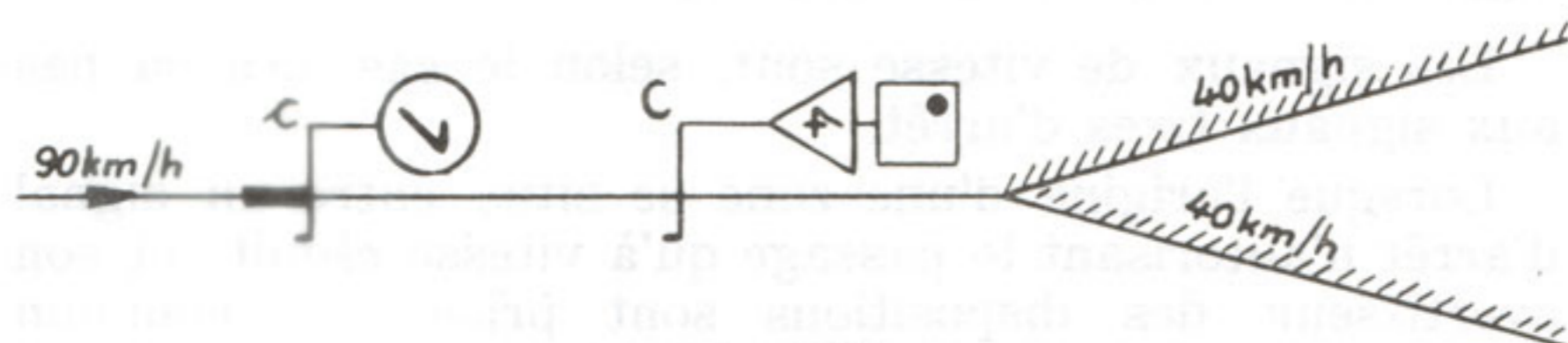


Fig. 246.

a.2) Signaux de direction à deux et trois positions à mâtereaux.

1° Lorsque le petit mâtereau d'un chandelier à mâtereaux inégaux se rapporte à un itinéraire pouvant être abordé à la vitesse autorisée de 40 km/h, il ne porte aucun signal d'annonce.

Il en est de même pour les petits mâtereaux d'un chandelier à mâtereaux inégaux si tous les itinéraires s'y rapportant peuvent être abordés à la vitesse autorisée 40 km/h (fig. 247). Dans tous les autres cas, chaque petit mâtereau porte un signal d'annonce indiquant la vitesse autorisée pour les itinéraires auxquels il se rapporte, même pour ceux qui sont abordés à la vitesse autorisée 40 km/h.

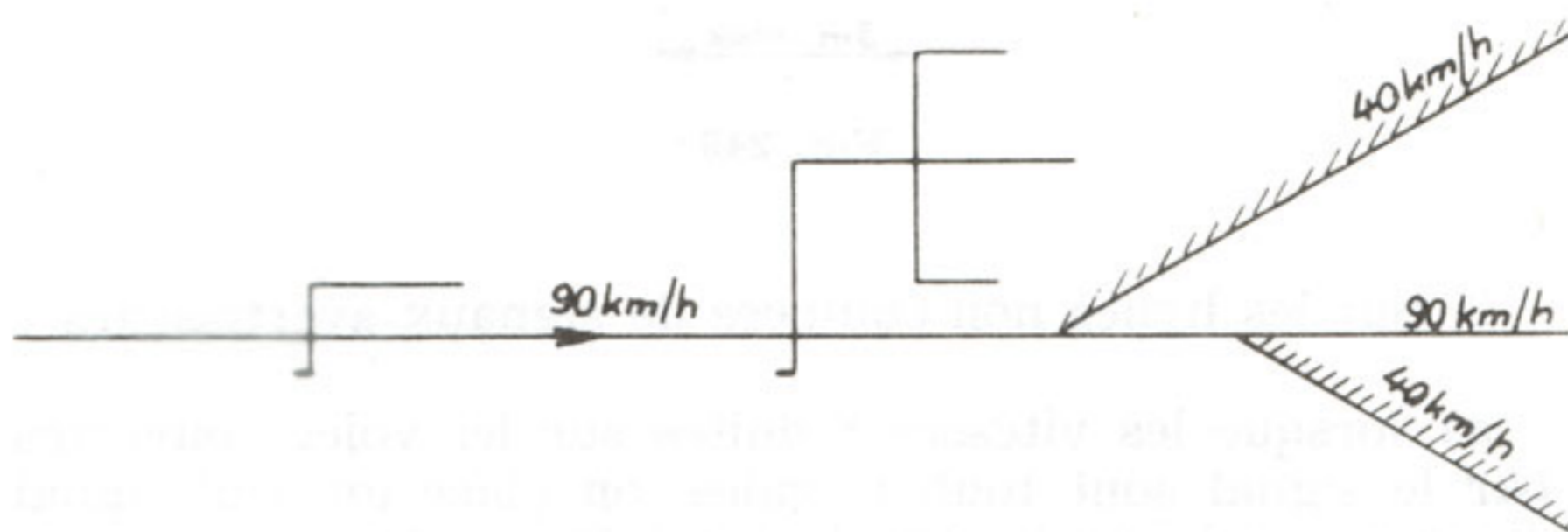


Fig. 247.

2° Quand tous les itinéraires doivent être parcourus à la même vitesse réduite, il est fait usage d'un seul signal d'annonce sur le mât du chandelier (fig. 248).

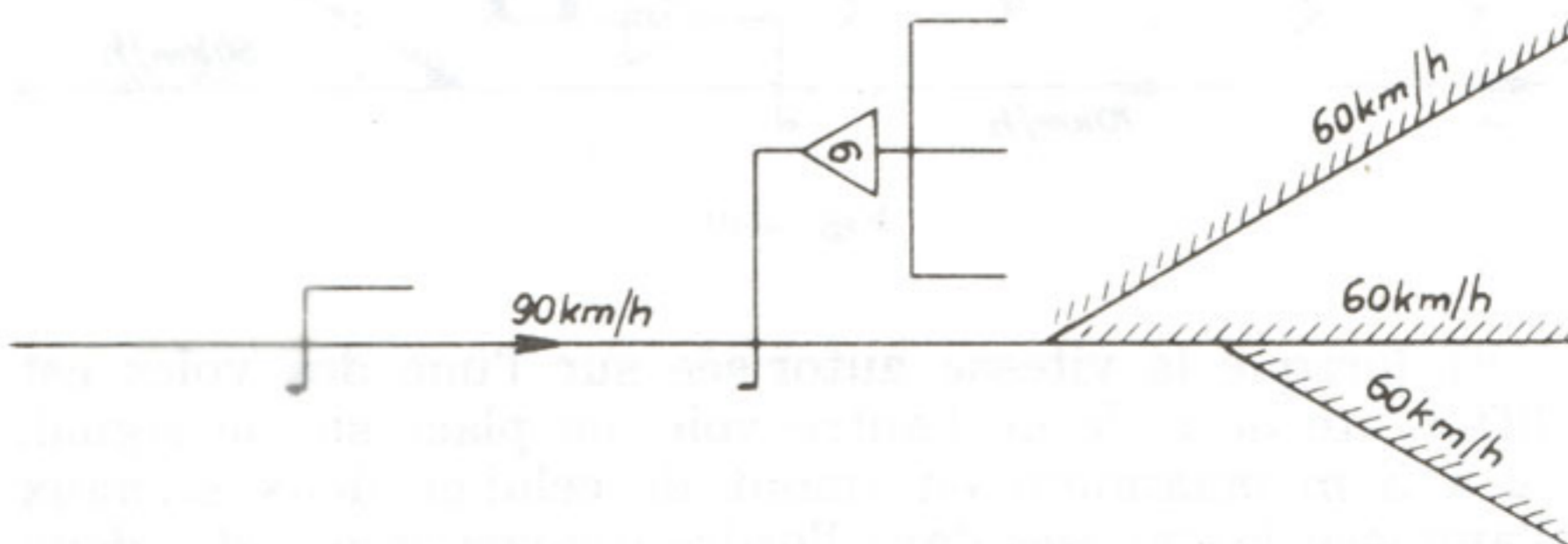


Fig. 248.

a.3) Signal de direction à deux positions à palettes superposées.

1° Lorsque la vitesse autorisée sur une voie est égale à la vitesse de référence de la ligne, on place à 3 m au maximum en amont du signal, un signal de référence pour cette direction et, à un niveau moins élevé, un signal d'annonce pour la direction où la vitesse est réduite (fig. 249).

