

J.-D. CHATELAIN
R. DESSOULAVY

Electronique

Tome 1



TRAITÉ D'ÉLECTRICITÉ,
D'ÉLECTRONIQUE
ET
D'ÉLECTROTECHNIQUE

publié sous la direction
de Jacques Neiryck

Dunod

TABLE DES MATIÈRES

Tome 1

	INTRODUCTION	v
CHAPITRE 1	RAPPEL DES DIFFÉRENTS COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES ET DE LEURS MODÈLES	
	1.1 Préambule	1
	1.2 Diode à jonction	6
	1.3 Transistor bipolaire	11
	1.4 Transistor à effet de champ à jonction	24
	1.5 Transistor MOS	33
CHAPITRE 2	AMPLIFICATEURS	
	2.1 Notions élémentaires sur les amplificateurs	47
	2.2 Amplificateurs réels à éléments discrets	59
	2.3 Polarisation et couplage des amplificateurs à éléments discrets	68
	2.4 Effet d'une capacité parasite en parallèle avec la résistance de charge	82
	2.5 Dispositifs fondamentaux à plus d'un tripôle actif	91
	2.6 Amplificateurs à courant continu dans les circuits intégrés bipolaires	104
	2.7 Exercices	111
	2.8 Bibliographie	115
CHAPITRE 3	APPLICATIONS DES AMPLIFICATEURS OPÉRATIONNELS	
	3.1 Préambule : définitions, modèles, généralités	117
	3.2 Montages linéaires à gain constant en fonction de la fréquence	123
	3.3 Montages linéaires à gain variable en fonction de la fréquence	132
	3.4 Montages non linéaires	141
	3.5 Effets dynamiques et problèmes de compensation	149
	3.6 Exercices	161
CHAPITRE 4	CONTRE-RÉACTION	
	4.1 Introduction générale	167
	4.2 Modèle général de l'amplificateur contre-réactionné	167

4.3	Modèle simplifié de l'amplificateur contre-réactionné et propriétés de la boucle de réglage	174
4.4	Propriétés générales de l'amplificateur contre-réactionné	175
4.5	Les quatre cas de contre-réaction et exemples utilisant le modèle simplifié	179
4.6	Contre-réaction avec bloc d'entrée	183
4.7	Modèle général appliqué aux quatre cas de contre-réaction et exemples d'application	185
4.8	Contre-réaction mixte	199
4.9	Effet de la contre-réaction sur les réponses harmonique et indicielle, problème de stabilité	207
4.10	Exercices	221
	SOLUTIONS DES EXERCICES	A 1
	BIBLIOGRAPHIE	A 7
	INDEX ANALYTIQUE	A11

Tome 2

CHAPITRE 5	OSCILLATEURS	
5.1	Oscillateurs et conditions générales d'entretien	225
5.2	Problème général de la stabilisation de l'amplitude des oscillations	229
5.3	Oscillateurs dont la stabilisation d'amplitude est assurée par un réglage paramétrique	235
5.4	Oscillateurs dont la stabilisation d'amplitude est assurée par un élément non linéaire	239
5.5	Considérations sur la notion de conductance ou de résistance négative dans les oscillateurs	249
5.6	Oscillateurs à circuit résonant parallèle à couplage inductif	254
5.7	Oscillateurs à circuit résonant à cellule en π	260
5.8	Oscillateurs à quartz	266
5.9	Exercices	284
CHAPITRE 6	BASCULES	
6.1	Notions générales sur les bascules électroniques	287
6.2	Éléments de mémorisation	288
6.3	Éléments évolutifs	301
6.4	Bascules monostables	307
6.5	Bascules astables	312
6.6	Considérations sur l'allure des signaux délivrés par les bascules électroniques	319
6.7	Exercices	325