

Note manuscrite

Carnet de n... Premier carnet de notes

Créé le : 04/12/2019 08:44

Modifié le : 04/12/2019 08:54

Auteur : sophie.kervazo@gmail.com

Cable

Corde

Les grandeurs

courant $i(x,t)$
tension $u(x,t)$

vitesse transverse $v_y = \frac{\partial \psi(x,t)}{\partial t}$
tension : $-T_0 \frac{\partial^2 \psi(x,t)}{\partial x^2} = F_y$

Équations de couplage

$$\begin{array}{l|l} \frac{\partial i}{\partial t} = -\frac{1}{\lambda} \frac{\partial u}{\partial x} & \frac{\partial v_y}{\partial t} = -\frac{1}{\mu} \frac{\partial F_y}{\partial x} \\ \frac{\partial u}{\partial t} = -\frac{1}{\gamma} \frac{\partial i}{\partial x} & \frac{\partial F_y}{\partial t} = -T_0 \frac{\partial v_y}{\partial x} \end{array}$$

constantes caractéristiques
du milieu

λ inductance linéique | μ masse linéique
 γ capacité linéique | T_0 tension de la corde

Vitesse de propagation

$$c = (\gamma \lambda)^{-1/2} \quad \left| \quad c = (T_0 / \mu)^{1/2}$$

