

TP N°2 : Le comparateur par AOP

I. But du TP

Etudier des montages à amplificateurs

opérationnels fonctionnant en régime non linéaire :

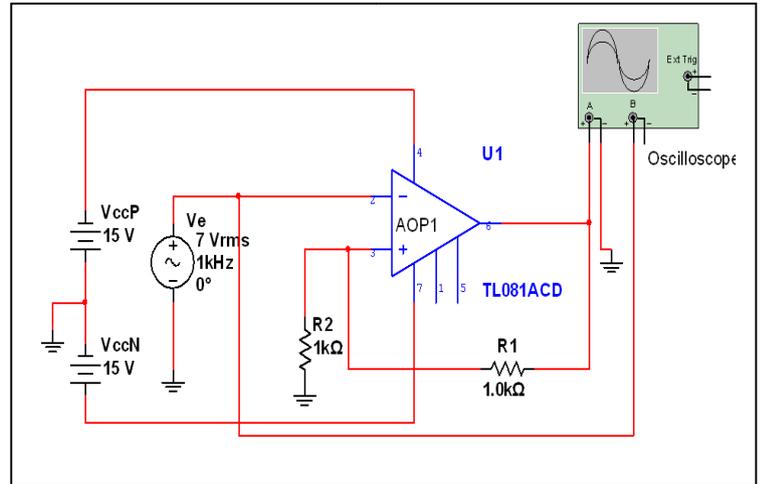
comparateur simple, comparateur à hystérésis.

II. Comparateurs simples.

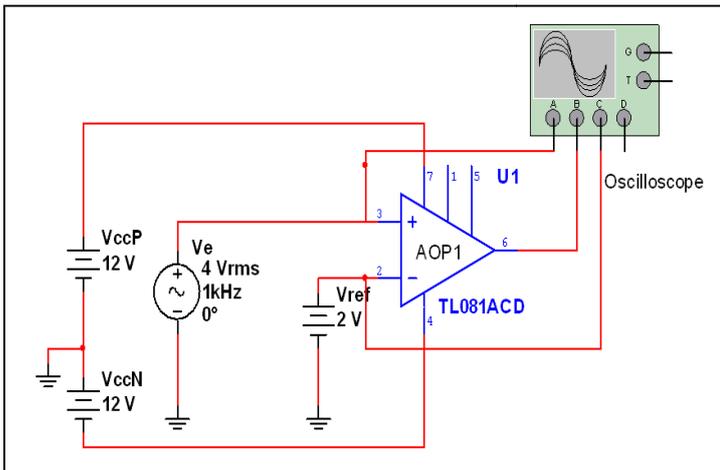
Simulation (Multisim) :

- Saisir les schémas des montages avec Multisim.
- Utiliser l'oscilloscope (régler & mesurer).
- Utiliser le graphe analogique (paramétrer & mesurer).
- Utiliser le graphe transfert (paramétrer & mesurer)
 $V_s = f(V_e)$.
- Interpréter les mesures

Montage 2



Montage 1.



2^{ème} cas $V_s = -V_{sat}$: pour quelles valeurs de V_e ce fonctionnement est-il possible ?

En déduire la caractéristique V_s en fonction de V_e

En s'aidant de cette caractéristique, décrire l'évolution de V_s au cours du temps, sachant qu'à $t=0$ on a

$V_e = V_{em}$ et V_e fct décroissante.

Commenter les oscillogrammes obtenus précédemment

III. Comparateur à hystérésis.

(Ou à seuil de basculement, ou "trigger de Schmitt")

Etude théorique :

- Déterminer la fonction réalisée par l'AOP.
- Déterminer le type de comparateur.
- Déterminer le seuil de basculement.
- Tracer les chronogrammes des différents points du montage.