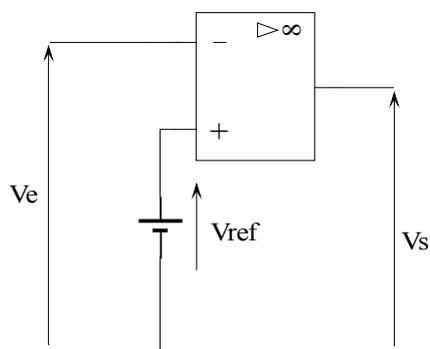


# FONCTION COMPARER (Travaux Dirigés)

## 1 – Comparateur simple :

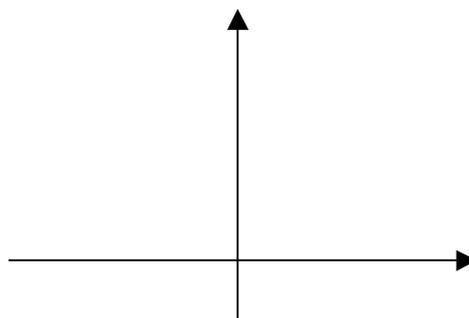


L'AIL est alimenté en 0V / +10V

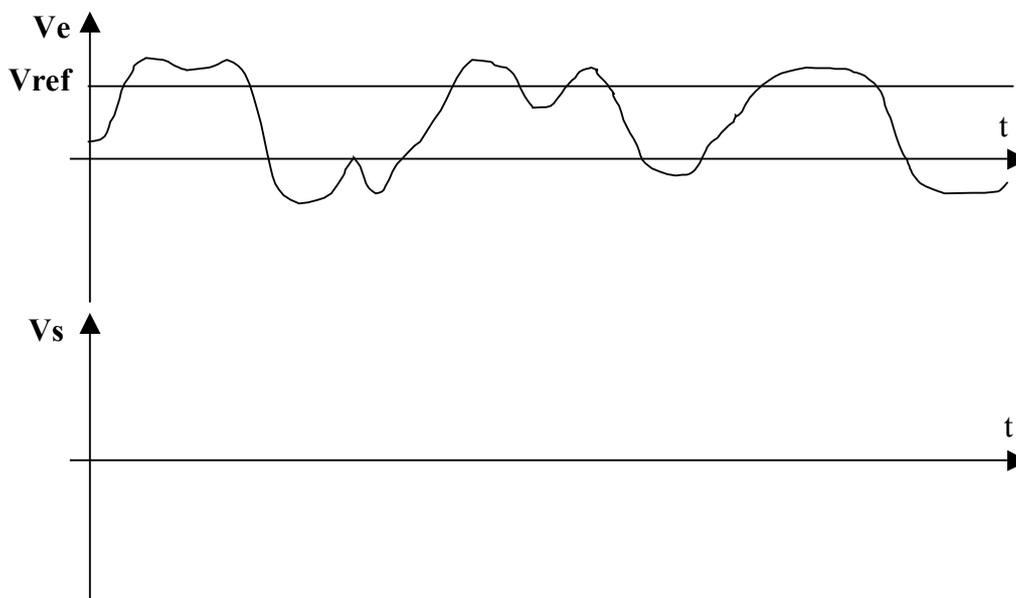
1.1 : **Donner** la valeur de  $V_s$  si  $V_e < V_{ref}$ .

1.2 : **Donner** la valeur de  $V_s$  si  $V_e > V_{ref}$ .

1.3 : **Tracer** la caractéristique de transfert correspondante.  $V_s = f(V_e)$

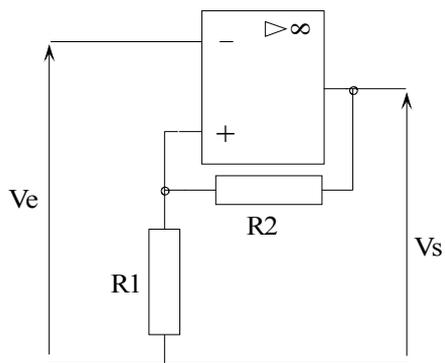


1.4 : **Représenter** ci-dessous la courbe  $V_s$  correspondante :



