

td	td AL 2.2	TSI1 (Période 2)
	Alimenter : signaux variables	1h
	Cycle 4 : Alimenter	2 semaines

MODELISER Modéliser le signal d'entrée.

RESOUDRE Proposer une démarche permettant de déterminer des grandeurs électriques.
Déterminer les signaux électriques dans les circuits.

EXPERIMENTER Mettre en œuvre un appareil de mesure adapté à la caractéristique de la grandeur à mesurer.

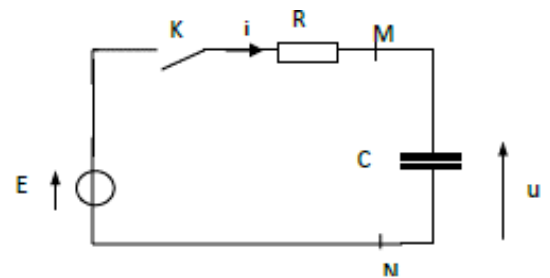
Exercice n°1 : Régime transitoire : charge d'un condensateur

Soit un circuit RC alimenté par un générateur de tension constante E

Conditions initiales : à $t = 0$, on ferme K ; $u = U_0$

Déterminer les expressions littérales :

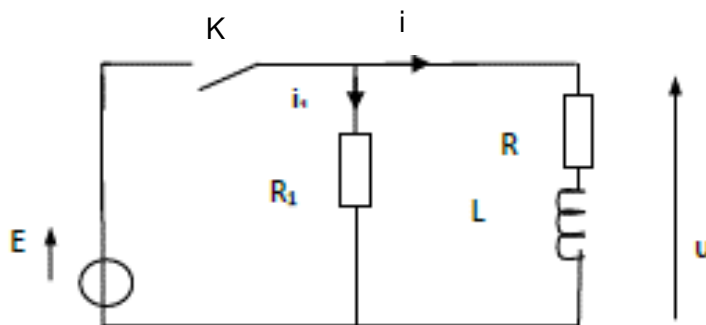
- 1) De la tension $u(t)$.
- 2) Du courant $i(t)$.
- 3) Tracer les courbes d'évolution de $u(t)$ et $i(t)$ dans le cas où : $U_0 > E$.



Exercice n°2 : Régime transitoire : décharge d'une inductance

A $t=0$, on ouvre K . (K initialement fermé) Courant initial : $i = E/R$

- 4) Déterminer les expressions de $i(t)$, $i_1(t)$, et $u(t)$.
- 5) Tracer les courbes de variation de $i(t)$, $i_1(t)$, et $u(t)$. (on prendra $R = 40\Omega$, $R_1 = 400\Omega$, $L = 1\text{ mH}$ et $E = 12\text{ V}$)
- 6) Quel est le rôle de R_1 ? Comment évolue la surtension aux bornes de R_1 , ainsi que la puissance dissipée dans R_1 ?



Référence

« SiteATS2i | Toutes les infos sur la CPGE ATS2i d'Epinal ». <https://speats2i-epinal.fr/> (consulté le oct. 28, 2021).