

TECHNOSUP

Les FILIÈRES TECHNOLOGIQUES des ENSEIGNEMENTS SUPÉRIEURS

GÉNIE ÉLECTRIQUE

Vade-mecum d'électrotechnique

Réseaux, production, machines,
électronique de puissance, systèmes industriels

Catherine LE TRIONNAIRE

Jean-Pierre PICHENY

ellipses

Table des matières

I. GRANDEURS ELECTRIQUES.....	9
1. REPRESENTATION DES GRANDEURS ELECTRIQUES.....	9
2. ETUDE D'UN DIPOLE LINEAIRE EN REGIME SINUSOÏDAL.....	10
3. PUISSANCES ET ENERGIES.....	12
4. SYSTEMES TRIPHASES.....	16
5. ELECTROMAGNETISME.....	18
6. GRANDEURS PERIODIQUES NON SINUSOÏDALES.....	25
7. REGIMES TRANSITOIRES.....	28
8. METHODES DE MESURE DES GRANDEURS ELECTRIQUES.....	30
II. RESEAUX ET DISTRIBUTION.....	55
1. PRODUCTION ET TRANSPORT DE L'ENERGIE ELECTRIQUE.....	55
2. STOCKAGE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE.....	59
3. COUT DE L'ENERGIE ELECTRIQUE.....	70
4. PERTURBATIONS DANS LE RESEAU - CEM.....	76
5. SECURITE DES PERSONNES. SLT : SCHEMAS DE LIAISON A LA TERRE.....	85
6. CIRCUITS ET APPAREILLAGE INDUSTRIELS.....	94
7. PROTECTION DES CIRCUITS.....	99
8. TRAVAUX ELECTRIQUES ET SECURITE : HABILITATION ELECTRIQUE.....	105
III. MACHINES ELECTRIQUES.....	110
1. TRANSFORMATEURS.....	110
2. FONCTIONNEMENT D'UN GROUPE TOURNANT.....	124
3. MACHINES A COURANT CONTINU.....	133
4. MOTEUR UNIVERSEL, MOTEUR SERIE.....	141
5. MACHINES ASYNCHRONES.....	142
6. MACHINES SYNCHRONES.....	163
7. MOTEURS PAS A PAS.....	182
8. TECHNOLOGIE DES MACHINES.....	185
9. EVOLUTION DES MACHINES - EFFICACITE ENERGETIQUE.....	192
IV. CONVERTISSEURS STATIQUES.....	195
1. FONCTIONS REALISEES.....	195
2. INTERRUPTEURS ELECTRIQUES A SEMI-CONDUCTEURS.....	197
3. HACHEURS.....	204
4. ALIMENTATIONS A DECOUPAGE.....	213
5. REDRESSEURS, REDRESSEURS COMMANDES.....	222
6. GRADATEURS.....	233
7. ONDULEURS.....	236
8. MOTEUR ASYNCHRONE PILOTE PAR ONDULEUR.....	243
V. SYSTEMES INDUSTRIELS.....	253
1. MOTORISATION ELECTRIQUE D'UN NAVIRE DE CROISIERE.....	253
2. PARC EOLIEN OFF-SHORE DE BORKUM 2.....	260
3. PONT ROULANT DE 300T.....	264
4. VOITURE ELECTRIQUE.....	274