## 2 – Trigger de Schmitt simple :

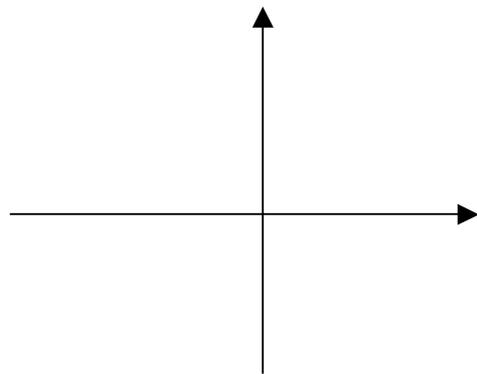
L'AIL est alimenté en -10V / +10V



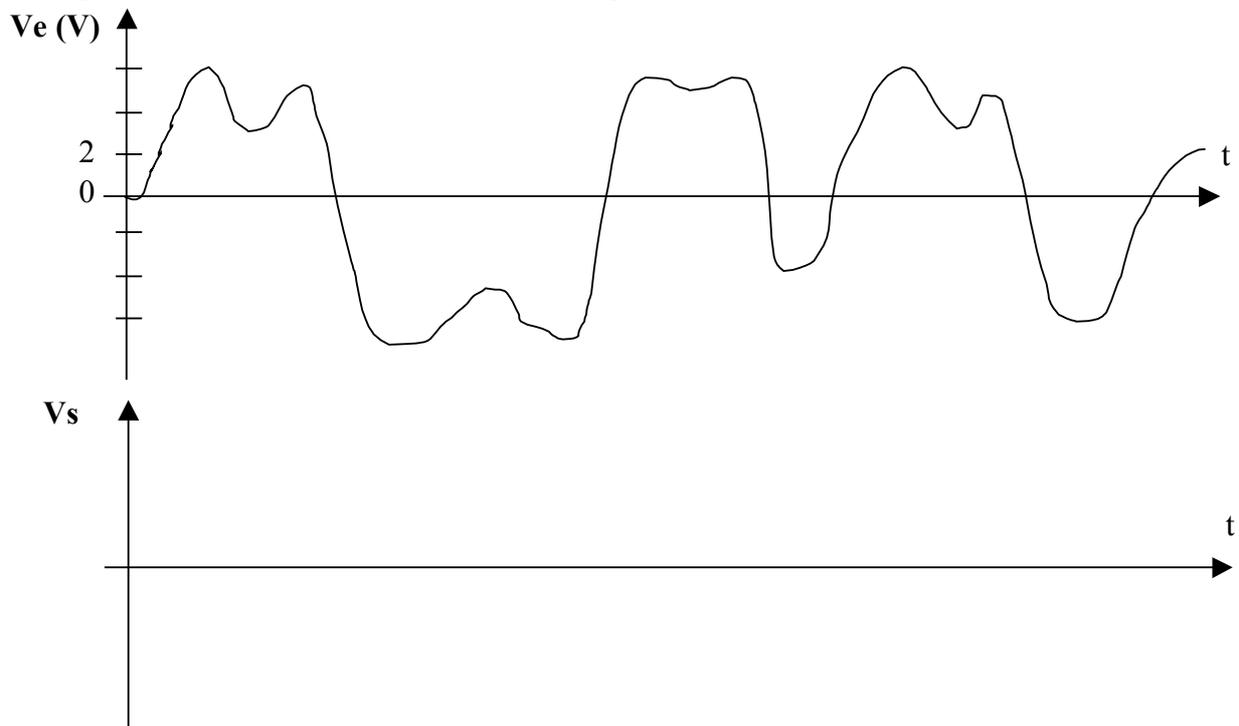
2.1 : **Rappeler** l'expression des 2 seuils de commutation.

2.2 : Sachant que  $R1 = 10\text{k}\Omega$  et  $R2 = 33\text{k}\Omega$ , **calculer** les valeurs de  $V_{T+}$  et  $V_{T-}$ .

2.3 : **Tracer** la caractéristique  $V_s = f(V_e)$  de transfert correspondante.

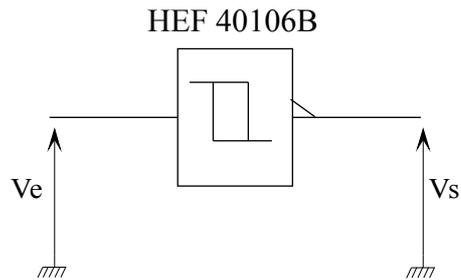


2.4 : **Représenter** ci-dessous la courbe  $V_s$  correspondante :



### 3 – Application du Trigger de Schmitt :

Soit le montage suivant :



3.1 : **Citer** le type de porte utilisé et **donner** sa particularité.

3.2 : Le composant utilisé (HEF 40106B) est alimenté avec une tension  $V_{DD}=10V$ . En utilisant la [documentation constructeur](#), **indiquer** les valeurs typiques des deux tensions de seuils correspondantes.

3.3 : **Relever** la valeur de l'hystérésis.

3.4 : Le signal  $V_e$  est représenté ci-dessous. **Tracer** la courbe de  $V_s$  correspondante.