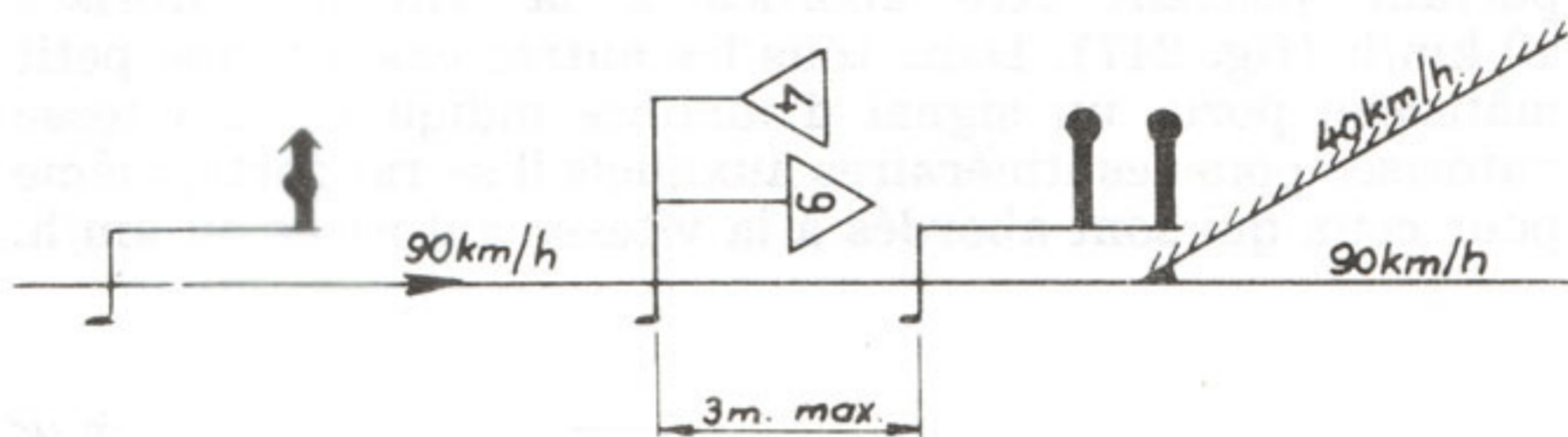


Fig. 249.

2° Sur les lignes non équipées de signaux avertisseurs :

a) lorsque les vitesses réduites sur les voies couvertes par le signal sont toutes égales, on place un seul signal d'annonce soit sur le signal, soit à trois mètres maximum en amont de celui-ci (fig. 250) ;

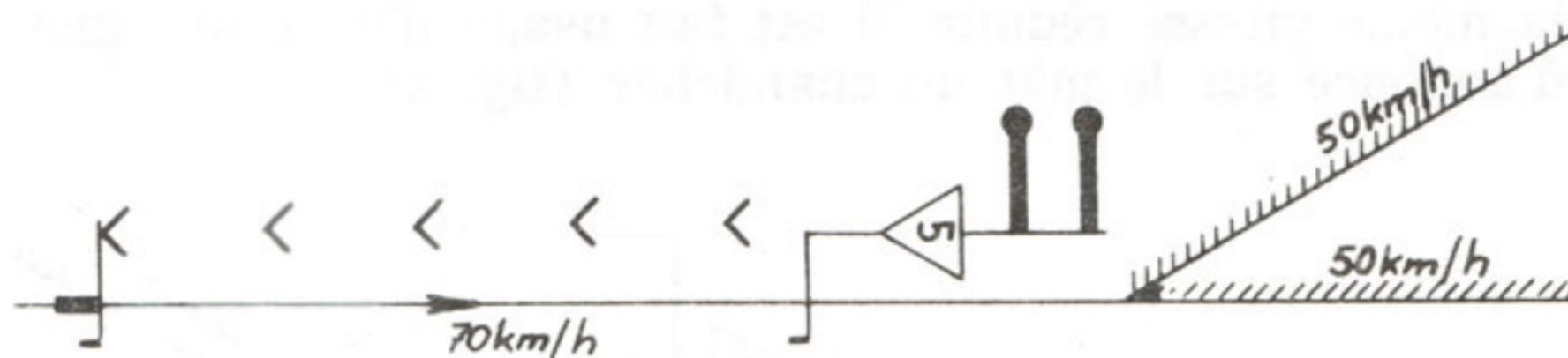


Fig. 250.

b) lorsque la vitesse autorisée sur l'une des voies est différente de celle de l'autre voie, on place sur le signal, ou à 3 m maximum en amont de celui-ci, deux signaux d'annonce juxtaposés dans l'ordre topographique des deux directions (fig. 251).

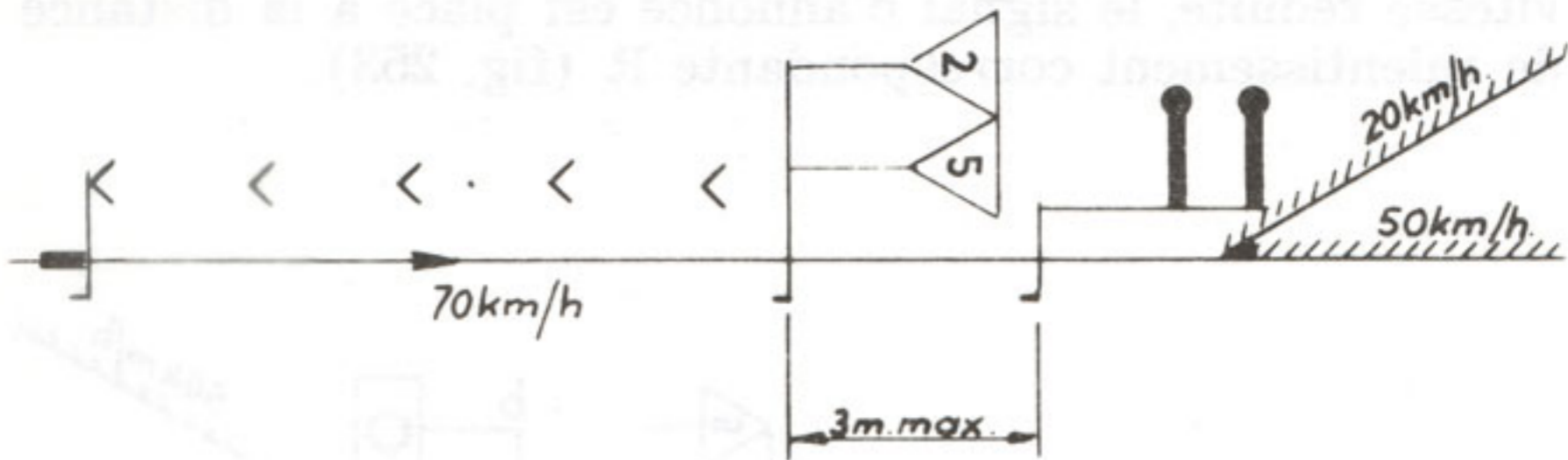


Fig. 251.

b) Le signal d'origine est utilisé.

Dans ce cas, le signal d'origine ne porte pas de chiffre à l'intérieur de la couronne circulaire.

b.1) En signalisation lumineuse.

Lorsque la différence entre deux des vitesses réduites dépasse 30 km/h, l'annonce de la zone est marquée par chiffres lumineux pour les plus petites vitesses réduites (art. 513) et par un signal d'annonce indépendant, placé à la distance de ralentissement R pour la vitesse réduite la plus élevée (fig. 252).

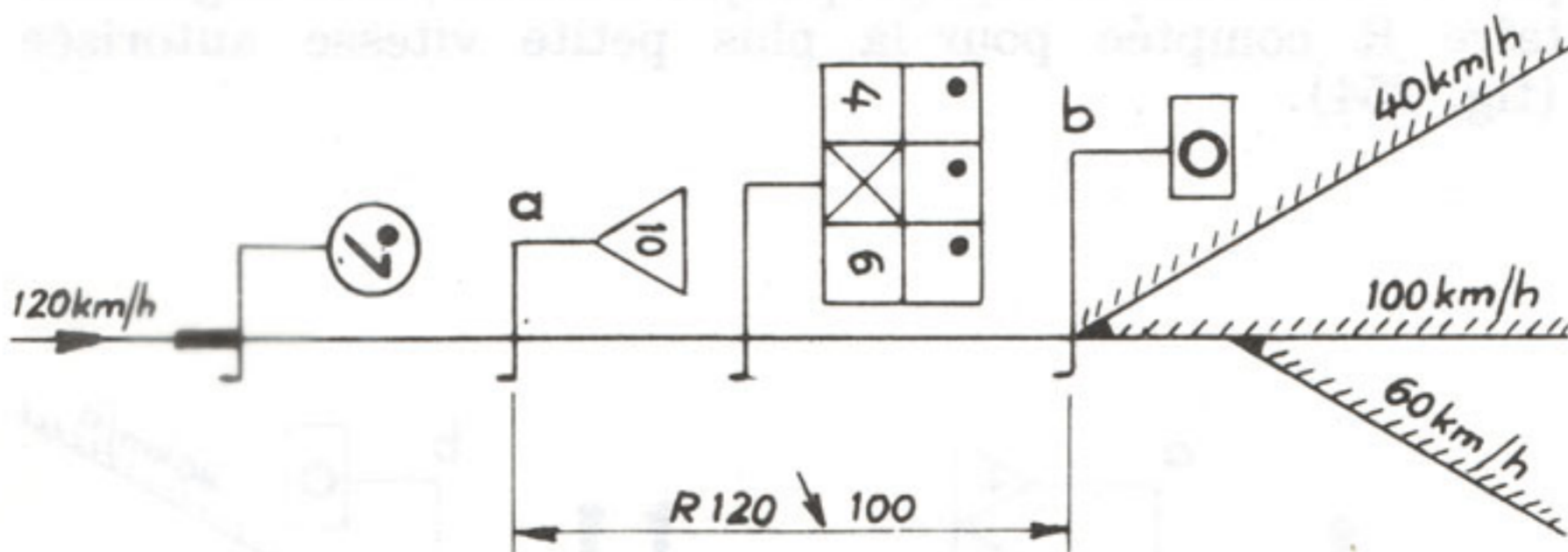


Fig. 252.

b.2) Signaux de direction à deux et trois positions à mâtereaux.

