

# TABLE DES MATIÈRES

DU

## DEUXIÈME VOLUME.

(Premier fascicule.)

### LIVRE IV. — LES SIGNAUX.

#### SIGNALISATION.

	Page s
Généralités sur les signaux . . . . .	6
Choix des formes . . . . .	7
Choix des couleurs. — <i>Daltonisme.</i> — <i>Action des brouillards sur les feux colorés</i> . . . . .	7
Choix des sons. . . . .	10
Classification des opérations de la signalisation. . . . .	10
I — SIGNAUX ÉCHANGÉS ENTRE LES AGENTS DE LA VOIE.	
1. — ANNONCE DES TRAINS . . . . .	11
Annonce au cornet . . . . .	11
Grosses sonneries. . . . .	11
Annonce à l'aide de signaux optiques. . . . .	13
Annonce au moyen d'indicateurs spéciaux . . . . .	14
2. — DEMANDES DE SECOURS . . . . .	14
3. — SIGNAUX COMMANDEURS . . . . .	16

Pagea.

II. — SIGNAUX DE LA VOIE AUX TRAINS. . . . . 17

**A. — Couverture des points dangereux simples.**

1. —	POINTS DANGEREUX TEMPORAIRES. — <i>Signaux portatifs</i> . . . . .	18
2. —	POINTS DANGEREUX PERMANENTS. — <i>Rôle et interprétation du signal à distance.</i> <i>Règles en vigueur sur diverses exploitations</i> . . . . .	19
	<i>Cas spéciaux : ponts tournants, traversées, passages à niveau, etc.</i> . . . . .	25

**B. — Protection des trains en marche.**

**Protection des trains sur les lignes à double voie.**

§ 1<sup>er</sup>. — INTERVALLE DE TEMPS.

§ 2. — BLOCK-SYSTEM.

1. —	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. . . . .	30
	Fonctionnement du Block-system. — <i>Block absolu.</i> — <i>Block permissif.</i> — <i>Block conditionnel.</i>	
2. —	THÉORIE GÉNÉRALE DU BLOCK-SYSTEM.	
	Discussion des conditions générales à remplir . . . . .	38
	Block à sections ouvertes et Block à sections fermées . . . . .	44
	Extrémités de lignes . . . . .	46
3. —	CAS PARTICULIER D'EXPLOITATION . . . . .	47
	Block à sections dépendantes et à déclenchement indépendant . . . . .	48
	Block à sections indépendantes . . . . .	48
	Block à sections séparées . . . . .	49
	Combinaison du Block et de l'interlocking-system . . . . .	50

**Protection des trains sur les lignes à voie unique.**

§ 1<sup>er</sup>. — EXPLOITATION EN NAVETTE . . . . . 50

§ 2. — PILOTAGE. . . . . 50

§ 3. — TRAIN STAFF . . . . . 52

§ 4. — TRAIN STAFF AND TICKET . . . . . 53

§ 5. — BLOCK-SYSTEM PAR LE TÉLÉGRAPHE ORDINAIRE . . . . . 58

§ 6. — DISPATCH-SYSTEM . . . . . 61

§ 7. — BLOCK-SYSTEM AU MOYEN D'APPAREILS SPÉCIAUX. . . . . 62

**C. — Signaux des bifurcations.**

§ 1<sup>er</sup>. — DISPOSITIONS DIVERSES AUX BIFURCATIONS.

1. —	BIFURCATIONS ANCIENNES . . . . .	67
2. —	BIFURCATIONS AVEC SIGNAUX DE PASSAGE ET DE DIRECTION DISTINCTS. — <i>Nord français.</i> — <i>Ouest français.</i> — <i>P.-L.-M.</i> . . . . .	68
3. —	BIFURCATION OU LES FONCTIONS DE PASSAGE ET DE DIRECTION SONT CONCENTRÉS DANS LE MÊME APPAREIL. — <i>Lignes allemandes.</i> — <i>Lignes anglaises et belges</i> . . . . .	69

