

Publiée sous la direction de M. René DHOMMÉE

Inspecteur général adjl de l'Enseignement technique.

MANUEL
DES
CHEMINS DE FER

ÉTUDE ET CONSTRUCTION

J. BOURDE

*Ingénieur des Travaux Publics de l'État
Ingénieur à la Société des Forces Motrices de la Vienne*

AVEC 286 FIGURES DANS LE TEXTE

PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, rue Hautefeuille, 19

1922

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE. — Levé de plan et nivellement	7
CHAPITRE I ^{er} . — Levé de plan	7
§ 1 ^{er} . Notions générales, 7. — § 2. Jalonnage, 11. — 3. Chaînage, 13. — § 4. Goniomètres, 17. — § 5. Méthodes de levé, 24.	
CHAPITRE II. — Nivellement	29
I ^{er} . Notions générales, 29. — § 2. Niveau à eau, 30. — 3. Niveau à perpendicule, 38. — § 4. Les mires, 41. — § 5. Méthodes de nivellement, 43.	
CHAPITRE III. — Représentation du terrain... ..	49
Divers modes de représentation, 49.	
DEUXIÈME PARTIE. — Dispositions générales	60
Généralités	60
CHAPITRE I ^{er} . — Définitions	65
CHAPITRE II. — Dispositions générales des diverses parties... ..	68
1 ^{er} . Voie, 68. — § 2. Plate-forme de ballast, 69. — 3. Ranquettes, 69. — § 4. Fossés, 70. — 5. Talus, 72. 6. Profil général d'un chemin de fer, 73.	
TROISIÈME PARTIE. — Étude des tracés et rédaction des projets	79
CHAPITRE I ^{er} . — Conditions générales des tracés	79
S 1 ^{er} . Diverses phases de la construction, 79. — § 2. Études préliminaires, 79. — § 3. Conditions d'établissement, 80.	
CHAPITRE II. — Etudes définitives	84
§ 1 ^{er} . Études sur la carte, 84. — § 2. Études sur le terrain, 85. — § 3. Etude au bureau, 87. — 4. Piquetage et levé des profits. 95.	

CHAPITRE III. — Rédaction des projets	113
§ 1 ^{er} . Nomenclature et disposition des pièces, 143. — § 2. Calcul des profils en travers, 121. — § 3. Cubature des terrasses, 133. — § 4. Calcul approximatif des terrassements en supposant le terrain horizontal dans les profils en travers, 142. — § 5. Mouvement des terres, 146. — § 6. Notes spéciales sur le métré des ouvrages d'art, 159.	
QUATRIÈME PARTIE. — Construction «des chemins de fer»	167
CHAPITRE 1 ^{er} . — Généralités	108
CHAPITRE II. — Infrastructure	170
§ 1 ^{er} . Terrassements, 170. — § 2. Chargement, transport et déchargement, 192. — § 3. Organisation des chantiers, 210. — § 4. Exécution des remblais, 215. — § 5. Consolidation et assainissement des talus et de la plateforme, 220.	
CHAPITRE III. — Ouvrages d'art	229
§ 1 ^{er} . Ouvrages destinés à assurer l'écoulement des eaux, 229. — § 2. Ouvrages destinés au rétablissement des communications, 240. — § 3. Ouvrages d'art exceptionnels, 253. — § 4. Construction des ouvrages d'art, 205.	
CHAPITRE IV. — Fondations	260
§ 1 ^{er} . Classification des terrains, 260. — § 2. Terrains incompressibles, 260. — § 3. Terrains compressibles superposés à un terrain incompressible, 270. — § 4. Terrain indéfiniment compressible, 272. — § 5. Précautions à prendre dans les terrains alfoillables, 274.	
CHAPITRE V. — Maçonnerie	270
§ 1 ^{er} . Matériaux, 276. — § 2. Composition des mortiers et bétons, 284. — § 3. Fabrication des mortiers et bétons, 289. — § 4. Exécution des maçonneries, 297.	
CHAPITRE VI. — Bois et métaux	314
§ 1 ^{er} . Bois, 314. — § 2. Métaux, 328. — § 3. Peinture sur bois et sur fer, 334.	

CHAPITRE VII. — Superstructure	338
SI 1 ^{er} . Éléments de la voie, 338. — § 2. Disposition des éléments de la voie, 361. — § 3. Pose de la voie en alignement, 363. — § 4. Pose de la voie en courbes, 373. — § 5. Pose de la voie des tramways sur les accotements des routes, 386. — § 6. Appareils de voie, 386.	
CHAPITRE VIII. — Voies diverses	401
CHAPITRE IX. — Bâtiments	409
§ 1 ^{er} . Bâtiments des voyageurs, 408. — § 2. Installations nécessaires pour l'alimentation des machines, 420.	
CHAPITRE X. — Dépenses de construction.....	432
1 ^{er} . — Dépenses générales, 432. — § 2. Dépenses d'infrastructure, 433. — § 3. Dépenses de superstructure, 438.	