

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	V
Chapitre 1 INTRODUCTION	1
1.1. Fonctionnement du relais	1
1.2. Rétroaction	2
Chapitre 2 QUELQUES NOTIONS CONCERNANT L'ALGÈBRE DE COMMUTATION	4
Chapitre 3 LE SYSTEME BINAIRE	10
Chapitre 4 LE TRANSISTOR COMMUTATEUR	14
4.1. Le transistor considéré comme élément de commutation simple	14
4.2. Grandeur des résistances	16
4.3. Amplification à l'aide d'un deuxième transistor	19
4.4. Dépense d'énergie dans un transistor de commutation	20
4.5. Le thyristor	22
Chapitre 5 DIODES	26
5.1. L'élément	26
5.2. Quelques applications	28
5.2.1. Protection d'un transistor	28
5.2.2. Amplification à l'aide d'un deuxième transistor	29
5.2.3. Commutation d'un transistor sans source de tension positive	30
5.2.4. Seuils	32
5.3. Eléments photosensibles	33
5.4. Diode de Zener	35
5.5. Circuits à thyristors	35
5.5.1. Circuit «en-hors» pour tension alternative à deux thyristors	35
5.5.2. Mise en et hors circuit d'une tension alternative à l'aide d'un thyristor et de quatre diodes	37
5.5.3. Commutation d'un courant continu à l'aide de deux thyristors	38
5.5.4. Commutation d'un thyristor à l'aide d'un transistor	40
Chapitre 6 OPERATIONS ET, OU ET NON AVEC DES SEMI-CONDUCTEURS	43
6.1. Tension	43
6.2. Porte ET	44
6.3. Porte OU	46
6.4. Opération «NON»	46

6.5. Symboles	48
6.6. Montage mélangeur à diodes	48
6.7. Fonction «NI» et fonction «OU NON»	50
Chapitre 7 AMPLIFICATION DES SIGNAUX	54
7.1. Amplification de courant et de tension	54
7.2. Emetteur follower	54
7.3. Montages discriminateurs	59
Chapitre 8 LE FLIP-FLOP	63
8.1. Le montage à mémoire le plus simple	63
8.2. Flip-flop sans entrée d'impulsions	66
8.3. Flip-flop avec entrée des impulsions	68
8.4. Le flip-flop comme bascule	70
8.5. Registre à décalage	75
Chapitre 9 MULTIVIBRATEURS	78
9.1. Le multivibrateur monostable ou «one-shot»	78
9.2. Le multivibrateur	81
9.3. Quelques circuits à retard	83
9.4. Exemples	84
Chapitre 10 MONTAGES DE COMPTEURS	98
10.1. Comptage binaire avec flip-flops	98
10.2. Compteur réglable	199
10.3. Montages diviseurs	100
10.4. Compteurs à décades	103
10.5. Compteurs en anneau	106
10.6 Compteur réglable à plus d'un programme	109
10.7. Le compteur différentiel binaire	111
Chapitre 11 OPERATIONS DE CALCUL	113
11.1. Addition et soustraction	113
11.2. Multiplications	116
11.3: Division	116
11.4. Divers	117
Chapitre 12 OBSERVATION	120
Chapitre 13 EXEMPLES D'APPLICATIONS	123
Chapitre 14 CONSEILS PRATIQUES	128
14.1. Perturbations	128
14.2. Construction des montages	136
14.3. Réparations	137
14.4. Tableaux de câblage	139
BIBLIOGRAPHIE	140