Un mâtereau surélevé ne porte jamais de signal d'annonce.

Quand l'itinéraire correspondant doit être parcouru à vitesse réduite, le signal d'annonce est placé à la distance de ralentissement correspondante R (fig. 253).

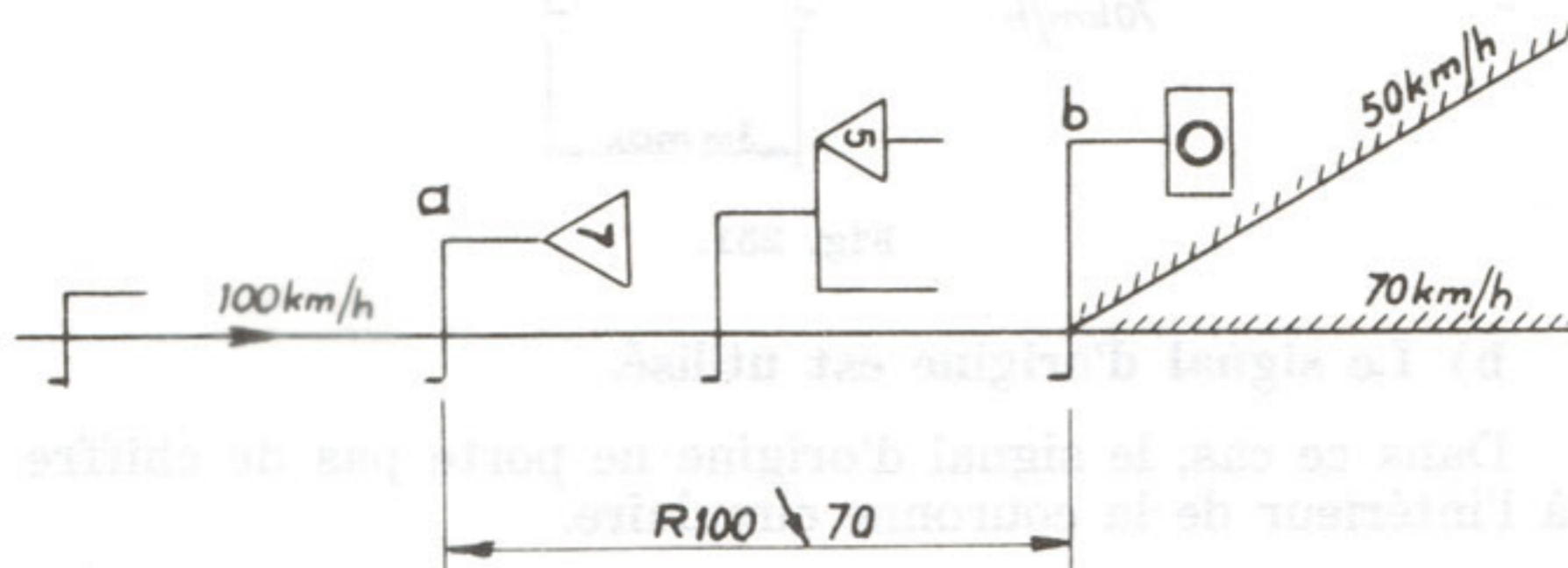


Fig. 253.

b.3) Signaux de direction à deux positions à palettes superposées.

Lorsque toutes les directions sont parcourues à des vitesses réduites différentes, les signaux d'annonce sont placés dans l'ordre topographique à la distance réglementaire R comptée pour la plus petite vitesse autorisée (fig. 254).

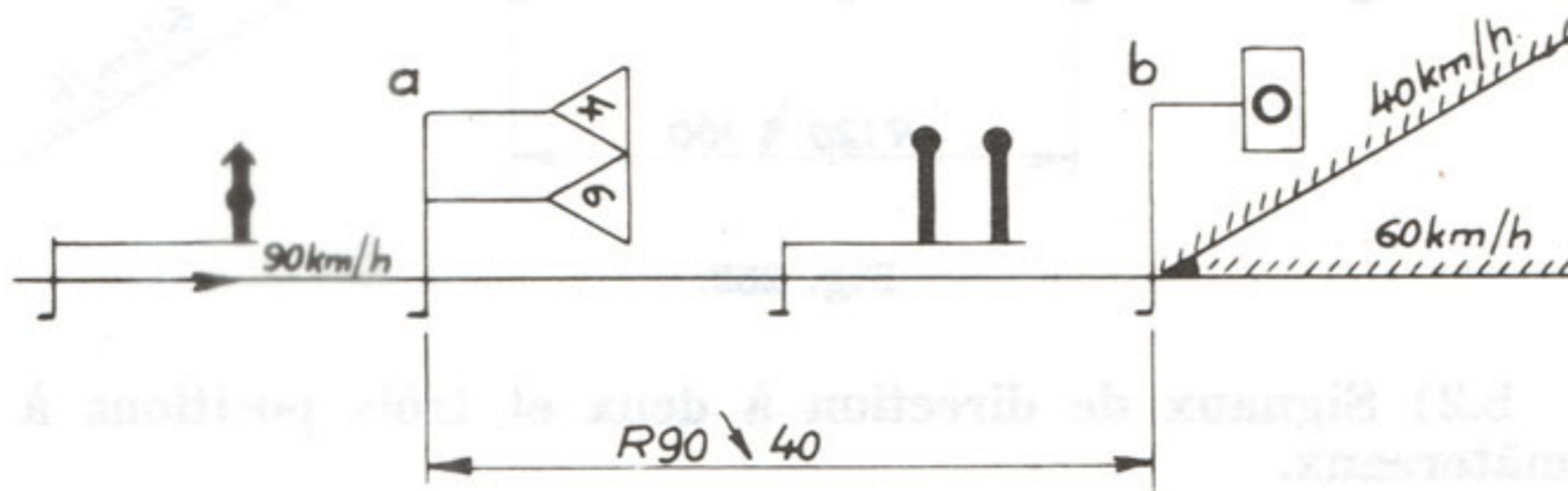


Fig. 254.

F. — SITUATIONS COMPLEXES COMPORTANT UNE ZONE TEMPORAIRE ET AU MOINS UNE ZONE PERMANENTE.

1. La zone permanente n'est pas couverte par un signal fixe d'arrêt.

ART. 514. — Règles générales.

Quand les signaux d'une zone temporaire et ceux d'une zone permanente sont imbriqués, tous les signaux doivent avoir le caractère temporaire. Les signaux permanents existants, qui concernent les itinéraires empruntant la zone temporaire, sont soit supprimés, soit transformés en signaux temporaires.

Dans de telles situations, les PSS ne sont pas modifiés.

Dans tous les cas où les règles précédentes ne sont pas appliquées intégralement (par exemple, lorsqu'il est fait usage de signaux particuliers), mention doit être faite aux ART et ACA.

ART. 515. — Exemples d'application.

a) Le signal d'annonce de la zone permanente se trouve en amont du signal d'annonce de la zone temporaire.

