

# Circuit RC. Etudes en régimes transitoire et fréquentielle

## Objectif :

Travaux Pratiques  
TP01 7 avril 2013

Etudier le comportement fréquentiel d'un circuit RC. Analyser le comportement de ce même dans le domaine temporel, lorsqu'il est excité par une source impulsionnelle puis par une source sinusoïdale.

On désire étudier le circuit suivant :

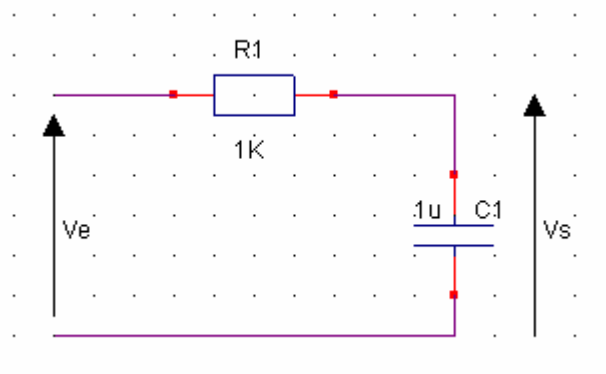


Fig. 1 Circuit RC

## 1 Etude fréquentielle.

1. Effectuer la saisie du schéma ci dessus dans Winschem.
2. L'analyse a effectuer étant l'analyse AC, prenez soin de choisir une source de tension AC d'amplitude 5v a appliquer à l'entrée du circuit.
3. Dans WinECAD configurez la simulation pour effectuer une analyse par balayage fréquentielle (AC). Choisissez les fréquences limites et le nombre de points par décade.

Remarque: Le temps de simulation est fonction du nombre de points par décade.

4. Après analyse, vous afficherez :

- La courbe de la fonction de transfert en dB  
**db**(tension de sortie/tension d'entrée)
- la phase sur un graphique différent.  
**ph**(tension de sortie/tension d'entrée)

## 2 Etude en régime transitoire avec source générateur d'impulsions.

On désire étudier le comportement du circuit lorsque celui ci est excité par des impulsions.

1. Remplacer dans Winschem le générateur AC par une source de type PULSE.
2. Paramétrer la source PULSE dans les deux cas suivants :
  - a) Une impulsion unique de 10v de durée 1us et après un retard de 1us
  - b) Un signal périodique de période 2us et de rapport cyclique 0.5
3. Effectuez la simulation

## 3 Etude en régime transitoire avec source générateur sinusoïdal.

1. Remplacer la source par un générateur sinusoïdal 10V Crête à Crête de fréquence 6MHz
2. Effectuez la simulation.

---

### **EURL TOULET**

[www.circuit-electronique.fr](http://www.circuit-electronique.fr)

4, Rue du cimetière

39290 THERVAY

Tel/Fax : 09 72 21 12 97

Mail : [contact@circuit-electronique.fr](mailto:contact@circuit-electronique.fr)