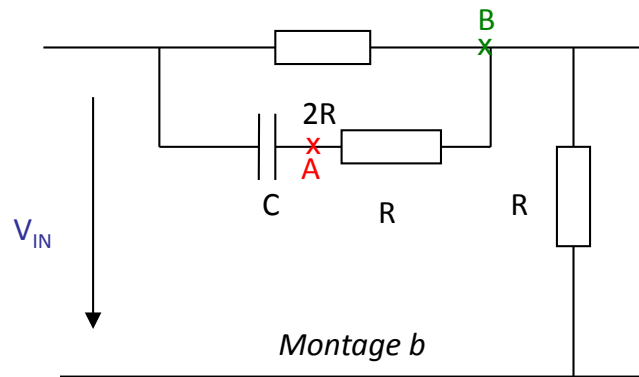
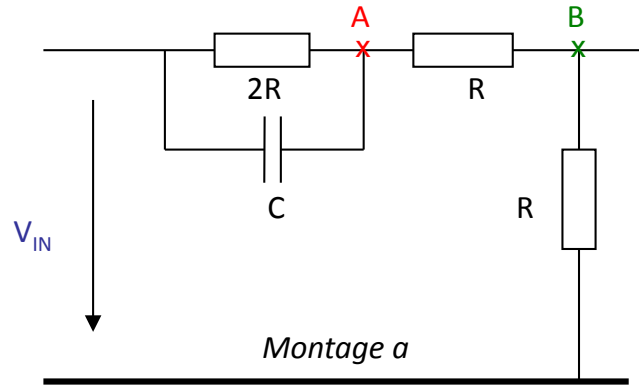


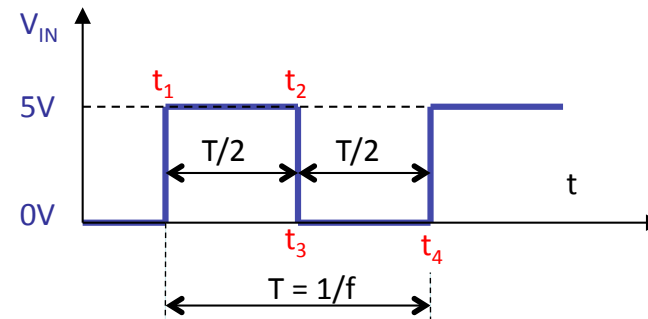
Exercices d'électronique. Série 6: signaux carrés

Exercice 1 : On propose les deux montages suivants analysés en temporel (saut indiciel)



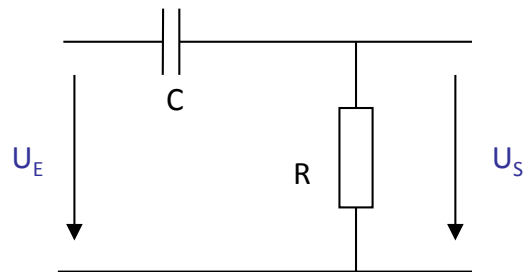
On applique un signal V_{IN} carré (voir profil ci-dessous)

1. Exprimer la constante de temps τ du montage
2. Calculer selon la méthodologie vue en cours, les valeurs des nœuds du circuit aux temps t_1 , t_2 , t_3 et t_4 (voir ci-dessous $V_{IN}(t)$)
3. Sur un même graphe dessiner les allures de $V_{IN}(t)$ et des différents nœuds du montage



On donne $T = 1 \text{ ms}$
 $R = 1 \text{ k}\Omega$, $C = 10 \text{ nF}$

Exercice 2 : On propose le montage suivant analysé en temporel (saut indiciel)



On donne :
 $C = 10 \text{ nF}$ et $R = 10 \text{ k}\Omega$
 U_E a la même allure que V_{IN} de l'exercice précédent, mais avec les fréquences données ci-contre

Tracer sur un même graphe U_E et U_S pour les valeurs suivantes :

1. $f_3 = 10^2 \text{ Hz}$ ou $T = 10 \text{ ms}$ **Partie facile**
2. $f_2 = 10^4 \text{ Hz}$ ou $T = 100 \text{ }\mu\text{s}$ **Partie difficile**
3. $f_1 = 10^6 \text{ Hz}$ ou $T = 1 \text{ }\mu\text{s}$ **Partie intuitive**