

MPSI1  
Mme Macé  
Année 2018-2019

**Programme de colles de physique-chimie  
Semaine 9 (26/11/18 - 29/11/18)**

**Physique : Electricité**

**E2. Circuits linéaires du premier ordre** *Cours et Exercices*

**E3. Oscillateurs amortis**

**A. Circuit R,L,C série et oscillateur mécanique amorti par frottement visqueux** *Cours et Exercices*

**1. Circuit R,L,C série**

**1.1.Régime libre**

*Conditions initiales, équation différentielle vérifiée par  $u_c$ , prévision de l'évolution du système, régimes de variation, résolution, tracé de  $u_c(t)$  et  $i(t)$  et portraits de phase, ordre de grandeur de la durée du régime libre, aspect énergétique.*

**1.2.Réponse à un échelon de tension**

*Conditions initiales, équation différentielle vérifiée par  $u_c$ , prévision de l'évolution du système, la résolution, le tracé de  $u_c(t)$  et  $i(t)$  et les portraits de phase seront vus en exercices, aspect énergétique*