

LES COLLECTIONS DE MONTLIGEON

Section « Techniques »

Les Trolleybus

par

MARCEL FLONER

Ingénieur A. M. et E. S. E.
Chef du Service des Études d'Exploitation
à la Direction du Réseau routier
de la Régie Autonome des Transports Parisiens



LES ÉDITIONS DE MONTLIGEON
LA CHAPPELLE-MONTLIGEON (ORNE)

Les Trolleybus

SOMMAIRE

	Pages
PRÉFACE.	9

PREMIÈRE PARTIE GÉNÉRALITÉS SUR LES TROLLEYBUS

CHAPITRE PREMIER

Comparaison entre les divers modes de transport en commun routiers.	13
§ 1. — Définitions	13
§ 2. — Facultés d'évolution.....	13
§ 3. — Diagramme de marche.....	14
§ 4. — Adhérence	15
§ 5. — Couple et puissance moyenne	15
§ 6. — Conditions de fonctionnement des moteurs	16
§ 7. — Considérations économiques.....	18
§ 8. — Domaine d'application de chaque mode de traction	19

CHAPITRE II

Historique du développement des trolleybus.....	21
--	----

CHAPITRE III

Étude générale des trolleybus	24
§ 1. — Équipement mécanique.....	24
<i>Transmission</i>	24
§ 2. — Équipements électriques	26
<i>Organes de prise de courant</i>	26
<i>Moteurs-série</i>	28
<i>Moteurs-compound</i>	32
<i>Organes de régulation</i>	38
<i>Organes de sécurité</i>	43
<i>Organes de contrôle</i>	46
§ 3. — Dispositifs d'autonomie.....	50
<i>Batterie d'accumulateurs</i>	50
<i>Groupe électrogène</i>	51
<i>Moteur thermique</i>	51

DEUXIÈME PARTIE

DESCRIPTION DES TROLLEYBUS

A. — Les trolleybus du Réseau routier
de la Régie Autonome des Transports Parisiens.

	Pages
CHAPITRE IV	
Généralités	53
CHAPITRE V	
Description de la carrosserie.....	57
CHAPITRE VI	
Description de l'équipement mécanique	59
§ 1. — Suspension	59
§ 2. — Essieu avant	59
§ 3. — Direction	59
§ 4. — Transmission	59
§ 5. — Pont-arrière.....	59
§ 6. — Roues.....	60
§ 7. — Pédalerie et commande de frein	60
§ 8. — Freins mécaniques	60
§ 9. — Fermeture des portes	60
CHAPITRE VII	
Description du groupe électrogène	61
CHAPITRE VIII	
Description de l'équipement électrique	63
§ 1. — Circuit de traction	65
<i>Alimentation par trolley</i>	65
<i>Alimentation par groupe électrogène</i>	67
§ 2. — Circuits de commande de traction	69
§ 3. — Circuit de freinage électrique sur résistances.....	71
§ 4. — Circuit de commande de freinage électrique sur résistances	72
§ 5. — Circuits de commande à distance du groupe électrogène	73
<i>Circuit de démarrage du moteur thermique.....</i>	73
<i>Circuit de commande de démarrage du moteur thermique</i>	73
<i>Circuit d'accélération du groupe.....</i>	76
§ 6. — Circuits auxiliaires	77
§ 7. — Circuits de contrôle.....	77
CHAPITRE IX	
Fonctionnement de l'équipement électrique	78
§ 1. — Fonctionnement pendant la marche sous trolley.....	78
§ 2. — Fonctionnement pendant la marche par groupe électrogène.....	80
§ 3. — Fonctionnement pendant le freinage électrique sur résistance	82
§ 4. — Fonctionnement pendant la récupération	83

B. — Autres types de trolleybus.

FRANCE	85
ÉTRANGER	86

TROISIÈME PARTIE

ALIMENTATION DES TROLLEYBUS

	Pages
CHAPITRE X	
Généralités sur la ligne aérienne	87
§ 1. — Description	87
<i>Fils de contact</i>	87
<i>Appareillage de ligne</i>	88
<i>Suspension</i>	91
§ 2. — Étude de la ligne aérienne	97
<i>Études mécaniques. — Efforts supportés par les fils de contact</i>	97
<i>Efforts supportés par les transversaux</i>	100
<i>Efforts supportés par les rappels en courbe</i>	101
<i>Efforts supportés par les poteaux</i>	103
<i>Étude électrique</i>	104
CHAPITRE XI	
Généralités sur les sous-stations et les feeders d'alimentation .	108
§ 1. — Sous-stations.....	108
§ 2. — Feeders d'alimentation	109
CHAPITRE XII	
L'alimentation des trolleybus du Réseau routier de la Régie Autonome des Transports Parisiens	110
§ 1. — Ligne aérienne	110
<i>Lignes de contact et dispositifs de suspension</i>	110
<i>Appareillage de ligne aérienne</i>	113
§ 2. — Sous-stations et feeders d'alimentation	113
<i>Sous-stations</i>	113
<i>Feeders d'alimentation</i>	114
