

TABLE DES MATIÈRES

1. ETUDE THEORIQUE DES JONCTIONS.....	1
Statistique de Fermi-Dirac.....	2
Phénomènes de contact — Effets de jonction	15
D.d.p. de contact entre deux métaux	15
Contact entre un métal et un semi-conducteur	20
Contact entre deux semi-conducteurs	25
Jonction P-N soumise à une d.d.p. extérieure	33
Propriétés fondamentales d'une jonction P-N théorique	42
Résistance d'une jonction P-N.....	42
Capacité d'une jonction P-N	44
Phénomènes transitoires d'une jonction P-N	49
Bruit dans les jonctions.....	52
2. LES DIODES DE REDRESSEMENT, REGULATION, PROTECTION	55
Redresseurs secs	57
Redresseurs à oxyde cuivreux	57
Redresseurs au sélénium	60
Diodes de redressement à jonction P-N	61
Caractéristiques et paramètres importants.....	64
Caractéristiques limites	68
Caractéristiques d'utilisation	70
Le problème de la dissipation thermique.....	71
Les redresseurs à avalanche contrôlée	85
Fabrication des diodes de redressement.....	87
Diodes de régulation et de protection	93
Diodes Zener.....	93
Diodes de protection.....	105
Diodes régulatrices de courant.....	107

3. LES AUTRES DIODES.	109
Diodes de détection — mélange — commutation	109
Fabrication des diodes à pointe.	113
Diodes de commutation	115
Diodes pour modulation et multiplication de fréquence	118
Diode à capacité variable.	118
Fabrication des diodes Varicap	123
Diodes pour oscillation et amplification	126
Les diodes tunnel	126
Caractéristiques et paramètres importants d'une diode tunnel.	131
Diodes spéciales pour micro-ondes	138
La diode Schottky.	140
La diode PIN.	142
La diode à accumulation de charge	144
La diode IMPATT	145
La diode GUNN	146
Les diodes inversées.	149
APPENDICE:	
La fonction de Fermi-Dirac.	150
REPONSES AUX QUESTIONS	154