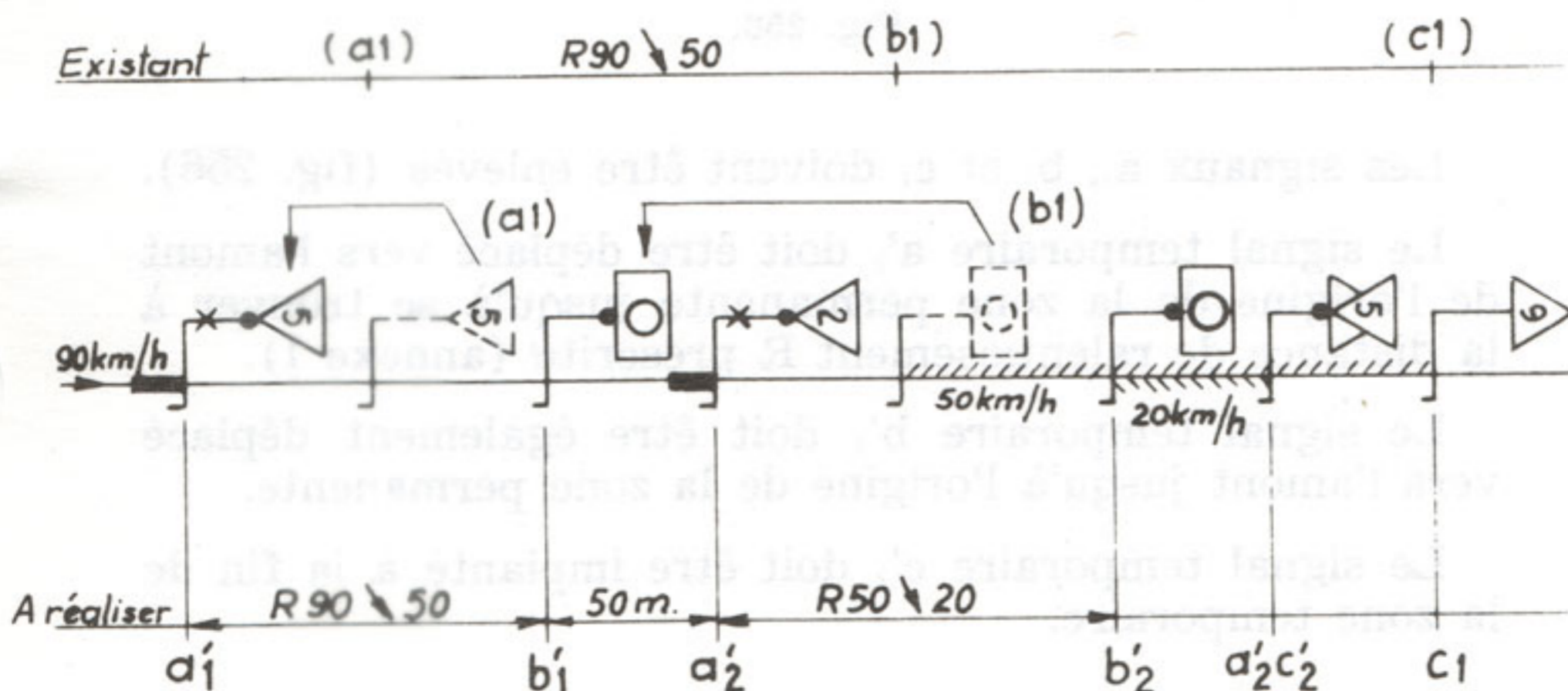


Fig. 255.

Le signal c₁ est maintenu.

Les signaux temporaires a'₂, b'₂ et a'₂c'₂ sont implantés aux endroits normalement prévus.

Les signaux a₁ et b₁ sont déplacés comme indiqué à la fig. 255 (par application de l'Art. 511) et ils prennent un caractère temporaire.

b) Le signal d'annonce de la zone permanente se trouve en aval du signal d'annonce de la zone temporaire.

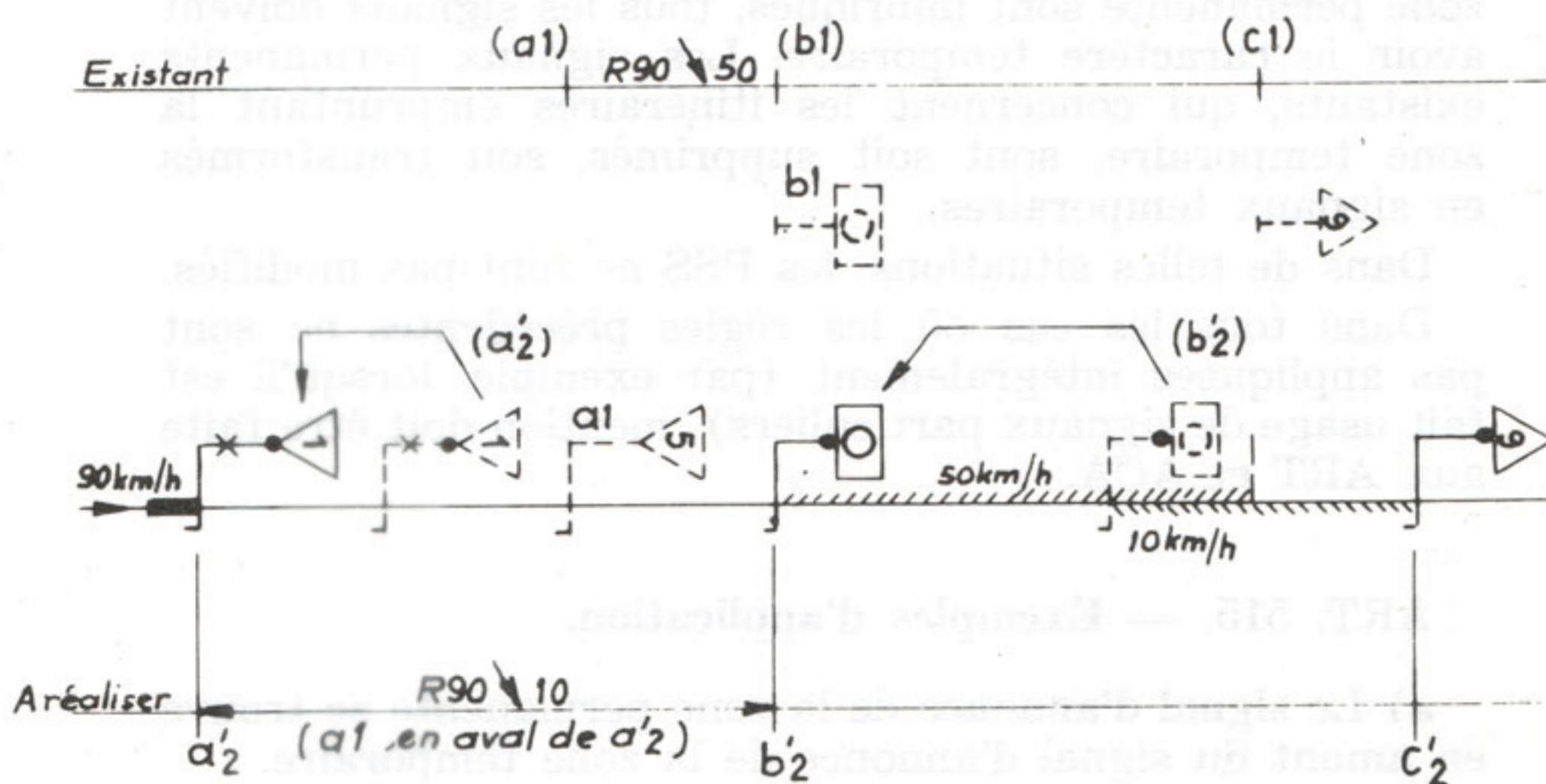


Fig. 256.

Les signaux a₁, b₁ et c₁ doivent être enlevés (fig. 256).

Le signal temporaire a'₂ doit être déplacé vers l'amont de l'origine de la zone permanente jusqu'à se trouver à la distance de ralentissement R prescrite (annexe I).

Le signal temporaire b'₂ doit être également déplacé vers l'amont jusqu'à l'origine de la zone permanente.

Le signal temporaire c'₂ doit être implanté à la fin de la zone temporaire.

c) L'origine de la zone temporaire se situe en amont de l'origine de la zone permanente.

1° La vitesse réduite permanente est inférieure à la vitesse réduite temporaire.

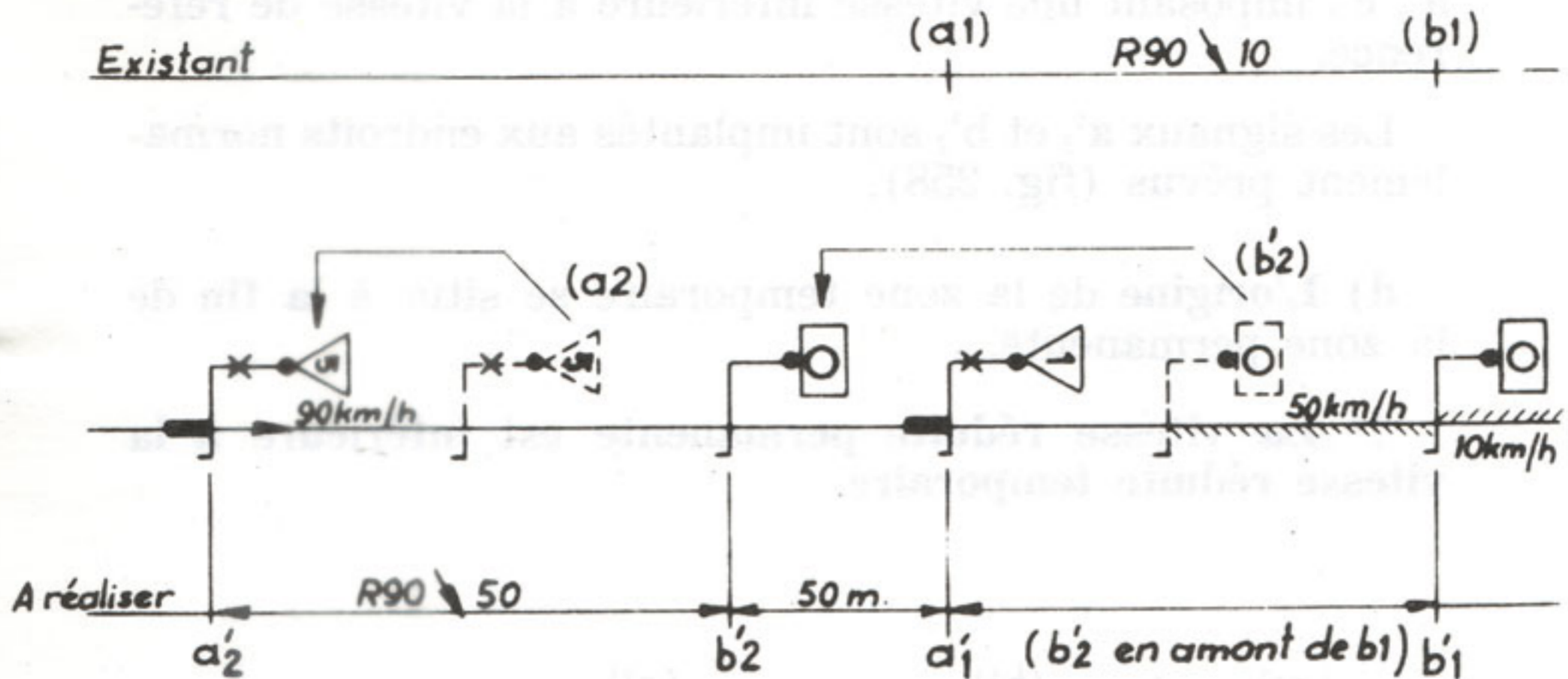


Fig. 257.

