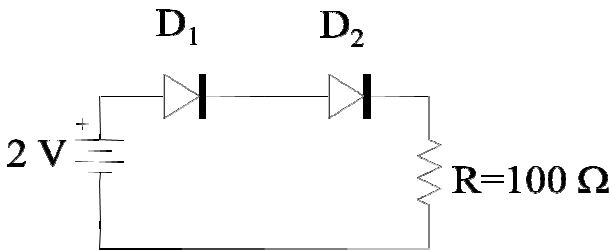
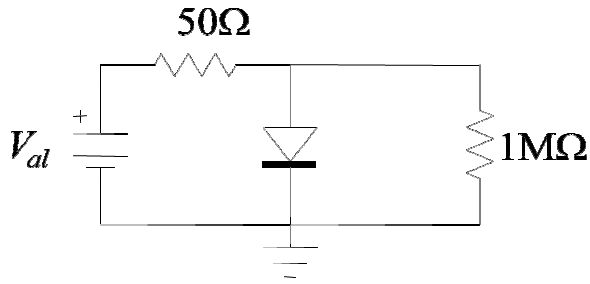
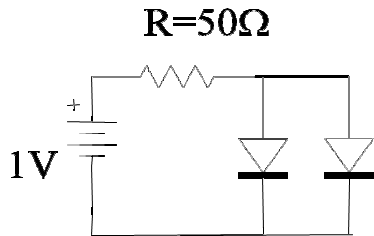


POLARISATION DES DIODES

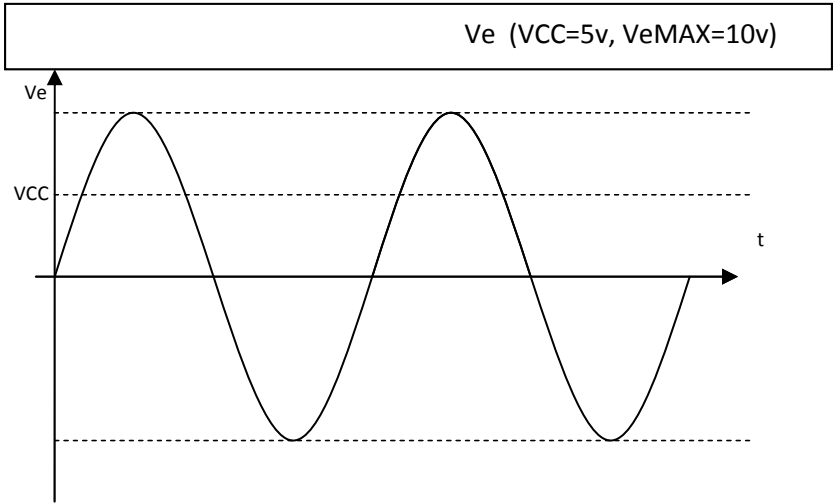
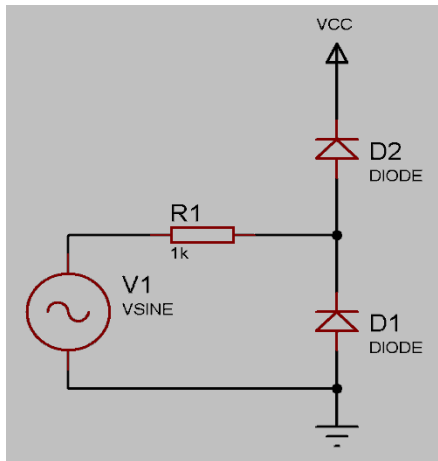
Caractéristiques des diodes :  
 $I_s = 10^{-15} A$ ,  $R_f = 30 \Omega$ ,  $I_s = 0$  et  $R_R$  infinie



Calcul de  $I_R$

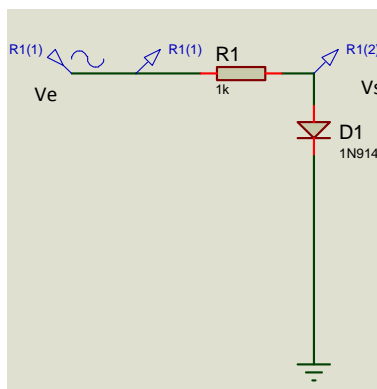


Calcul de  $I_R$



Exercice 1 :

