

Il est souhaitable de montrer et d'enregistrer (système d'acquisition, oscilloscope à mémoire) un signal véritablement transitoire. Attention par ailleurs aux conditions d'utilisation des oscilloscopes, dont le comportement sur les voies AC et DC n'est pas identique.

L'utilisation d'un générateur de signaux rectangulaires rend parfois difficile la distinction entre régime permanent et régime transitoire.

## **Introduction**

Définition d'un régime transitoire

### **I Régime transitoire précédant un régime continu**

#### **1) Réponse d'un circuit RC avec l'oscilloscope**

Etude du circuit

Influence de R et de C

Mesure de la constante de temps et en déduire C

Circuit intégrateur en hautes fréquences: création d'un signal triangulaire

#### **2) Réponse d'un circuit RL à un échelon de tensions avec Orphy**

Etude du circuit                      Influence de R et de L

Etude énergétique

### **II Régime transitoire précédant un régime forcé**

#### **1) Etude du circuit série RLC sous u échelon de tension**

Influence de l'amortissement                      => Montrer les différents régimes

Etude énergétique

#### **2) Etude du circuit sous une tension sinusoïdale**

Montrer à nouveau les différents régimes et montrer le temps nécessaire à l'établissement du régime forcé (notamment les battements si les fréquences sont identiques)

Faire wobuler le circuit et trouver la fréquence de résonance

#### **3) Introduction d'une résistance négative**

Montrer l'amorçage des oscillations

Faire un portrait de phase

## **Conclusion**