

Objectif du cours Electronique I

Nous apprenons dans la première partie de ce cours à utiliser les modèles d'électrocinétique élémentaires utiles à l'analyse de la plupart des montages électriques. Nous étendons notamment l'usage des modèles de Thévenin et Northon au modèle des Quadripôles et nous apprenons à déterminer les impédances d'entrée et de sortie de montages plus ou moins complexes. En fin de cette première partie nous nous initierons à l'analyse fréquentielle des montages électriques en introduisant le concept de Fonction de Transfert (FT) et des outils de représentations tels que le Diagramme de Bode. Dans la suite du cours, nous décrirons les principales caractéristiques des composants actifs telles que la Diode, les Transistors à Effet de Champ (TEC) et BiPolaire (TBP) et l'Amplificateur OPérationnel (AOP). Nous verrons à chaque fois les montages élémentaires emblématiques de ces composants actifs (Redressement, Amplification, Commutation, Filtrage actifs). A l'issue de ce cours nous devrions connaître les fonctions électroniques de bases et leurs caractéristiques.

Mots clefs: Modèles d'électrocinétique (Quadripôles, Thévenin, Northon, Impédance d'entrée, Impédance de sortie, Fonction de Transfert, Diagramme de Bode); Composants passifs (R,L,C); Composants actifs (Diodes, Transistors Bipolaires et à Effet de Champ, AOP); Montages usuels (Redressement, Amplification, Commutation, Filtres passifs, Filtres actifs).