§ 2. — POSITIONS RELATIVES DES APPAREILS ET DES SIGNAUX	
AUX BIFURCATIONS. . . . .	72
§ 3. — POSITIONS NORMALES DES SIGNAUX . . . . .	77
§ 4. — VITESSE DES TRAINS . . . . .	78
§ 5. — LE BLOCK-SYSTEM AUX BIFURCATIONS . . . . .	78

#### D. — Points dangereux successifs.

#### E. — Signaux des stations.

§ 1 <sup>er</sup> . — STATIONS SECONDAIRES . . . . .	84
§ 2. — STATIONS IMPORTANTES.	
SERVICE LOCAL. . . . .	84
1 <sup>er</sup> système. — <i>Gare de Bruxelles-Nord</i> . . . . .	85
2 <sup>e</sup> système. — <i>Régions dangereuses</i> . . . . .	88
<i>Gare de Paris-Nord, de London-Bridge, de Bruxelles-Nord</i> . . . . .	90
<i>Gares allemandes. — Schlesischer Bahnhof.</i> . . . . .	95
SERVICE DE TRANSIT. . . . .	98
SERVICES DE MANŒUVRES . . . . .	100

### III. — SIGNAUX DU TRAIN A LA VOIE.

1. — SIGNAUX RELATIFS A LA MARCHÉ PROPRE DU TRAIN . . . . .	102
2. — SIGNAUX RELATIFS A LA MARCHÉ D'AUTRES TRAINS . . . . .	104
3. — SIGNAUX RELATIFS A L'ÉTAT DE LA ROUTE. . . . .	104

### IV. — SIGNAUX DU TRAIN AU TRAIN . . . . . 105

### V. — SIGNAUX POUR LE PUBLIC . . . . . 107

## DES SIGNAUX CONSIDÉRÉS COMME APPAREILS.

### I. — SIGNAUX ORDINAIRES.

#### A. — Signaux amovibles.

Drapeaux . . . . .	109
Voyants à main. . . . .	109
Lanternes . . . . .	109
Signaux pyrotechniques. . . . .	110
Signaux acoustiques . . . . .	110

#### B. — Signaux fixes.

##### § 1<sup>er</sup>. — SIGNAL PROPREMENT DIT.

Mât . . . . .	111
Voyant . . . . .	112
Lanterne . . . . .	113

## § 2. — MANŒUVRE ET CONNEXION.

	<b>Transmission à un fil . . . . .</b>	<b>115</b>
1. — COMPENSATEUR D'ORIGINE. — <i>Surcroît de course.</i> — <i>Contrepoids</i> . . . . .		117
Appareil anglais . . . . .		118
Appareil de l'Ouest français. . . . .		118
Appareil de l'Est français . . . . .		118
Appareils du Grand-Central belge . . . . .		119
Appareil Flamache . . . . .		119
Appareil du P.-L.-M. . . . .		119
2. — CONTREPOIDS PLACÉS SUR LA CONNEXION ELLE MÊME.		
Tendeur Robert . . . . .		121
Compensateur Dujour . . . . .		121
Compensateur Saxby et Farmer . . . . .		121
Manœuvre à longue distance. — Relais . . . . .		122
3. — FIL DE TRANSMISSION. . . . .		123
4. — CONTRÔLE DE LA POSITION DES SIGNAUX MANŒUVRÉS A DISTANCE . . . . .		124
	<b>Transmission à deux fils . . . . .</b>	<b>124</b>

## II. — SIGNAUX SPÉCIAUX.

## A. — Signaux de correspondance.

§ 1<sup>er</sup>. — SONNERIES D'ANNONCE DES TRAINS.

