

**COURS DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS**

**COURS**  
**DE**  
**TRACTION ÉLECTRIQUE**

par

**M. MARCEL GARREAU**

**Ingénieur en chef à la S. N. C. F.**

**1957**



**DITIONS SCIENTIFIQUES RIBER**

117, Bd de Sébastopol, Paris (2<sup>e</sup>) — Gut. 44-50

# TABLE DES MATIERES

	Pages
Chapitre I	
L'ALIMENTATION EN ENERGIE JUSQU'AUX ENGINES DE TRACTION.....	15
Chapitre II	
CALCUL DES CHUTES DE TENSION DANS LA LIGNE DE CONTACT.....	25
Chapitre III	
LES SOUS-STATIONS DE TRACTION.....	52
Dispositions générales des sous-stations - Distribution du courant de traction et protection de la ligne de contact.	
Chapitre IV	
LES SOUS-STATIONS DE TRACTION.....	70
Les groupes convertisseurs.	
Chapitre V	
REPERCUSSIONS DES SOUS-STATIONS DE TRACTION SUR LE RESEAU PRIMAIRE.....	109
Chapitre VI	
LA CONDUITE DES SOUS-STATIONS DE TRACTION - AUTOMATICITÉ ET COMMANDE A DISTANCE.....	129
Chapitre VII	
LES LIGNES DE CONTACT.....	147
Chapitre VIII	
EFFETS DE LA TRACTION ELECTRIQUE SUR LES CANALISATIONS ET LES LIGNES DE TELECOMMUNICATION VOISINES.....	160
Chapitre IX	
ADAPTATION DES INSTALLATIONS DE SIGNALISATION A LA TRACTION ELECTRIQUE.....	186
Chapitre X	
LA TRACTION DES TRAINS : POSITION DU PROBLEME.....	191
Chapitre XI	
DISPOSITIONS GENERALES DE LA PARTIE MECANIQUE DES LOCOMOTIVES ELECTRIQUES.....	207
Chapitre XII	
SUSPENSION DES MOTEURS ET TRANSMISSION DE L'EFFORT ENTRE MOTEURS ET ROUES.....	217

	II.
Chapitre XIII	Pages
GENERALITES SUR LA PARTIE ELECTRIQUE DES ENGINs MOTEURS.....	236
Chapitre XIV	
INTRODUCTION A L'ETUDE DES LOCOMOTIVES A COURANT CONTINU - SCHEMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT DE PUISSANCE.....	241
Chapitre XV	
LE MOTEUR DE TRACTION A COURANT CONTINU TYPE SERIE.....	245
Chapitre XVI	
EQUIPEMENT DE TRACTION DES LOCOMOTIVES A COURANT CONTINU.....	281
Chapitre XVII	
FREINAGE ELECTRIQUE DES LOCOMOTIVES A COURANT CONTINU.....	293
Chapitre XVIII	
LOCOMOTIVES A COURANT CONTINU SPECIALES.....	315
Chapitre XIX	
LE MOTEUR DE TRACTION MONOPHASE A COLLECTEUR.....	320
Chapitre XX	
LES LOCOMOTIVES A MOTEURS MONOPHASES A COLLECTEUR OU "MOTEURS DIRECTS" (16 2/3 et 50 Hz).....	341
Chapitre XXI	
FREINAGE ELECTRIQUE DES LOCOMOTIVES A MOTEURS MONOPHASES.....	354
Chapitre XXII	
GENERALITES SUR LES LOCOMOTIVES A 50 Hz A CONVERSION DE COURANT.....	363
Chapitre XXIII	
LOCOMOTIVES A 50 Hz A GROUPES CONVERTISSEURS TOURNANTS "MONOPHASE- CONTINU".....	366
Chapitre XXIV	
LOCOMOTIVES A 50 Hz A GROUPES CONVERTISSEURS TOURNANTS "MONOPHASE- TRIPHASE".....	379
Chapitre XXV	
LOCOMOTIVES A 50 Hz A REDRESSEURS.....	391
Chapitre XXVI	
L'UTILISATION DE L'ADHERENCE CONSIDEREE DU POINT DE VUE DE L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE DES LOCOMOTIVES.....	409