Les signaux a_1 et b_1 sont maintenus à leur emplacement, mais ils ont le caractère temporaire.

Il est prévu en plus les signaux temporaires a'_2 et b'_2 qui sont installés comme indiqué à la fig. 257.

2° La vitesse réduite permanente est supérieure à la vitesse réduite temporaire.

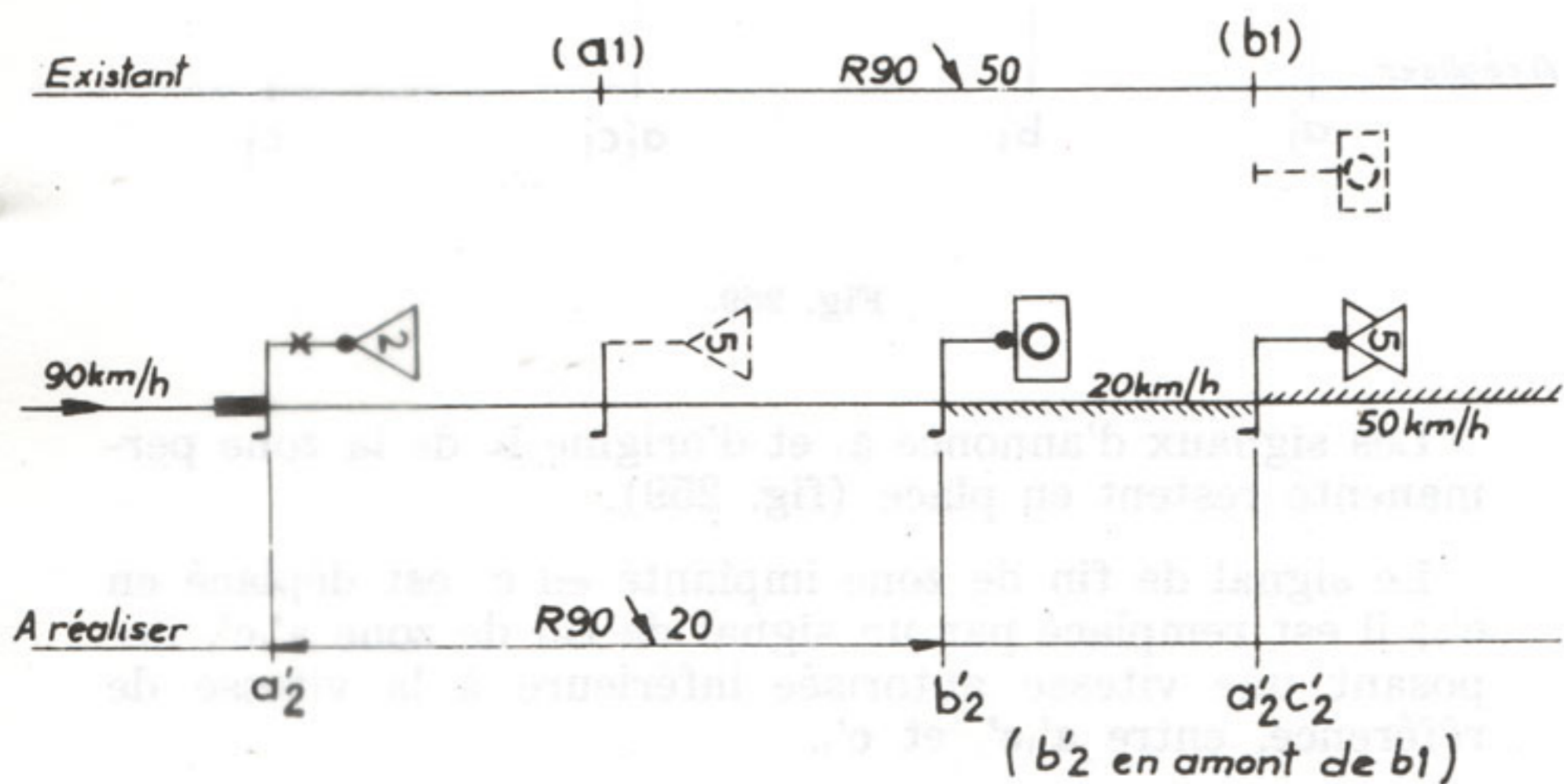


Fig. 258.

Le signal a_1 est enlevé.

Le signal b_1 est remplacé par un signal de fin de zone $a'_2 c'_2$ imposant une vitesse inférieure à la vitesse de référence.

Les signaux a'_2 et b'_2 sont implantés aux endroits normalement prévus (fig. 258).

d) L'origine de la zone temporaire se situe à la fin de la zone permanente.

1° La vitesse réduite permanente est inférieure à la vitesse réduite temporaire.

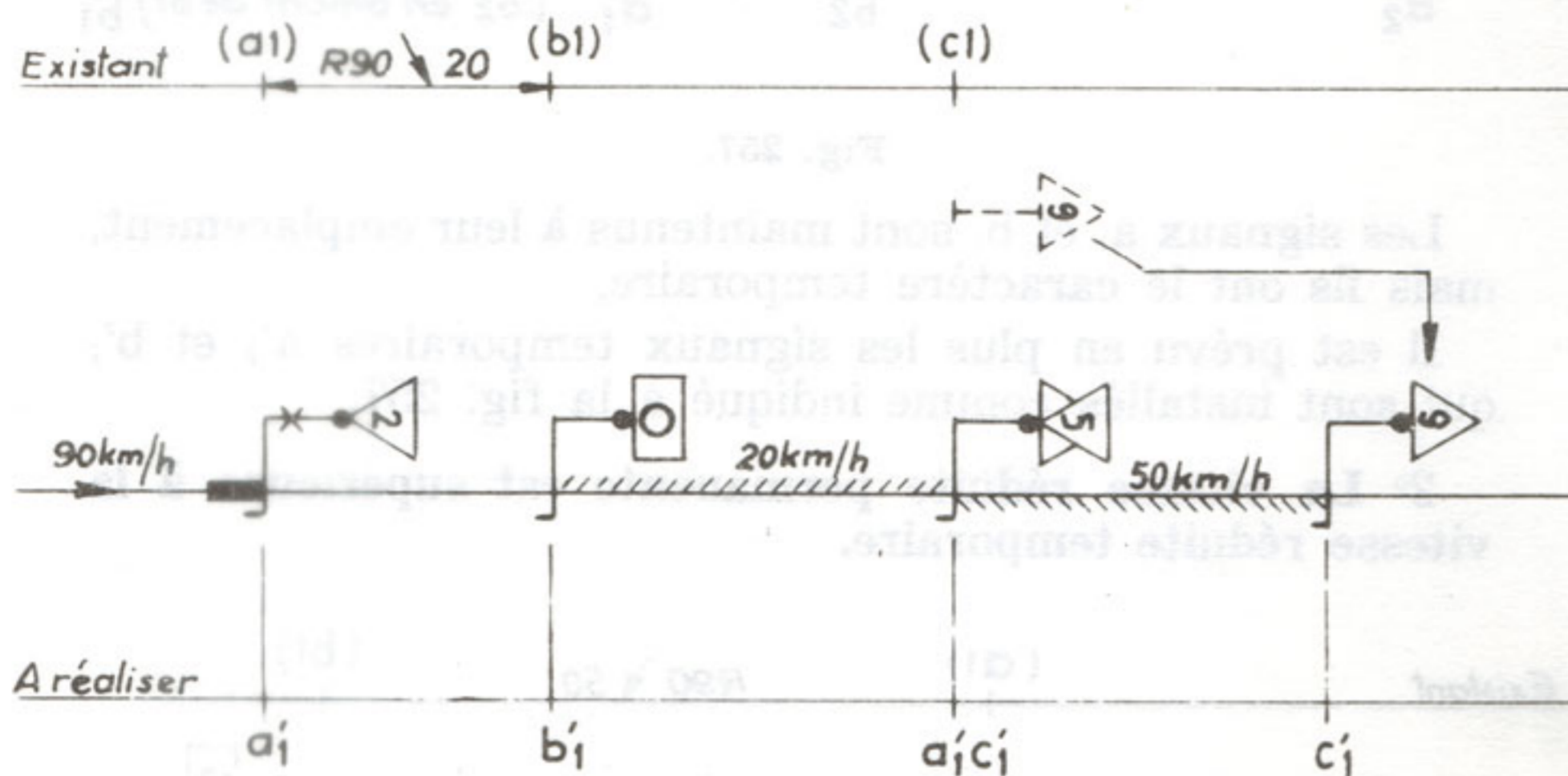


Fig. 259.

Les signaux d'annonce a_1 et d'origine b_1 de la zone permanente restent en place (fig. 259).