Redressement mono alternance.



$$V_e = 10 \sin(62,8.t)$$

$$V_F = 0,7\text{v}$$

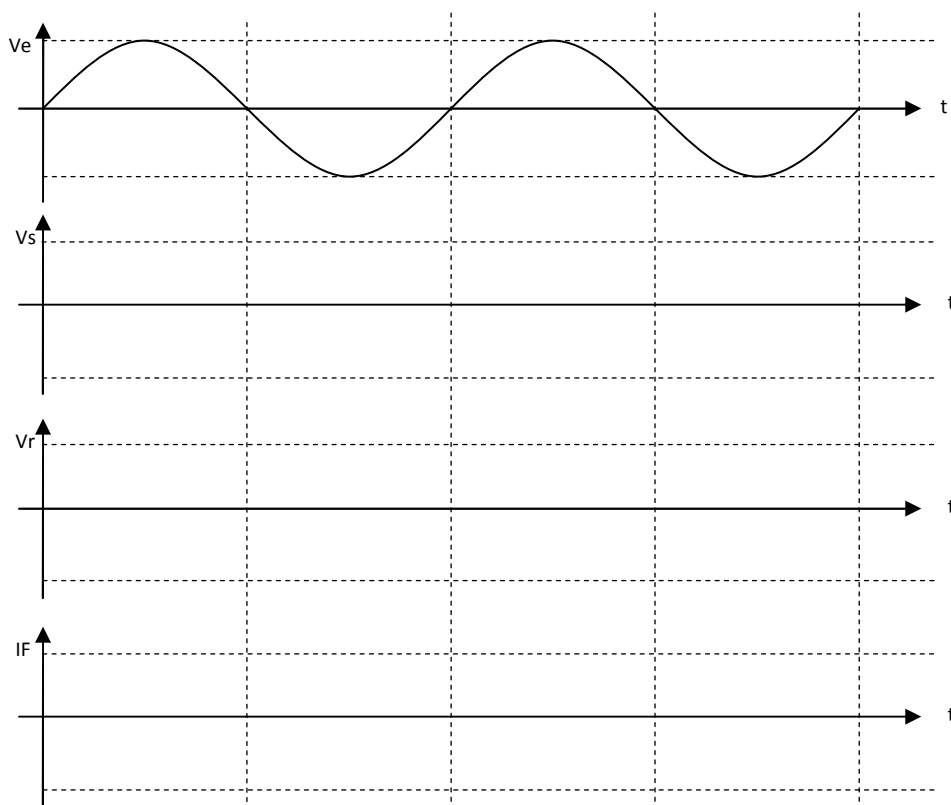
Calculer la fréquence de  $V_e$

Indiquer sur le graphe de  $V_e$  les valeurs des temps ou  $V_e = 0$ .

Calculer  $I_{Fmax}$

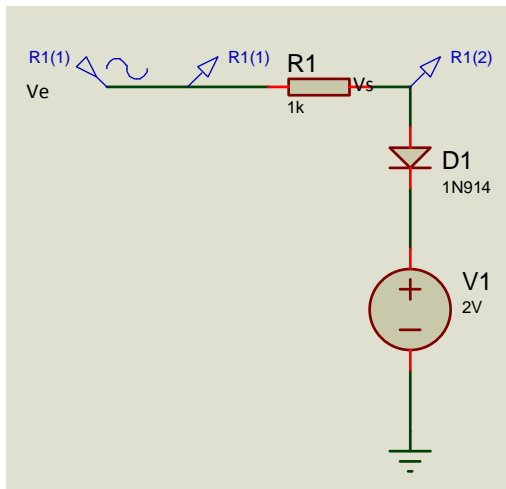
Tracer en correspondance  $V_e$ ,  $V_s$ ,  $V_R$ ,  $I_F$

Tenir compte du seuil de la diode



Exercice 2 :

Redressement mono alternance avec décalage de tension.



