

DUT GEII - DUT 2 ALTERNANCE

TRAVAUX PRATIQUES D'ÉLECTRONIQUE

SÉANCE N°8 - AOP EN COMPARETEURS N°2

Mercredi 9 Avril 2014

Le brochage de l'AOP utilisé est rappelé FIGURE 1.

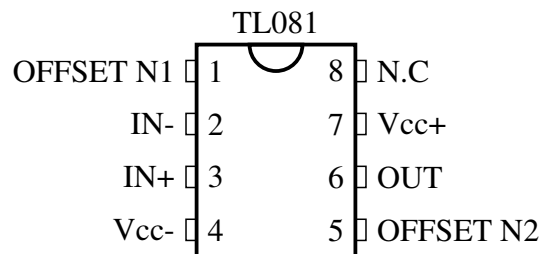


FIGURE 1 – Brochage TL081

1 Premier montage (~ 1h)

Dans cette partie, nous nous intéresserons au circuit représenté à la FIGURE 2.

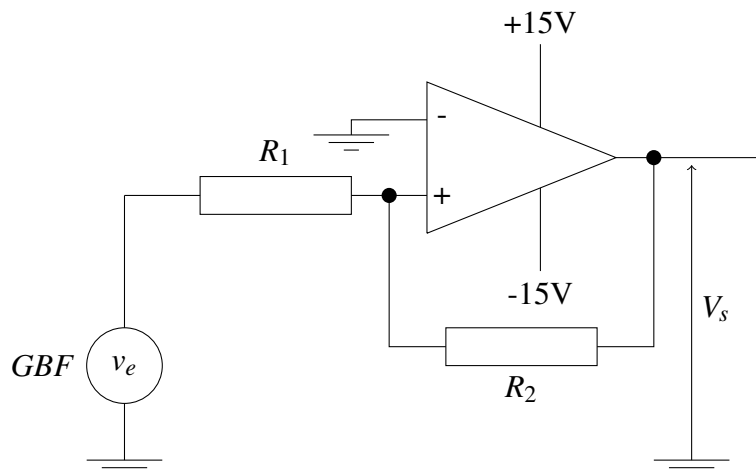


FIGURE 2 – Montage 1

1. Dimensionner les résistances R_1 et R_2 afin d'obtenir des seuils de basculement de $\pm 3V$.

2. Câblez le montage sur votre plaque Labdec. La tension d'entrée $v_e(t)$ sera imposée par le GBF (tension sinusoïdale 1500 Hz de valeur moyenne nulle et d'amplitude suffisante pour déclencher les basculements).
3. Visualisez les tensions d'entrée et de sortie à l'oscilloscope.
4. Tracez alors sur papier millimétré la caractéristique $V_s = f_1(V_e)$.

2 Deuxième montage montage ($\sim 1h$)

Dans cette partie, nous nous intéresserons au circuit représenté à la FIGURE 3.

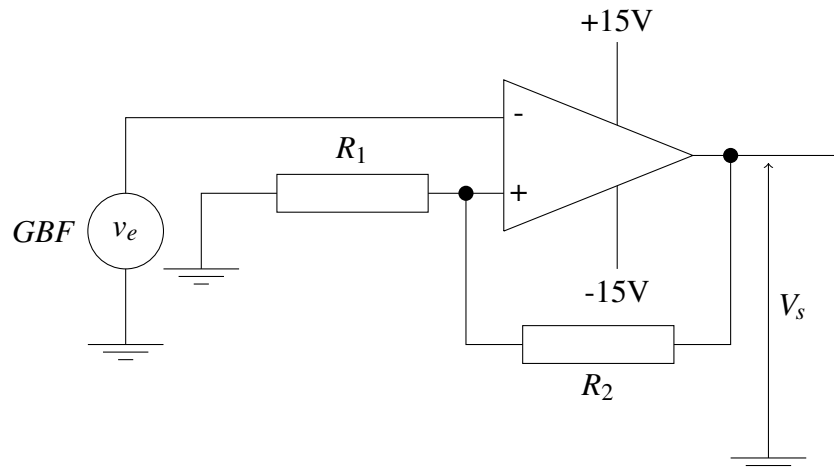


FIGURE 3 – Montage 2

1. Déterminer l'expression des 2 seuils de basculements.
2. Dimensionner les résistances R_1 et R_2 afin d'obtenir des seuils de basculement de $\pm 3V$.
3. Câbler le montage sur votre plaque Labdec. La tension d'entrée $v_e(t)$ sera imposée par le GBF.
4. Visualisez les tensions d'entrée et de sortie à l'oscilloscope.
5. Tracez alors sur le même graphique, la caractéristique $V_s = f_2(V_e)$.
6. Baisser la fréquence du signal d'attaque jusqu'à visualiser le sens de parcours de la caractéristique à l'oscilloscope.

3 Troisième montage ($\sim 1h$)

Dans cette partie, nous nous intéresserons au circuit représenté à la FIGURE 4.

1. Déterminer l'expression des 2 seuils de basculements
2. Donner l'expression de la largeur L et du centre C de la fenêtre d'hystérésis.
3. Dimensionner les 4 résistances pour obtenir $C = 3V$ et $L = 2V$.
4. Câbler le montage sur votre plaque Labdec. La tension d'entrée $v_e(t)$ sera imposée par le GBF.
5. Visualisez les tensions d'entrée et de sortie à l'oscilloscope.
6. Tracez alors sur le même graphique, la caractéristique $V_s = f_3(V_e)$.
7. Remplacer la résistance R_3 par un potentiomètre de valeur $10k\Omega$. Que se passe-t-il ?

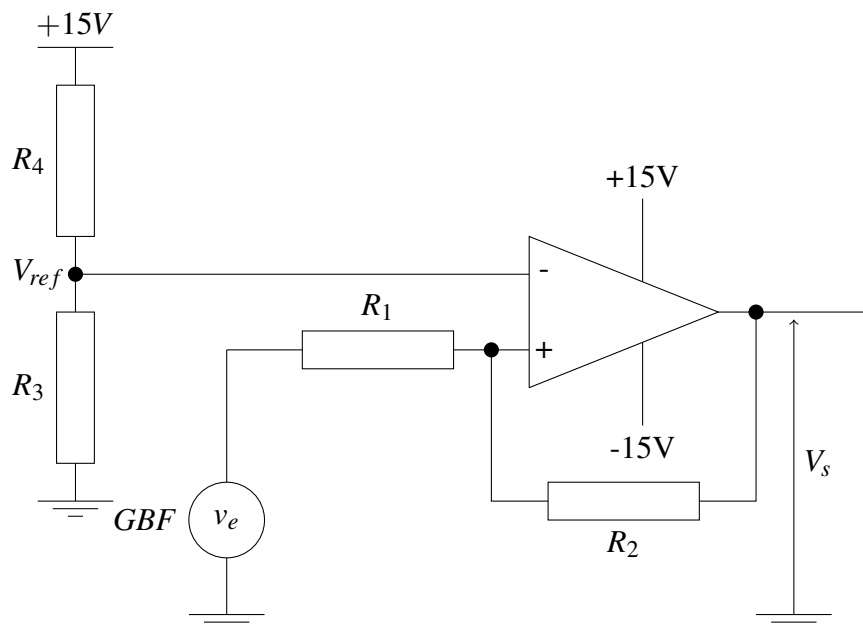


FIGURE 4 – Montage3