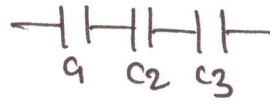


# Première ST1 Révision (13)

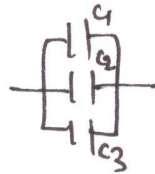
## Association de condensateurs - exercices

1) condensateurs en série:



$$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}$$

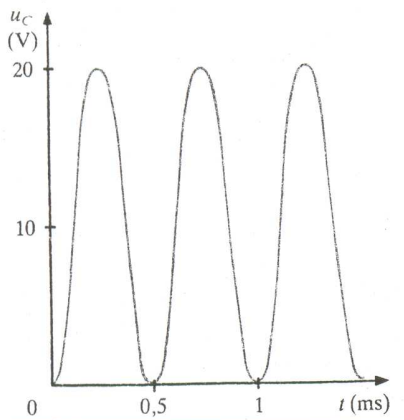
2) condensateurs en parallèle



$$C_{eq} = C_1 + C_2 + C_3$$

3) Exercices régime transitoire:

1. Charge d'un condensateur dans un circuit inductif



Quelle est la résistance  $R$  du circuit?  
Quelle est l'inductance  $L$  de la bobine purement inductive?

on donne  $C = 47 \text{ nF}$ .

2. Condensateur  $C = 220 \text{ nF}$  déchargé.  $C$  chargé par un générateur  $f_{emf} = 20 \text{ V}$  à travers une résistance  $R = 1 \text{ k}\Omega$

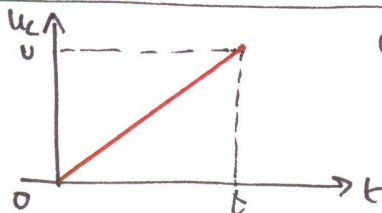
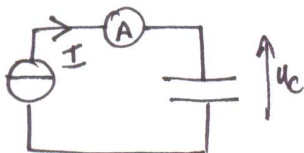
\* Quelle est l'intensité du courant dans le circuit immédiatement après la fermeture du circuit

\* au bout de quelle durée le Condensateur sera-t-il chargé?

\* Quelle énergie a-t-il alors emmagasinée?

3. Après avoir été chargé sous tension constante, un condensateur  $C = 3,3 \mu\text{F}$  se décharge à travers une bobine de résistance  $R = 350 \Omega$  et d'inductance  $L$ . le régime observé est l'amortissement critique. Calculer  $L$

4) Charge d'un condensateur à courant constant



charge linéaire  $\text{coef dir} = K$

$$C = \frac{I}{K} \quad \text{si } q \text{ charge de } C$$

$$q = C \cdot u$$