

1. Sommaire

La notice de la Bibliothèque de l'École Nationale Polytechnique donne explicitement les grandes parties et les chapitres suivants :

I. Notions élémentaires de topologie des réseaux et d'analyse tensorielle

1. Topologie des réseaux électroniques

Introduction à la représentation mathématique des réseaux électriques à partir de leur structure : branches, nœuds, mailles et relations entre les différents éléments du réseau.

2. Repères de mailles et repères de paires de nœuds

Mise en place de méthodes systématiques pour décrire les réseaux à partir :

- des courants de mailles ;
- des tensions entre paires de nœuds ;
- des équations caractéristiques du réseau ;
- des outils matriciels et tensoriels.

II. Réseaux non symétriques contenant des tubes électroniques ou transistors

3. Amplificateurs avec tubes à vide

Application de la théorie des réseaux aux amplificateurs électroniques utilisant les tubes à vide. Le chapitre s'intéresse à la représentation et à l'analyse des circuits amplificateurs.

4. Oscillateurs avec tubes à vide

Étude des réseaux oscillants et des conditions permettant l'apparition et le maintien des oscillations dans les circuits à tubes.

5. Dispositifs à semi-conducteurs : analyse préliminaire

Introduction aux composants à semi-conducteurs et à leur représentation électrique. Cette partie constitue une transition entre la technologie des tubes et celle, alors relativement nouvelle, des transistors.

6. Circuits à transistors

Application des méthodes précédentes aux circuits comportant des transistors. C'est une partie particulièrement intéressante pour comprendre la transition historique entre l'électronique à tubes et l'électronique à semi-conducteurs.

7. Réseaux où interviennent les conditions initiales

Étude des réseaux dont le comportement dépend de l'état initial des composants, notamment dans les phénomènes transitoires.