

LES
CHEMINS DE FER AMÉRICAINS

MATÉRIEL ET TRACTION

PAR

M. Marcel JAPIOT
Ingénieur au Corps des Mines.

PARIS

H. DUNOD ET E. PINAT, ÉDITEURS

SUCCESEURS DE V^o CH. DUNOD

49, Quai des Grands-Augustins, 49

—
1907

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
AVANT-PROPOS	5

PREMIÈRE PARTIE.

LOCOMOTIVES.

Notation américaine.	6
I. — Construction des locomotives	8
Corps cylindrique	40
Boîte à feu	41
Foyer.	42
Entretoises	47
Voûte en briques et tubes d'eau	21
Grille.	22
Chargement mécanique du foyer	23
Tubulure	25
Soupapes	28
Boîte à fumée	29
Cheminée	33
Cylindres	34
Tiroirs	38
Distribution	45
Centres de roues.	47
Bandages	50
Essieux	50
Graissage	51
Longerons	55
Trucks porteurs	64
Dispositions d'ensemble de la locomotive	63
Tenders	64
Prix des locomotives	67
II. — Emploi des différents types de locomotives	67
1° Locomotives à 2 essieux couplés	67
2° — 3 — —	70
3° — 4 — —	79

	Pages.
4° Locomotives à 5 essieux couplés	82
5° — articulées	83
6° — de triage et de manœuvre	86
7° — de banlieue.	88
III. — "Standardization"	89
IV. — Locomotives compound.	95
V. — Locomotives à vapeur surchauffée	113
Description des types de surchauffeurs.	114
Résultats obtenus sur le C. P. R.	124
VI. — Locomotives au pétrole.	137
VII. — Voitures automotrices.	149
ANNEXE : Résultats obtenus avec la machine Mallet du B. and O.	153

DEUXIÈME PARTIE.

MATÉRIEL ROULANT.

Rôle de la Master Car Builders' Association	158
Constructeurs	160
I. — Wagons	161
Capacité	162
Roues	165
Bogies	170
Freins.	182
Triple valve, type K	187
Frein Westinghouse, type ET.	191
Attelage et tamponnement	197
Châssis	206
Différents types de wagons.	212
Wagons plats	213
Wagons-trémies	214
Wagons-tombereaux.	219
Wagons couverts	223
Caboose	227
II. — Voitures	228
Bogies	228
Châssis et caisse.	231
Différents types de voitures.	235
Construction métallique des voitures	242
Dispositions diverses	245
Conclusion	246

TROISIÈME PARTIE.

ATELIERS.

	Pages.
I. — Organisation des services de construction et de réparation du matériel	247
II. — Dispositions d'ensemble des ateliers	249
III. — Atelier des locomotives.	258
Ateliers à fosses transversales.	259
Ateliers à fosses longitudinales	262
Comparaison entre les deux types	267
Atelier de Moline à fosses obliques	269
Ateliers de construction de locomotives	272
IV. — Forge.	273
V. — Fonderie.	276
Fonderie de roues	276
Atelier des moulages de fonte grise	279
Annexes.	280
VI. — Ateliers des voitures et wagons	281
Ateliers des voitures	281
Ateliers pour wagons en bois	283
Ateliers de construction de wagons métalliques.	283
VII. — Station centrale.	287
Puissance des stations centrales	287
Organisation des stations centrales	289
Utilisation des déchets de bois.	290
Chauffage central des ateliers	291
VIII. — Magasins	291
IX. — Machines-outils	296
X. — Organisation du travail dans les ateliers	302
Programmes de réparations.	302
Spécialisation des ouvriers	307
Travail à la tâche	308
Système des primes différentielles	310

QUATRIÈME PARTIE.

TRACTION.

I. — Dépôts	313
Organisation d'ensemble	313
Fosses à piquer. — Enlèvement des mâchefers	321
Combustible	326

	Pages.
Sable	334
Prises d'eau	337
Épuration chimique des eaux, et système Talmage	338
Remises des machines.	352
Chauffage des remises	353
Soins aux chaudières	357
Réparations dans les dépôts.	363
Power house	372
Dépôt des huiles	374
Personnel des dépôts	375
II. — Service des machines	377
Service des équipes.	377
Parcours des machines. — Frais de traction	379
Charges des trains	382
Vitesse des trains en service régulier	384
Records de vitesse	389
Conclusion	394
TABLE DES MATIÈRES	395