Le signal de fin de zone implanté en c_1 est déplacé en c'_1 ; il est remplacé par un signal de fin de zone $a'_1 c'_1$ imposant une vitesse autorisée inférieure à la vitesse de référence, entre $a'_1 c'_1$ et c'_1 .

Tous les signaux ont le caractère temporaire.

2° La vitesse réduite permanente est supérieure à la vitesse réduite temporaire.

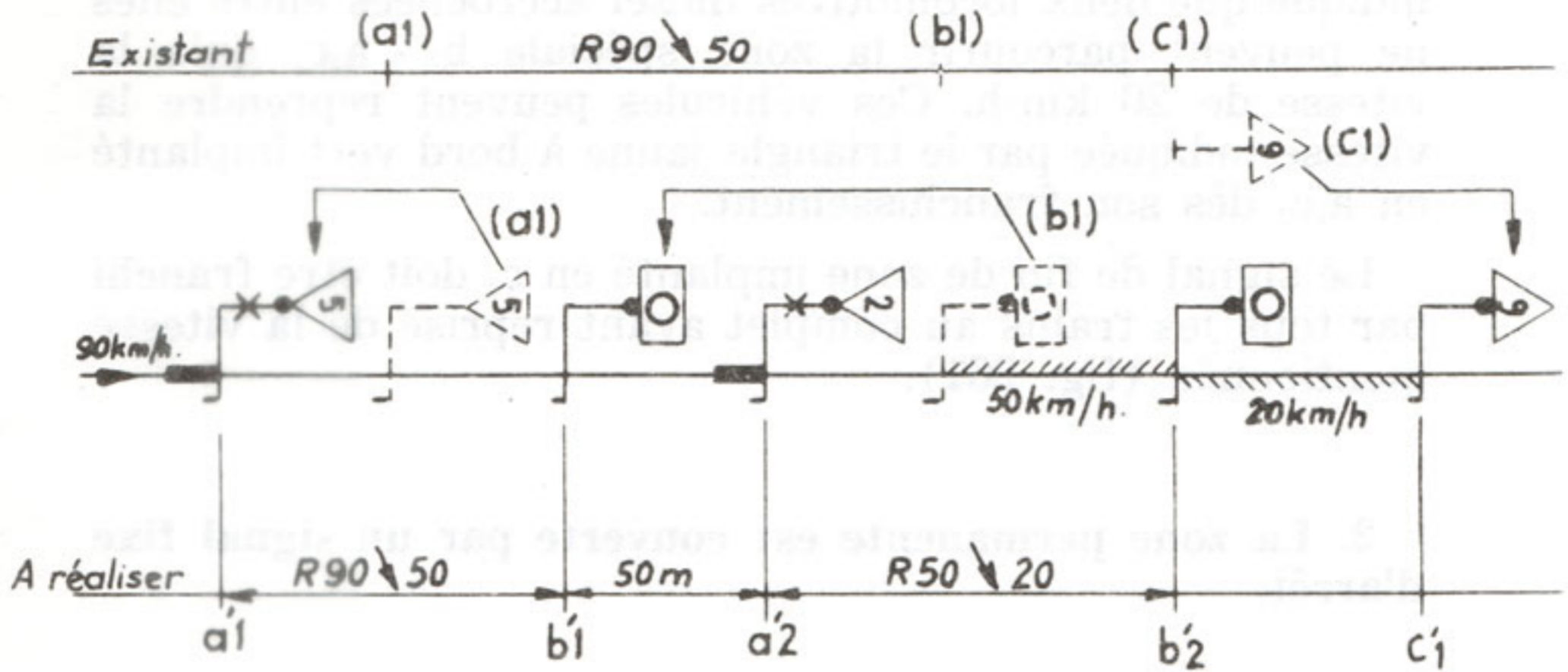


Fig. 260.

L'annonce et l'origine des zones permanente (a_1 et b_1) et temporaire (a'_2 et b'_2) étant signalisées comme il est dit au a) ou au b) du présent article, le signal implanté en c_1 à la fin de la zone permanente, est à déplacer en c'_1 et doit avoir le caractère temporaire (fig. 260).

e) Une zone spéciale est comprise dans une zone ordinaire permanente.

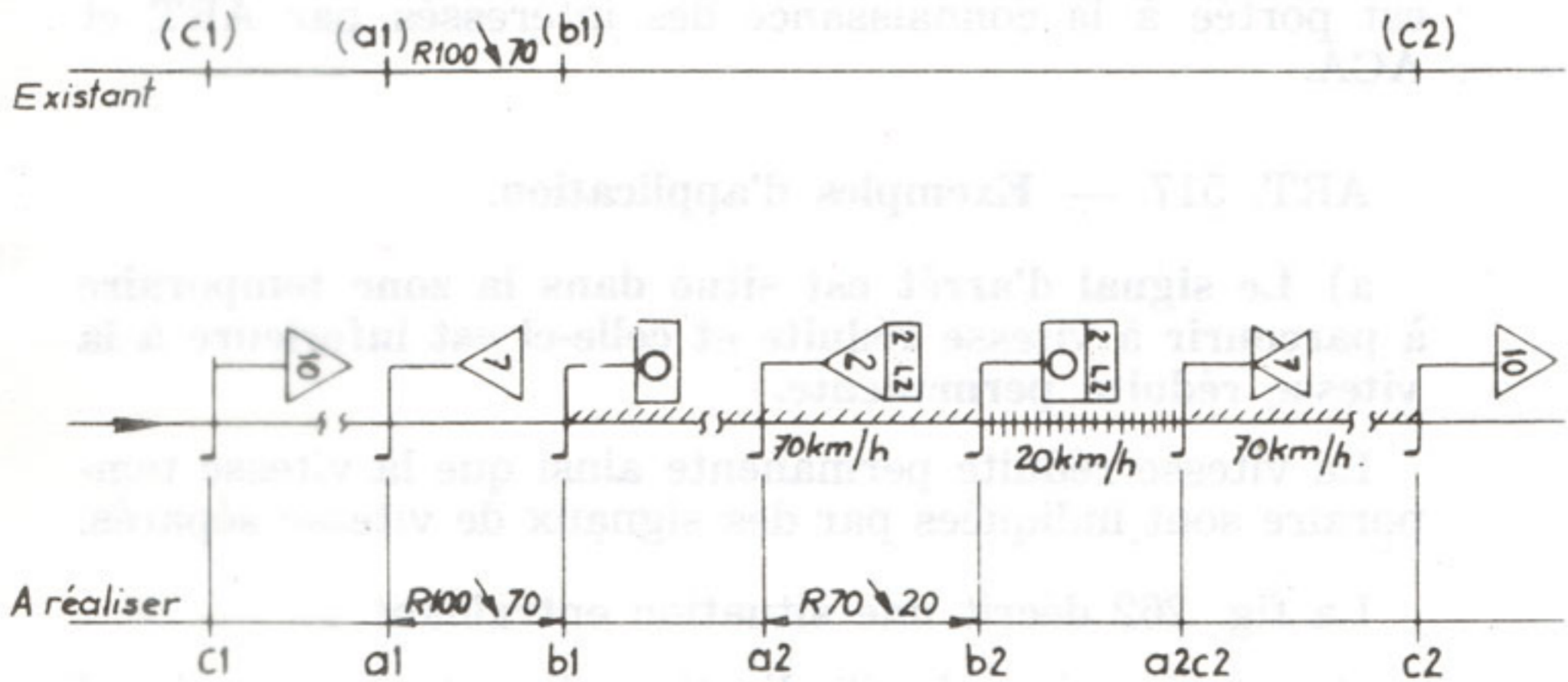


Fig. 261.

Le signal d'annonce implanté en a_1 indique la vitesse réduite à observer par toutes les circulations à partir du signal b_1 . Le signal particulier d'annonce implanté en a_2 indique que deux locomotives diesel accrochées entre elles ne peuvent parcourir la zone spéciale $b_2 - a_2c_2$ qu'à la vitesse de 20 km/h. Ces véhicules peuvent reprendre la vitesse indiquée par le triangle jaune à bord vert implanté en a_2c_2 dès son franchissement.

Le signal de fin de zone implanté en c_2 doit être franchi par tous les trains au complet avant reprise de la vitesse mentionnée (fig. 261).

2. La zone permanente est couverte par un signal fixe d'arrêt.

ART. 516. — Règle générale.

La signalisation temporaire de réduction de vitesse est, en principe, indépendante des signaux d'arrêt. Toutefois, lorsque le signal fixe d'arrêt est situé entre le signal d'annonce et le signal de fin de zone temporaire, il y a lieu de modifier temporairement la signalisation fixe de façon à la rendre cohérente avec la signalisation temporaire de réduction de vitesse.

Cette modification, dont l'Art. 517 donne les modalités par quelques exemples, n'est pas mentionnée au PSS. Elle est portée à la connaissance des intéressés par ART et ACA.

ART. 517. — Exemples d'application.

a) Le signal d'arrêt est situé dans la zone temporaire à parcourir à vitesse réduite et celle-ci est inférieure à la vitesse réduite permanente.

La vitesse réduite permanente ainsi que la vitesse temporaire sont indiquées par des signaux de vitesse séparés.

