

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>CHAPITRE ①</b>	<b>LES LOIS DU COURANT CONTINU : ÉTUDE DE CIRCUITS SIMPLES</b>	<b>1</b>
	[1] Le courant électriques et la différence de potentiel	1
	[2] Définitions et notations	2
	[3] La loi d'Ohm	2
	[4] Association de dipôles en série	4
	[5] Loi de Pouillet	5
	[6] Association de dipôles en parallèle [de l'essentiel à la pratique]	6 7
	[exercices]	12
	[réponses]	14
<b>CHAPITRE ②</b>	<b>PUISSANCE ET ÉNERGIE ÉLECTRIQUES EN COURANT CONTINU</b>	<b>15</b>
	[1] Résistors et récepteurs	15
	[2] Les générateurs	16
	[de l'essentiel à la pratique]	17
	[exercices]	20
	[réponses]	22
<b>CHAPITRE ③</b>	<b>CIRCUITS À PLUSIEURS MAILLES</b>	<b>23</b>
	[1] Définitions	23
	[2] Flèches de tension et flèches de courant	23
	[3] Loi des mailles et loi des nœuds	25
	[de l'essentiel à la pratique]	26
	[exercices]	30
	[réponses]	31
<b>CHAPITRE ④</b>	<b>LES CONDENSATEURS</b>	<b>33</b>
	[1] Description et représentation schématique	33
	[2] Charges sur les armatures d'un condensateur. Capacité	34
	[3] Énergie électrostatique d'un condensateur	34
	[4] Associations de condensateurs	35
	[de l'essentiel à la pratique]	36
	[exercices]	42
	[réponses]	44
<b>CHAPITRE ⑤</b>	<b>NOTIONS D'ÉLECTRONIQUE, DIPÔLES PASSIFS NON LINÉAIRES</b>	<b>45</b>
	[1] Caractéristique, point de fonctionnement	45
	[2] Les dipôles passifs	46
	[de l'essentiel à la pratique]	48
	[exercices]	53
	[réponses]	56

<b>CHAPITRE ⑥</b>	<b>LE TRANSISTOR</b>	<b>57</b>
	[1] Étude expérimentale du transistor bipolaire	57
	[2] Caractéristiques du transistor	59
	[de l'essentiel à la pratique]	60
	[exercices]	65
	[réponses]	67
<b>CHAPITRE ⑦</b>	<b>L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL</b>	<b>69</b>
	[1] La masse dans un circuit électronique	69
	[2] Description de l'amplificateur opérationnel	69
	[3] Représentations et caractéristique de l'A.O.	70
	[4] L'amplificateur opérationnel idéal	71
	[de l'essentiel à la pratique]	72
	[exercices]	82
	[réponses]	86
<b>CHAPITRE ⑧</b>	<b>LE CHAMP MAGNÉTIQUE</b>	<b>87</b>
	[1] Les aimants	87
	[2] Champs magnétiques créés par des aimants	88
	[3] Champs magnétiques créés par des courants	89
	[4] Le champ magnétique terrestre	91
	[de l'essentiel à la pratique]	92
	[exercices]	95
	[réponses]	98
<b>CHAPITRE ⑨</b>	<b>LA LOI DE LAPLACE</b>	<b>99</b>
	[1] Étude expérimentale	99
	[2] Caractéristiques de la force de Laplace	99
	[3] Une convention très utile	100
	[de l'essentiel à la pratique]	101
	[exercices]	105
	[réponses]	109
<b>CHAPITRE ⑩</b>	<b>FORCE MAGNÉTIQUE EXERCÉE SUR UNE PARTICULE CHARGÉE</b>	<b>111</b>
	[1] La force de Lorentz	111
	[de l'essentiel à la pratique]	112
	[exercices]	120
	[réponses]	124

<b>CHAPITRE 11</b>	<b>INTRODUCTION ÉLECTROMAGNÉTIQUE</b>	<b>125</b>
	[1] Étude expérimentale de l'induction	125
	[2] Le flux magnétique et la f.é.m. induite	125
	[3] La loi de Lenz	127
	[de l'essentiel à la pratique]	127
	[exercices]	132
	[réponses]	135
<b>CHAPITRE 12</b>	<b>L'AUTO-INDUCTION</b>	<b>137</b>
	[1] Étude expérimentale de l'auto-induction	137
	[2] Relation entre la f.é.m. d'auto-induction et l'intensité du courant	138
	[3] Tension aux bornes d'une bobine	140
	[4] Énergie magnétique	140
	[de l'essentiel à la pratique]	140
	[exercices]	145
	[réponses]	147
<b>CHAPITRE 13</b>	<b>L'OSCILLOGRAPHE ÉLECTRONIQUE</b>	<b>149</b>
	[1] Le canon à électrons	149
	[2] L'oscillographe électronique	150
	[3] Visualisation de tensions variables	152
<b>CHAPITRE 14</b>	<b>OSCILLATIONS ÉLECTRIQUES LIBRES</b>	<b>153</b>
	[1] Le circuit oscillant L.C : équation différentielle	153
	[2] Énergie emmagasinée	155
	[3] Circuit oscillant réel	155
	[4] Entretien des oscillations : montage à résistance négative	156
	[5] Le circuit oscillant réel : un résonateur électrique	158
	[6] Le facteur de qualité	158
	[de l'essentiel à la pratique]	159
	[exercices]	165
	[réponses]	169
<b>CHAPITRE 15</b>	<b>COURANT ALTERNATIF SINUSOÏDAL</b>	<b>171</b>
	[1] Grandeurs électriques instantanées et efficaces	171
	[2] Lois générales	172
	[3] La construction de Fresnel	173
	[4] Les dipôles élémentaires	174
	[5] Le dipôle R,L,C série	176
	[6] La résonance d'intensité	177
	[7] Puissance moyenne	178
	[de l'essentiel à la pratique]	179
	[exercices]	189
	[réponses]	196
<b>INDEX</b>		<b>197</b>
Lettres grecques usuelles		200