

LES  
RAMPES DE CHEMINS DE FER  
ET LES  
LIGNES DE MONTAGNE

PAR

LIONEL WIENER,

Chargé de cours à l'Université libre de Bruxelles

---

BRUXELLES  
IMPRIMERIE F. VAN BUGGENHOUDT, S. A.  
5-9, rue du Marteau, 5-9

—  
1926

## TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

	Pages.
Introduction . . . . .	5
CHAPITRE PREMIER. — RELATION ENTRE LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION D'UNE LIGNE DE CHEMIN DE FER. . . . .	7
§ 1 <sup>er</sup> . — De l'influence des conditions techniques limites résultant de l'infrastructure . . . . .	7
§ 2. — De l'influence de la superstructure sur l'exploita- tion . . . . .	15
CHAPITRE II. — DU TRACÉ DES LIGNES EN PAYS DE MON- TAGNE . . . . .	27
CHAPITRE III. — DES RAMPES EN TERRAIN ACCIDENTÉ. . . . .	35
§ 1 <sup>er</sup> . — Généralités . . . . .	35
§ 2. — Les rampes de 40 millimètres par mètre. . . . .	37
§ 3. — Les lignes à rampes forcées . . . . .	49
§ 4. — Les lignes provisoires. . . . .	51
CHAPITRE IV. — RÉDUCTION DES RAMPES. — LES DÉVE- LOPPEMENTS ARTIFICIELS . . . . .	55
§ 1 <sup>er</sup> . — Généralités . . . . .	55
§ 2. — Les développements en lacets . . . . .	55
§ 3. — Les lacets simples . . . . .	57
§ 4. — Les doubles-lacets. . . . .	59
§ 5. — Les lacets à recroisement (boucles). . . . .	67
§ 6. — Les lacets multiples ou composés. . . . .	82
§ 7. — Les rebroussements . . . . .	92
CHAPITRE V. — RÉDUCTION DES RAMPES EXISTANTES . . . . .	99
§ 1 <sup>er</sup> . — Généralités . . . . .	99
§ 2. — Suppression des rebroussements . . . . .	99
§ 3. — Construction de grandes variantes pour diminuer les rampes . . . . .	101
CHAPITRE VI. — LES LIGNES SPÉCIALES . . . . .	109
CHAPITRE VII. — LA TRACTION A CRÉMAILLÈRE. . . . .	111
§ 1 <sup>er</sup> . — Généralités . . . . .	111
§ 2. — Application des divers systèmes de crémaillères . . . . .	122
a) Crémaillère lisse . . . . .	124
b) Crémaillère à chevrons . . . . .	125
c) Crémaillère Riggenbach. . . . .	127
d) Crémaillère Locher. . . . .	131
e) Crémaillère Abt . . . . .	131
f) Crémaillère Strub . . . . .	137

	Pages.
37 Transporteur aérien à grand débit . . . . .	159
38 Chariot à deux roues . . . . .	160
39 Benne avec chariot à quatre roues . . . . .	160
40 Plate-forme pour transport de wagonnets . . . . .	161
41 Divers types de chariots. . . . .	161
42 Transporteur Lidgerwood à grande vitesse avec amortisseur de choc. . . . .	162
43 Grip Gorilla. — Aerial Tramways C <sup>o</sup> . . . . .	163
44 Aérien de Chilecito. — Profil en long . . . . .	174
45     Id.         — Station d'angle . . . . .	176
46     Id.         — Tunnel. . . . .	176
47 Aérien de Rio de Janeiro. — Station origine . . . . .	178
48 Aérien de Zugspitze. — Cabine. . . . .	179
49 Aérien de Lana Vigiljoch. — Profils en long . . . . .	180
50 Aérien de Bozen Kohlern. — Pylône et cabines. . . . .	182
51 Aérien de Rio de Janeiro. — Vue des deux sections . . . . .	183