La fig. 262 décrit une situation entraînant :

— la suppression de l'indication de vitesse au signal d'arrêt et au signal avertisseur;

— le signal avertisseur ne doit donc plus donner l'indication vert jaune horizontal, mais uniquement vert ou double jaune suivant que le signal d'arrêt indique vert ou rouge.

Existant

(C1)(C2)

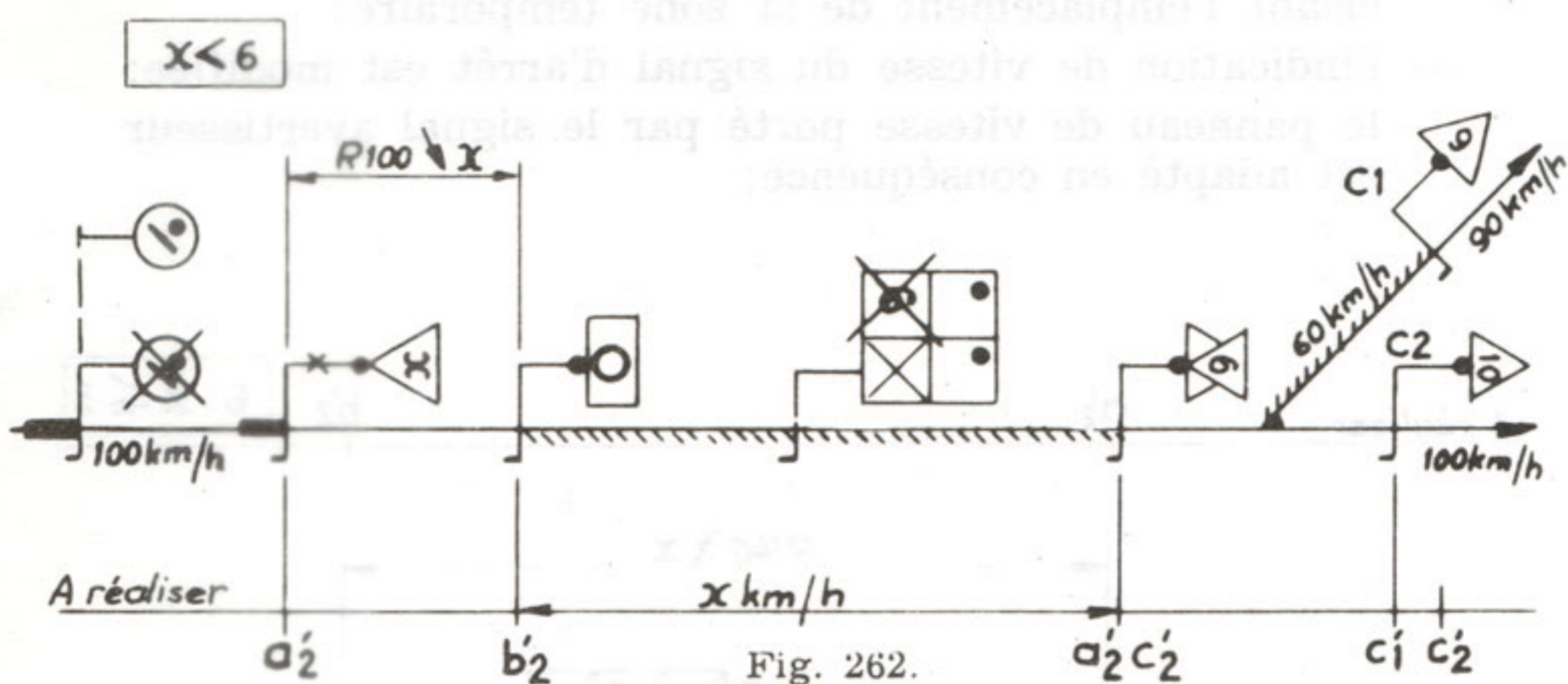


Fig. 262.

b) Le signal d'arrêt est situé entre le signal d'annonce et le signal d'origine de la zone temporaire.

1° La différence entre la vitesse réduite permanente et la vitesse réduite temporaire est au plus égale à 30 km/h.

Les fig. 263 à 265 donnent trois exemples des dispositions à adopter :

Existant

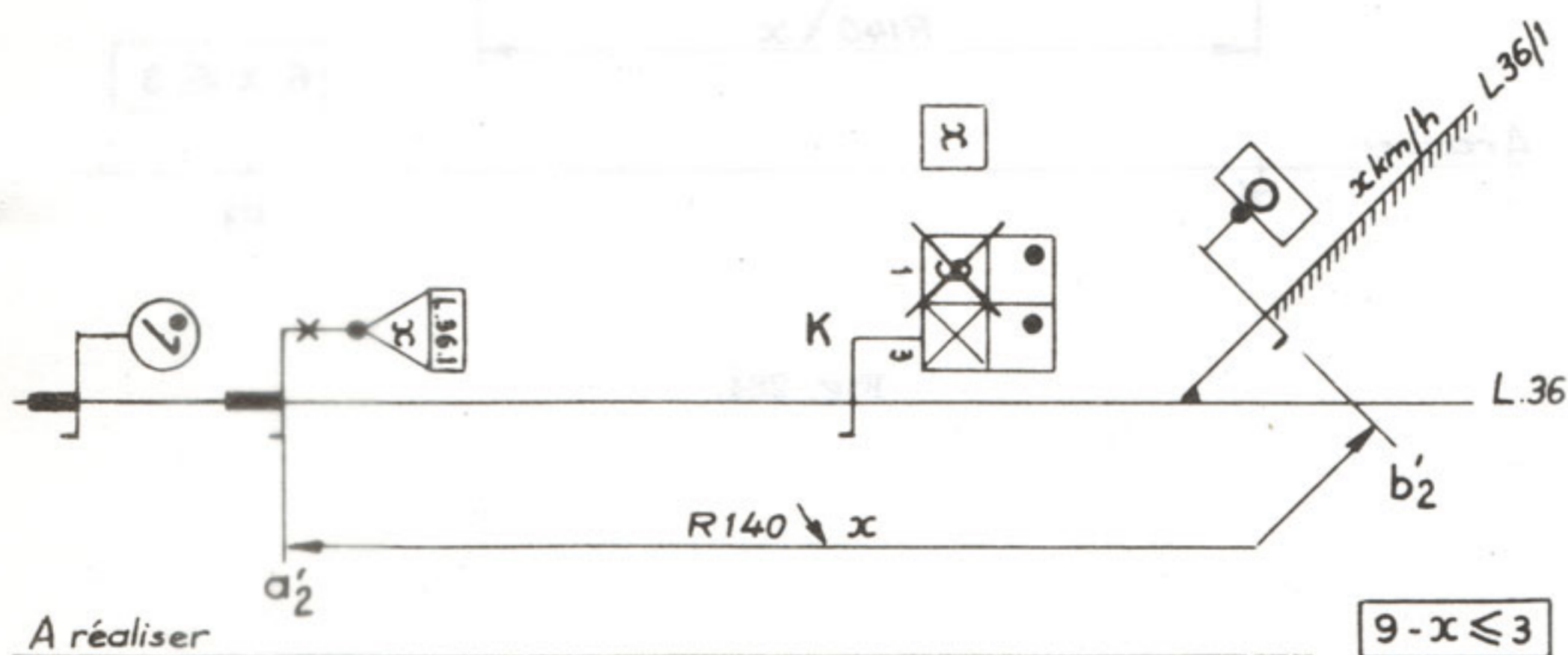


Fig. 263.

- le signal d'origine temporaire est placé à l'origine de la zone temporaire;
- le signal d'annonce temporaire est placé à la distance de ralentissement R prescrite (annexe I) en amont du signal d'origine; il porte une indication spéciale précisant l'emplacement de la zone temporaire;
- l'indication de vitesse du signal d'arrêt est modifiée;
- le panneau de vitesse porté par le signal avertisseur est adapté en conséquence;

