

Table des matières

CHAPITRE I MODELISATION DES COMPOSANTS FONDAMENTAUX

1. Les signaux en électrotechnique.....	7
2. Lois caractérisant les composants fondamentaux.....	11
3. Représentation graphique des systèmes	18
4. Les interrupteurs en électronique de puissance	24
5. Exercice, distorsion du courant dans un condensateur	39

CHAPITRE II LES COMPOSANTS INDUCTIFS

1. Note sur les matériaux magnétiques.....	42
2. Caractérisation d'un transformateur sur le réseau à 50 Hz	51
3. Utilisation d'un transformateur d'impulsion	65

CHAPITRE III DIMENSIONNEMENT DES COMPOSANTS MAGNETIQUES

1. Choix du matériau magnétique.....	78
2. Dimensionnement d'une inductance.....	88
3. Dimensionnement d'un transformateur	98
4. Inductances dues au câblage.....	112
5. Le transformateur d'intensité	115
6. Magnétisation d'un aimant.....	129

CHAPITRE IV CONVERTISSEUR CONTINU – ALTERNATIF

1. Présentation de l'onduleur.....	132
2. Fonctionnement en commande pleine onde	134
3. Tensions du transformateur	145
4. Réalisation de l'onduleur.....	146
5. Etude de la commande « MLI » de l'onduleur.....	152
6. Principe d'un onduleur sans transformateur.....	171

CHAPITRE V
CONVERTISSEUR
CONTINU – CONTINU AUTO-OSCILLANT

1. Etude du convertisseur flyback auto-oscillant.....	173
2. Dimensionnement des éléments du montage	183
3. Simulation et résultats expérimentaux	191
4. Problème résolu, auto-oscillation limitée par la saturation du circuit magnétique	194

CHAPITRE VI
CONVERTISSEURS POUR TUBE FLUORESCENT

1. Eléments de photométrie	223
2. Principes de l'émission de lumière	226
3. Mise en œuvre des tubes fluorescents	228
4. Alimentation en haute fréquence des tubes fluorescents.....	234
5. Alimentation à fréquence variable d'un tube fluorescent.....	241