

# TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE . . . . .

## PREMIÈRE PARTIE

### DESCRIPTION DE LA LOCOMOTIVE

---

#### CHAPITRE I

##### La chaudière.

Divisions essentielles de la locomotive. — Principe de la chaudière. — Corps cylindrique. — Boîte à feu. — Foyer — Liaison du foyer et de la boîte à feu. — Grille, voûte et cendrier. — Tubulure. — Boîte à fumée . . . . . 11

#### CHAPITRE II

##### Appareils spéciaux des chaudières.

Manomètre. — Soupapes de sûreté. — Niveau d'eau. — Robinets de jauge. — Plombs fusibles. — Appareils d'alimentation. — Organes secondaires. — Sifflet. — Autoclaves. — Robinet de vidange. — Robinet arroseur de boîte à fumée. — Enveloppe . . . . . 23

#### CHAPITRE III

##### Organes moteurs et mécanisme de distribution.

Conduite de la vapeur dans les organes moteurs. — Principe de la distribution. — Cylindres. — Transmission de l'effort moteur du piston aux roues. — Adhérence. — Mécanisme de commande du tiroir. — Appareil de changement de marche. — Contre-vapeur . . . . . 32

## CHAPITRE IV

## Roues, châssis et suspension.

Roues motrices et accouplées. — Roues porteuses. — Description d'une roue. — Châssis. — Boîtes d'essieu et coins. — Suspension. — Fixation de la chaudière sur le châssis. — Fixation des cylindres . . . . . 47

## CHAPITRE V

## Inscription de la machine dans les courbes.

Position des essieux par rapport au châssis. — Jeu latéral des boudins dans la voie. — Déplacement latéral des essieux extrêmes — Dispositifs de rappel. — Avant-trains. — Bogie. — Bissel. . . . . 56

## CHAPITRE VI

## Organes divers.

Frein continu automatique. — Principe du frein Westinghouse. — Mise en charge. — Serrage. — Desserrage. — Disposition des organes du frein automatique sur la locomotive. — Chauffage par la vapeur et l'air comprimé combinés. — Sablière. — Graissage. — Abri et tablier. — Commandes des divers organes . . . . . 64

## CHAPITRE VII

## Dispositifs spéciaux.

Tiroirs compensés. — Tiroirs cylindriques ou pistons distributeurs. — Chemises ou fourrures de distribution. — Système Compound. — Machines Compound à deux cylindres. — Machines Compound à 4 cylindres. — Régulateur BP ou démarreur. — Robinet de dérivation de l'échappement — Avantages et inconvénients du compoundage. — Surchauffe. — Surchauffeur Schmidt. — By-pass . . . . . 76

## CHAPITRE VIII

## Tender.

Châssis. — Attelages. — Caisse à eau et à charbon. — Autres organes. — Frein . . . . . 92

## CHAPITRE IX

## La distribution.

Bielle et manivelle. — Espaces morts. — Excentrique et barre d'excentrique. — Angle de calage. — Tiroir, recouvrements, dimensions du tiroir. — Phases de la distribution. . . . . 98

## CHAPITRE X

## La distribution (Suite).

Rôle des diverses phases. — Qu'est-ce qui provoque la détente, la compression ? — Qu'est-ce qui provoque l'avance à l'admission ? — Angle d'avance. — Sens de marche. — Rôle des coulisses. — Variation de la détente. — Utilisation de la détente. — Point mort du coulisseau. — Crans de marche. — Degrés d'admission . 109

## DEUXIÈME PARTIE

## NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES RÉPARATIONS

## CHAPITRE XI

## Réparations de grand entretien. — Agrès de levage.

Nécessité d'un entretien constant des locomotives. — Réparations de dépôt. — Réparations de grand entretien. — Opérations préliminaires. — Levage. — Grues de levage. — Levage au moyen de grues. — Vérins ou chevalets de levage. — Levage au moyen de vérins. — Levage au moyen de ponts roulants. — Précautions à prendre durant les opérations de levage. — Appareil à visiter les fusées ; appareil à descendre les roues. — Précautions à prendre. — Visite des appareils de levage . 120

## CHAPITRE XII

## Réparations de dépôt.

## RÉPARATIONS DE GRAND ENTRETIEN (Suite)

## RÉPARATIONS D'ENTRETIEN JOURNALIER.

Inventaire. — Réparation. — Montage. — Mise en place des essieux sous la machine. — Dernières opérations. — Essai. — Conseils au sujet des réparations R. P. T. — Réparations P. T. — Réparations d'entretien journalier. 136

## CHAPITRE XIII

## Notions sur l'emploi des métaux.

Efforts agissant sur les organes des locomotives. — Fatigue et résistance des organes. — Le fer. — L'acier. — L'acier doux. — L'acier dur. — Trempe. — Recuit. — Revenu. — Aciers spéciaux. — Acier mi-dur. — Cémentation. — Comment s'effectue la cémentation. — Conditions pour réaliser une bonne cémentation. — Trempe après cémentation. — Cémentation rapide. — La fonte. — Le cuivre rouge. . . . . 148

## CHAPITRE XIV

## Les alliages — Métal blanc.

Le bronze. — Le laiton ou cuivre jaune. — Alliage blanc. Composition du métal blanc. — Classement des tournures et déchets d'alliage. — Garnissage. — Dégarnissage. — Mode d'application du métal blanc . . . . . 161

## CHAPITRE XV

## La soudure autogène.

Procédé oxy-acétylénique. — Poste de soudure. — Précautions à prendre. — Emploi de la soudure autogène dans la réparation des locomotives. — Rechargement de pièces usées. — Autres emplois du chalumeau oxy-acétylénique. 172

## CHAPITRE XVI

## Joints et garnitures.

Joints. — Matières employées. — Règles générales. — Joints au minium, au mastic de zinc ou d'aluminium. — Joints

au carton d'amianto. — Joints au carton de cellulose. — Joints au plomb. — Joints en caoutchouc. — Joints en cuir. — Joints en cuivre. — Lentilles. — Garnitures. — Garnitures de tiges de piston et de tiroir. — Garnitures de piston à vapeur surchauffée. — Entretien des garnitures à surchauffe . . . . . 179

## CHAPITRE XVII

## Graissage.

Graissage du mécanisme. — Graisseurs à mèche à épinglette, siphons à trou capillaire, à clapet, à pointeau. — Lumières et trous graisseurs. — Graissage des garnitures. — Graissage des boîtes d'essieux. — Dessus et dessous de boîte. — Préparation de la laine. — Graissage des cylindres. — Graisseurs à condensation. Principe. — Graisseur Déroit. — Entretien et réparation. — Raccords à billes . . . . . 191

## CHAPITRE XVIII

## Quelques renseignements généraux sur les locomotives

Effort moteur. — Effort de traction à la jante. — Effort de traction au crochet. — Travail. — Puissance. — Poids adhérent. — Dimensions de la chaudière. — Diamètre des roues motrices. — Quelques chiffres. — Désignation des types de locomotives. — Caractéristiques de divers types de locomotives . . . . . 206