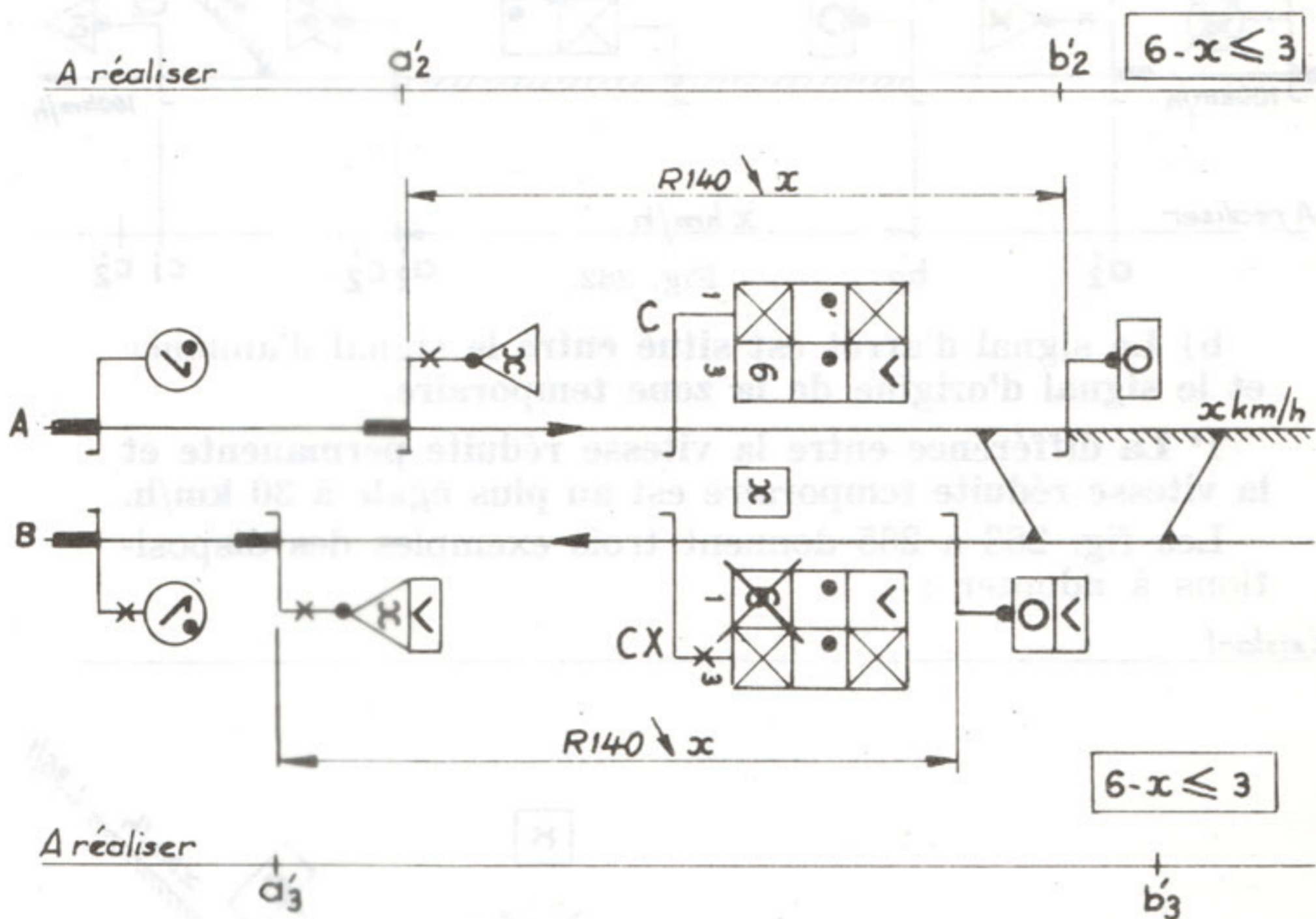


Fig. 264.

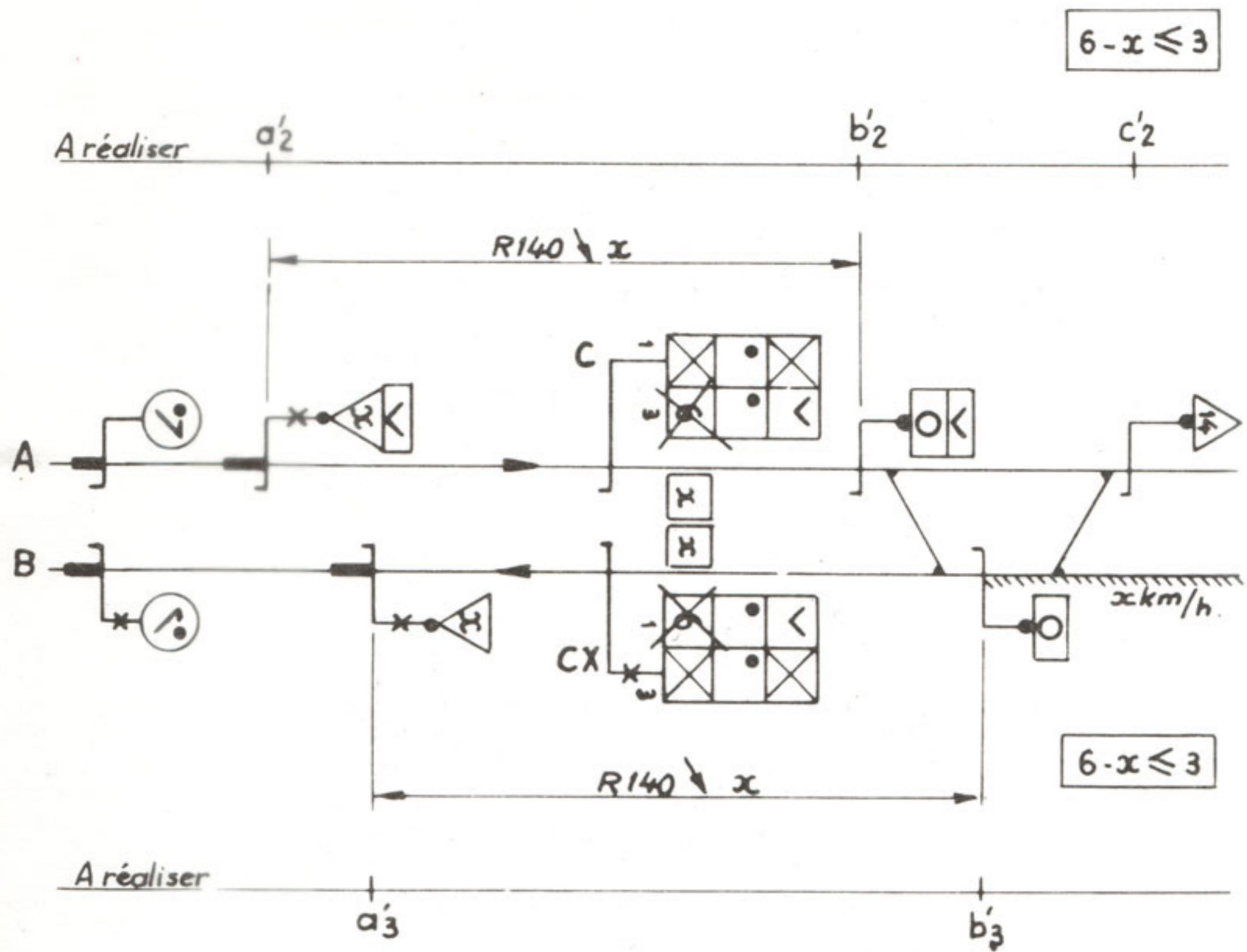


Fig. 265.

— les modifications à apporter à la signalisation fixe sont analogues à celles décrites ci-dessus pour la fig. 263.

2° La différence entre la vitesse réduite permanente et la vitesse réduite temporaire est supérieure à 30 km/h.

Les services intéressés des Directions M, V et ES recherchent en commun la solution à adopter dans l'esprit des dispositions décrites ci-dessus.

TABLEAU DES DISTANCES DE RALENTISSEMENT R ENTRE LE SIGNAL D'ANNONCE ET LE SIGNAL D'ORIGINE

Vitesse réduite admise en km/h	Vitesse autorisée à l'amont du signal d'origine en km/h															
	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	
150	550															
140	700	470														
130	830	620	310													
120	940	750	480	300												
110	1040	860	610	420	270											
100	1140	960	730	540	390	250										
90	1240	1040	840	650	510	400	240									
80	1310	1120	930	740	610	530	360	240								
70	1370	1180	1020	820	700	640	470	460	460							
60	1420	1240	1090	890	770	730	580	580	580	400						
50	1460	1280	1130	930	820	790	630	630	630	500	360					
40	1470	1310	1160	960	850	840	660	660	660	570	490	310				
30	1480	1330	1180	980	880	870	680	680	680	640	590	420	250			
20	1490	1340	1190	990	890	890	690	690	690	680	650	490	320	180		
≤ 10	1500	1350	1200	1000	900	900	700	700	700	690	690	535	370	225	120	

Remarque: En pente, ces valeurs sont majorées de 30 m par mm de déclivité; aucune correction n'est à effectuer pour les rampes.

ABREVIATIONS CONVENTIONNELLES POUVANT FIGURER SUR LES SIGNAUX DE VITESSE PARTICULIERS.

1. — Types de véhicules.

ME-MZ	= automotrice, autorail.
LE	= locomotive électrique.
LZ	= locomotive diesel.
2 LZ	= 2 locomotives diesel.
Bogie	= engin moteur à bogies.
51 (ou autre n°)	= engin moteur de la série 51 (ou autre).
PLAN	= série d'engins moteurs mentionnés au PSS.

2. — Genres de mouvements.

pk	= petits mouvements.
----	----------------------

3. — Itinéraires à emprunter.

L (n°)	= mouvements vers ligne n°
V	= mouvements de la voie normale vers la contre-voie et vice versa.

4. — Catégories de trains.

HKV	= train de voyageurs et locomotive roulant à vide.
HKM	= train de marchandises.
HKM-G	= train de marchandises avec un régime de freinage G (marchandises).
HKM-P	= train de marchandises avec un régime de freinage P (voyageurs).
FO	= train avec wagons de poche pour le transport de fonte en fusion ou avec wagons "Sap" chargés de billettes chaudes.

5. — Rappel de ralentissement temporaire.

BIS	= second signal d'annonce a'1bis servant de rappel du premier a'1 dans certains cas particuliers (art. 500 à 501bis).
-----	---

N.B. — La liste ci-dessus n'est pas limitative. Toute indication nouvelle doit être approuvée par la Direction ES.