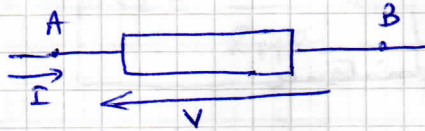


I. DIPOLES.

1. Généralités.

un dipôle est un circuit à 2 bornes.



1.1. Convention d'écriture

on emploie des lettres Majuscules pour les grandeurs Continues. (I pour un courant, V pour une tension), on emploie des lettres minuscules pour les grandeurs instantanées (variables en fonction du temps).

$$v(t) = V_m \cos(\omega t + \varphi) \text{ pour la tension}$$

$$i(t) = I_m \cos(\omega t + \varphi) \text{ pour le courant.}$$

Si le Dipôle est une résistance R, la loi d'ohm s'écrit :

$$v(t) = R \cdot i(t)$$

1.2. Notion d'Impédance

Soit 1 dipôle parcouru par le courant $i(t) = I_m \cos \omega t$ et aux bornes duquel apparaît la tension $v(t) = V_m \cos(\omega t + \varphi)$.

L'impédance de ce dipôle est définie par

$$Z = \frac{v}{i} = R + jX$$

- Les deux grandeurs R et X s'expriment en Ohms (Ω).
- La partie réelle est appelée résistance R du dipôle.
- La partie imaginaire est appelée réactance X du dipôle.

1.3 Notion d'admittance

L'admittance d'un dipôle est définie par $Y = \frac{1}{Z} = G + jB$.

- La partie réelle de Y est appelée Conductance G du dipôle.
- La partie imaginaire de Y est appelée susceptance B du dipôle.
- Les deux grandeurs G et B s'expriment en Siemens (S) (Ω^{-1})