

CHAPITRE OS4

Grandeurs et dipôles électriques

1 Intensité du courant électrique

1.1 Charge électrique

1.2 Le courant électrique

1.3 Intensité du courant

2 Tension électrique

2.1 Analogie hydraulique

2.2 Tension électrique ou différence de potentiels

2.3 Référence de potentiel

3 Circuit électrique dans l'ARQS

3.1 Éléments constitutifs d'un circuit électrique

3.2 Régimes d'étude d'un circuit

3.3 Approximation des régimes quasi-stationnaires (ARQS)

3.4 Lois de Kirchhoff

3.4.1 Loi des nœuds

3.4.2 Loi des mailles

4 Dipôles électriques

4.1 Définition

4.2 Convention récepteur – Convention générateur

4.3 Classification des dipôles

4.4 Dipôles passifs linéaires

4.4.1 Résistance

4.4.2 Condensateur

4.4.3 Inductance

4.5 Dipôles actifs linéaires

4.5.1 Source de tension

4.5.2 Source de courant

4.5.3 Modèle équivalent de Thévenin

5 Associations de dipôles

5.1 Association série / parallèle

5.2 Associations de résistances

5.3 Diviseurs de tension et de courant

5.3.1 Diviseur de tension

5.3.2 Diviseur de courant

5.4 Associations de générateurs

6 Résistances d'entrée et de sortie

6.1 Résistance d'entrée

6.2 Résistance de sortie

7 Point de fonctionnement d'un circuit

8 Puissance et énergie électriques

8.1 Définitions

8.2 Caractère récepteur ou générateur du dipôle

8.3 Bilan de puissance

8.4 Puissance dissipée dans une résistance

8.5 Énergie stockée dans un condensateur ou une inductance

8.5.1 Condensateur

8.5.2 Inductance

 **Pour compléter... Actualité scientifique...**

 **Pour approfondir...**

[1] S. Rivière, L'univers des LED, *Les Défis du CEA*, n°240, p 23-25, Mars / Avril 2020