

TABLE DES MATIÈRES

(Contents, see p. X)

	Pages
<i>Préface</i> par M. le Professeur FRANÇON	V
<i>Introduction</i>	1
1. Généralités	1
2. Problèmes posés par la propagation de la lumière	3
a) Absorption moléculaire	3
b) Absorption et atténuation par les particules solides ou liquides.	3
c) Turbulence atmosphérique	4
<i>Bibliographie</i>	6
CHAPITRE PREMIER. - <i>Fibres optiques</i>	7
1. Principes	7
2. Transmission de l'information	11
3. Propagation du signal	14
4. Débit d'information	14
a) Fibres à coeur liquide	16
b) Fibres à deux indices	16
<i>Bibliographie</i>	20
CHAPITRE II. - <i>Guides d'ondes plans</i>	21
1. Théorie. Conditions de guidage	21
2. Interprétation géométrique du guidage	25
3. Cas réel	26
4. Guide plan rectangulaire	31
5. Problème lié à la transmission de l'information	34
6. Aspect énergétique de la propagation	38
<i>Bibliographie</i>	39

	Pages
CHAPITRE III. — <i>Réalisation des guides d'ondes</i>	40
1. Généralités pour réaliser un guide d'onde	40
2. Tolérances	41
3. Masquage électronique. Principe	41
4. Utilisation du masque électronique, gravure et implantation ionique	42
5. Gravure électronique	44
6. Résumé des techniques électroniques	45
7. Duplication	46
8. Voie optique	47
<i>Bibliographie</i>	47
CHAPITRE IV. — <i>Couplage</i>	48
1. Généralités	48
a) Couplage direct	48
b) Couplage par prisme	48
c) Couplage par réseau	49
2. Couplage par prisme	50
3. Couplage par réseau	52
4. Conclusion	56
<i>Bibliographie</i>	58
CHAPITRE V. — <i>Sources utilisées en "optique intégrée"</i>	58
1. Introduction	58
2. Qu'est ce que l'effet laser ?	58
3. Diodes	60
4. Quelques caractéristiques des deux types de source	63
<i>Bibliographie</i>	65
CHAPITRE VI. — <i>Modulateurs</i>	66
1. Introduction	66
2. Modulation utilisant des propriétés électro-optiques	66
3. Commutateurs	72
4. Effet magnéto-optique	74
5. Réalisation de circuits logiques	75
6. Déflecteurs acoustiques	76
7. Autres possibilités de modulation. Cristaux liquides	81
<i>Bibliographie</i>	82

	Pages
CHAPITRE VII. — <i>Détections</i>	83
1. Remarques	83
2. Photodétecteurs	83
3. Exemple d'utilisation	86
<i>Bibliographie</i>	86
CHAPITRE VIII. — <i>Avenir de l'optique intégrée</i>	88
<i>Index alphabétique</i>	91