

Compte-rendu : Fonction de transfert de l'amplificateur opérationnel – amplificateur non inverseur.

CARACTERISTIQUE DE TRANSFERT DE L'A.O.

Quel est la relation entre U_s et U_0 ? Justifiez votre résultat.

Lorsque U_s reste constant alors que U_d varie, on dit que l'amplificateur opérationnel est saturé. Indiquer sur le graphe les zones de saturation.

Lorsque l'amplificateur opérationnel n'est pas saturé, on dit qu'il est en fonctionnement linéaire. D'après ce graphe, pour quel intervalle de valeur U_d l'amplificateur est-il en fonctionnement linéaire ? Indiquer la zone de fonctionnement linéaire sur le graphe.

Lorsque l'A.O est en fonctionnement linéaire, la tension U_d est très près de

Quelles sont les valeurs possibles de U_s en fonctionnement linéaire ?

Quand l'amplificateur opérationnel est-il saturé (discuter sur la valeur de U_d) ?

Quand l'amplificateur opérationnel est-il en mode linéaire ?

Application : comparateur simple

En reprenant la courbe obtenue, montrer qu'on peut avec une bonne approximation utiliser l'A.O. pour comparer les tensions appliquées à chacune des entrées :

Réponse du comparateur pour $U_1 > U_2$:

Réponse du comparateur pour $U_1 < U_2$:

COURANTS D'ENTREE

Compléter : Les intensités des courants I^+ et I^- entrant dans l'amplificateur opérationnel est

AMPLIFICATEUR NON INVERSEUR

Le coefficient d'amplification d'un montage amplificateur est le rapport $A = \frac{\text{tension_sortie}(U_S)}{\text{tension_entrée}(U_E)}$.

Déterminer cette valeur : A =

Comparer A à $1 + \frac{R_2}{R_1}$.

En déduire l'expression de U_S en fonction de R_1 , R_2 et U_E .

Pourquoi appelle-t-on ce montage amplificateur non inverseur (discuter sur la valeur et le signe de A).