$$V_e = 10 \sin(62,8.t)$$

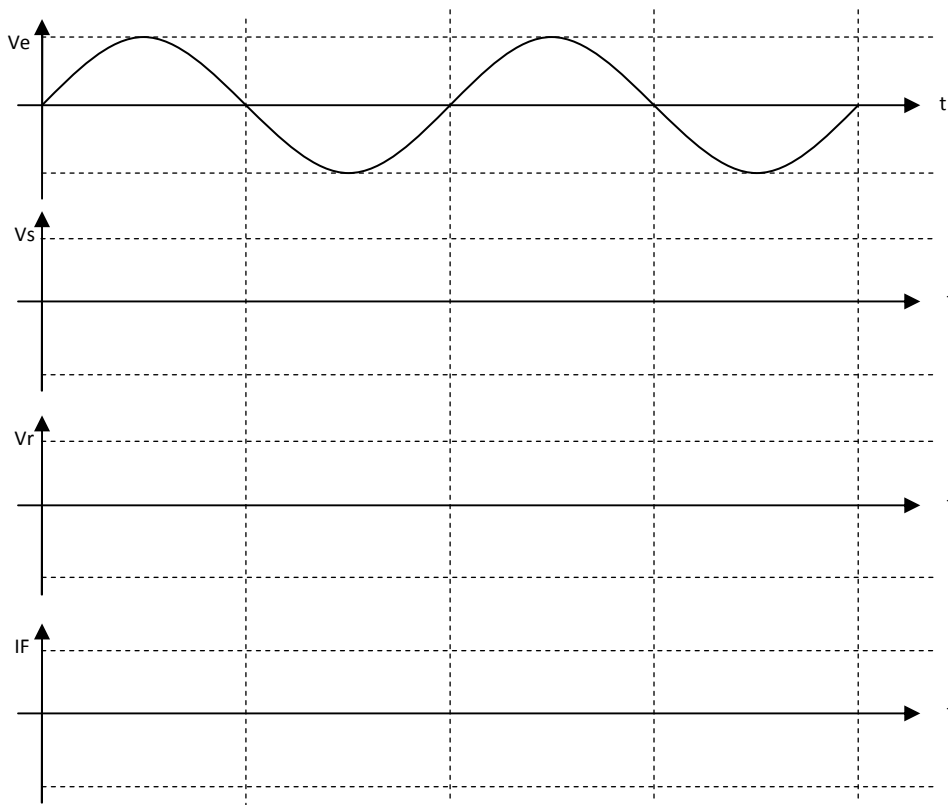
$$V_F = 0,7\text{v}$$

Calculer la fréquence de  $V_e$

Indiquer sur le graphe de  $V_e$  les valeurs des temps ou  $V_e = 0$ .

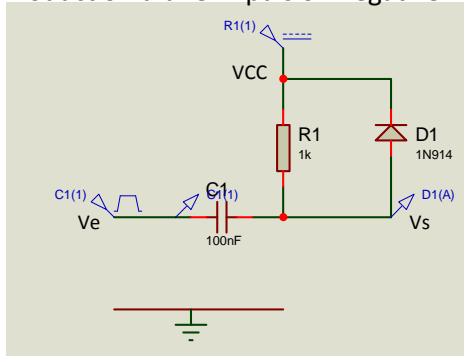
Calculer  $I_{Fmax}$

Tracer en correspondance  $V_e$ ,  $V_s$ ,  $V_{R1}$ ,  $I_F$



Exercice 3 :