Sonneries de Siemens et Halske . . . . .	125
Cloches Leopolder . . . . .	128
Cloche Regnault, de l'Ouest. . . . .	129

## § 2. — AVERTISSEURS SPÉCIAUX.

Avertisseur Walker (Train Describer) . . . . .	129
Avertisseur Jouselin. . . . .	130
Avertisseur à guichets du Nord français . . . . .	131
Appareil Guggemos . . . . .	132
Avertisseur Leduc. . . . .	133
Téléphones. . . . .	133

## B. — Signaux indicateurs.

§ 1<sup>er</sup>. — INDICATEURS DE POSITION. — SIGNAUX D'AIGUILLES . . . . . 133

Ouest français . . . . .	134
Nord français . . . . .	134
P.-L.-M. . . . .	134
Orléans . . . . .	134
Est français . . . . .	135
Midi . . . . .	135
Signal anglais. . . . .	135
Signal de Saarbrücke-Trèves . . . . .	135
Signaux-lanternes des chemins de fer allemands . . . . .	135

	Pages.
Signal Bender . . . . .	136
Signal Taurel . . . . .	136

§ 2. — INDICATEURS DE VITESSE.

Dromoscope Leboulangé. . . . .	137
Dromopétard Leboulangé . . . . .	138

**C. — Signaux du Block-system.**

§ 1<sup>er</sup>. — APPAREIL DE BLOCK SIMPLES . . . . . 139

Appareil de Cooke . . . . .	140
Id. de Clarke . . . . .	140
Id. de Highton. . . . .	140
Id. de Walker . . . . .	141
Id. de Spagnoletti. . . . .	141
Id. de Preece . . . . .	142
Id. de Tyer . . . . .	142
Id. de Tyer modifié . . . . .	144
Id. de Regnault . . . . .	144
Résumé . . . . .	145

§ 2. — APPAREILS DE BLOCK ENCLENCHÉS . . . . . 146

Appareil Siemens et Halske. . . . .	148
Électro-sémaphore Lartigue-Tesse et Prudhomme . . . . .	151
Appareils Regnault modifiés . . . . .	158
Nouveaux appareils du P.-L.-M. . . . .	160
Appareil Hodgson. . . . .	162
Appareil Flamache . . . . .	166

§ 3. — APPAREILS DE BLOCK ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE . . . 172

**D. — Intercommunication dans les trains.**

Avertisseur Prudhomme. . . . .	175
Avertisseur Westinghouse . . . . .	177

**III. — ENCLENCHEMENTS.**

**A. — Enclenchements directs . . . . . 179**

§ 1<sup>er</sup>. — ENCLENCHEMENTS ÉLÉMENTAIRES . . . . . 180

Origine des enclenchements. — Système Vignier . . . . .	181
Appareils d'enclenchement du chemin de fer du Midi français . . . . .	182
Système Saxby et Farmer . . . . .	183

§ 2. — ENCLENCHEMENTS CONDITIONNELS.

Balancier articulé de Dujour . . . . .	187
Enclenchements conditionnels de Saxby :	
<i>Taquet articulé.</i> . . . .	188

	Pages.
<i>Enclenchement à marteau</i> . . . . .	188
<i>Enclenchement à boîte.</i> . . . . .	189
<i>Enclenchement à glissière</i> . . . . .	189
Solution générale du problème des enclenchements conditionnels . . . . .	190
<i>Solution Saxby et Farmer</i> . . . . .	191
<i>Solution Dujour</i> . . . . .	193

§ 3. — ÉTUDE D'UN APPAREIL D'ENCLENCHEMENT.

Emplacement et espacement des cabines . . . . .	193
Nombre de leviers . . . . .	195
Position normale des leviers . . . . .	195
Nombre de barres. . . . .	196
Disposition des leviers . . . . .	197
Tableau des relations. . . . .	197
Application. . . . .	198

§ 4. — NOTATION FLAMACHE . . . . . 200

**B. — Enclenchements indirects.**

APPAREILS A MANŒUVRE MULTIPLE . . . . .	203
Signal à plusieurs transmissions de l'Ouest français . . . . .	203
Signal à plusieurs transmissions du système Robert . . . . .	204
Slots du sémaphore Saxby . . . . .	204
Désengageur Saxby . . . . .	204
Electric-slot de Saxby . . . . .	205
SERRURE ANNETT. . . . .	206
ENCLENCHEMENT DU VERROU DES PONTS TOURNANTS . . . . .	206
Appareil du Grand-Central . . . . .	206
Appareil Flamache . . . . .	207