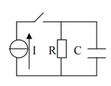
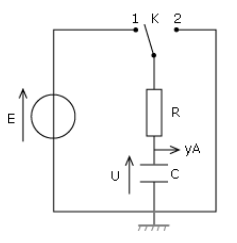
**Exercice 1 :**

On considère le circuit RC ci-dessous alimenté par un générateur de courant d’intensité constante. A , on impose la fermeture de l’interrupteur et le condensateur est déchargé.



1. Donner l’équation différentielle vérifiée par
2. Comment évolue si on enlève la résistance ?

On considère le circuit RC ci-dessous alimenté par un générateur de tension constante .



L’interrupteur est en position 1 et .

1. Donner l’équation différentielle vérifiée par .
2. Donner l’expression de .
3. Donner l’expression de l’intensité du courant traversant le condensateur.
4. Comment peut-on apprécier expérimentalement l’évolution de ?

L’interrupteur est en position 2 et le condensateur est initialement chargé à la tension .

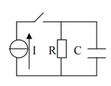
1. Exprimer le temps pour lequel .

**Exercice 2 :**

1. Dessiner un système afocal constitué de deux lentilles convergentes
2. Dessiner un système afocal constitué d’une lentille convergente et d’une lentille divergente.

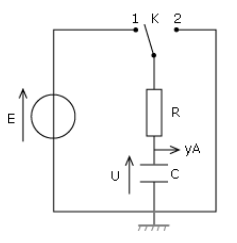
**Exercice 1 :**

On considère le circuit RC ci-dessous alimenté par un générateur de courant d’intensité constante. A , on impose la fermeture de l’interrupteur et le condensateur est déchargé.



2. Si alors évolue de manière linéaire

On considère le circuit RC ci-dessous alimenté par un générateur de tension constante .



L’interrupteur est en position 1 et .

1. Il suffit d’étudier la tension aux bornes de la résistance à l’aide d’une sonde différentielle
2. Exprimer le temps pour lequel .

**Exercice 2 :**

Dans les deux cas il faut faire confondre les foyer principal image de la 1e lentille avec le foyer principal objet de la 2e lentille