

**Technique poche**

# Initiation pratique à **LA** **RADIOCOMMANDE**

**F. THOBOIS**

ISSN 0153-0984  
RETRONIK.FR



**Editions Techniques et Scientifiques Françaises**

Francis THOBOIS



**INITIATION PRATIQUE  
A LA  
RADIOCOMMANDE**

*(2<sup>e</sup> édition revue et augmentée)*



*Diffusion :*

**ÉDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES FRANÇAISES**

2 à 12, rue de Bellevue, 75940 PARIS CEDEX 19

« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droits ou ayant-cause, est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code Pénal ».

© 1983 - E.T.S.F.

Couverture : Photo Studio SPE.

ISBN 2-85535-027-1

# Table des matières

CHAPITRE I. – PRÉAMBULE .....	7
CHAPITRE II. – PRINCIPES DE LA RADIOCOMMANDE ....	11
I.    La commande en « Tout ou rien » .....	11
II.   La commande proportionnelle .....	12
III.  Constitution d'un ensemble RC .....	13
IV.  Applications d'un ensemble T ou R à 4 canaux .....	14
V.    La haute fréquence .....	16
CHAPITRE III. – LES COMPOSANTS .....	19
I. <i>Les générateurs</i> .....	19
● La tension .....	19
● La capacité .....	19
II. <i>Les composants passifs</i> .....	21
1. Les résistances .....	21
2. Les condensateurs .....	22
3. Les bobinages .....	23
III. <i>Les composants actifs</i> .....	24
1. Les diodes .....	24
2. Les transistors .....	25
3. Les circuits intégrés .....	25
CHAPITRE IV. – RÉALISATION D'UN ENSEMBLE RC : LE TRF4 .....	27
I. <i>Présentation</i> .....	27
II. <i>Difficultés de réalisation</i> .....	28
III. <i>L'émetteur</i> .....	29
1. Le schéma .....	29
2. Réalisation .....	32
a) Liste des composants .....	32
b) Préparation mécanique .....	33
c) Montage électrique .....	34
d) Mise en service .....	36
e) Montage définitif .....	38
f) Réglage des notes .....	38
g) Réglage HF .....	40
h) Réglage du vu-mètre .....	40

IV.	<i>Le récepteur</i> .....	40
1.	Le schéma .....	40
2.	Réalisation .....	42
a)	Liste des composants .....	42
b)	Préparation du circuit imprimé .....	42
c)	Pose des composants .....	43
d)	Mise en service .....	46
V.	<i>Platine des filtres BF</i> .....	46
1.	Le schéma .....	46
2.	Réalisation .....	47
a)	Liste des composants .....	47
b)	Pose des composants .....	47
c)	Essais et réglages des filtres .....	50
VI.	<i>Platine des relais</i> .....	50
1.	Le schéma .....	51
2.	Réalisation .....	52
a)	Liste des composants .....	52
b)	Pose des composants .....	53
c)	Essai .....	57
VII.	<i>Mise en boîtier</i> .....	58
VIII.	<i>Ultime réglage</i> .....	60
IX.	<i>Le faisceau d'alimentation</i> .....	62
<b>CHAPITRE V. – SERVO-MÉCANISMES POUR TRF4</b> .....		63
I.	Servo-mécanisme de barre .....	63
II.	Servo-mécanisme de « gaz » .....	69
III.	Commande d'un moteur électrique .....	70
<b>CHAPITRE VI. – UTILISATION DU TRF4</b> .....		73
I.	<i>Planeur de début</i> .....	73
II.	<i>Planeur d'entraînement</i> .....	77
III.	<i>Avions</i> .....	78
●	Solution 1 .....	78
●	Solution 2 .....	80
●	Solution 3 .....	81
IV.	<i>Bateaux</i> .....	82
1.	Electriques .....	82
2.	A moteur thermique .....	84
3.	Voiliers .....	84
V.	<i>Voitures électriques</i> .....	86

<b>CHAPITRE VII. – ADAPTATION DU TRF4 AU 41 MHz .....</b>	<b>89</b>
I. <i>Modification de l'émetteur</i> .....	91
II. <i>Modification du récepteur</i> .....	93
Remarques diverses .....	95
 <b>CHAPITRE VIII. – UN ENSEMBLE PROPORTIONNEL :</b>	
<b>LE MICROTEF .....</b>	<b>97</b>
I. <i>L'émetteur MICROTEF</i> .....	98
1. Etude théorique .....	98
2. Réalisation .....	105
a) Liste des composants .....	105
b) Le boîtier .....	106
c) Le circuit imprimé .....	107
d) Montage électrique .....	108
e) Mise en service .....	111
II. <i>Le récepteur MICROTEF</i> .....	111
1. Etude théorique .....	111
2. Réalisation .....	114
a) Liste des composants .....	114
b) Le circuit imprimé .....	117
c) Pose des composants .....	118
d) Mise en service .....	118
e) Réglage fin .....	119
III. <i>Utilisation du MICROTEF</i> .....	120
1. Alimentation .....	120
2. Servo-mécanismes proportionnels .....	120
3. Canaux « Tout ou Rien » .....	121
4. Montage à bord .....	122
 <b>CONCLUSION</b> .....	<b>125</b>
 <b>APPENDICE : LES BONNES ADRESSES</b> .....	<b>126</b>