

CHAPITRE OS6

Oscillateur harmonique

1 Signal sinusoïdal

1.1 Signal périodique

1.2 Expression mathématique

1.3 Représentation temporelle

2 Modèle de l'oscillateur harmonique (ou sinusoïdal)

2.1 Modèle de l'oscillateur harmonique électrique

2.2 Équation différentielle vérifiée par $u_C(t)$

2.3 Conditions initiales

2.4 Expression de $u_C(t)$: résolution de l'équation différentielle

 Outils mathématiques 3 : Résolution d'une équation différentielle du second ordre (sans dérivée première)

2.5 Représentations graphiques de $u_C(t)$ et $i(t)$

2.6 Étude énergétique

 Animation : Figures animées pour la physique : Électricité / Régimes transitoires / Décharge du condensateur (aspect énergétique)

http://www.sciences.univ-nantes.fr/sites/genevieve_tulloue/Elec/Transitoire/NRJ_FJ.php

2.7 Validité du modèle de l'oscillateur harmonique