Production d'une impulsion négative



$V_{emax}=5v$ ,  $VCC=5v$

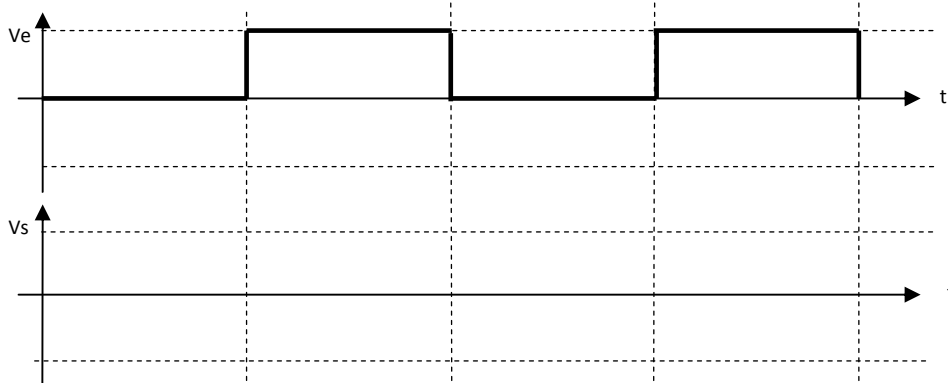
$V_F=0,7v$

$f(Ve)=500\text{ Hz}$

Indiquer sur le graphe de  $V_e$  les valeurs de T

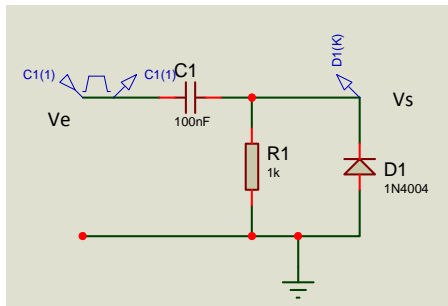
Tracer en correspondance  $V_e$ ,  $V_s$

(tenir compte du seuil de la diode et des valeurs de R1 et C1)



Exercice 4 :

Production d'une impulsion positive



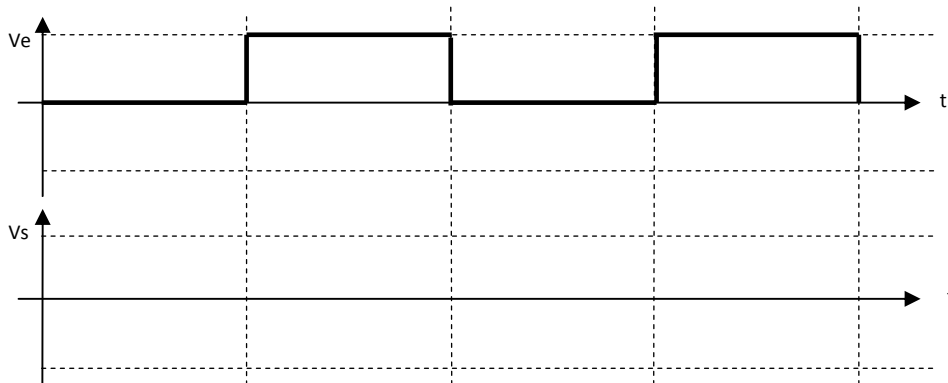
$V_F=0,7v$

$f(Ve)=500\text{ Hz}$

Indiquer sur le graphe de  $V_e$  les valeurs de T

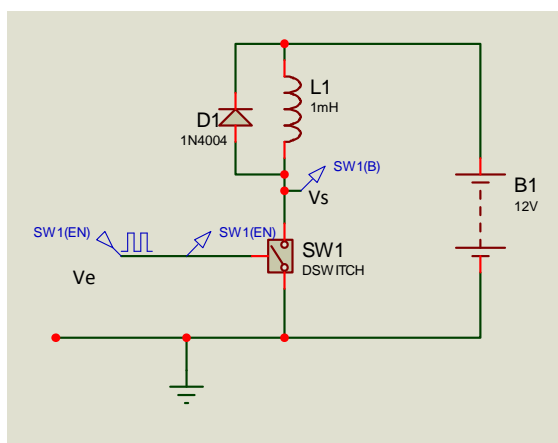
Tracer en correspondance  $V_e$ ,  $V_s$

(tenir compte du seuil de la diode et des valeurs de R1 et C1)



Exercice 5 :

Commande d'un relais



SW1 représente un interrupteur commandé (un transistor par exemple) lorsque  $V_e$  est à l'état logique 1 SW1 est fermé, et ouvert dans le cas contraire.

SW1 change d'état en  $1\mu\text{s}$ .

L1 représente la bobine d'un relais.

$V_F = 0,7\text{V}$

$f(V_e) = 100\text{ Hz}$

