

DIPÔLES

Je dois utiliser un dipôle.

Quelles sont caractéristiques électriques importantes à prendre en compte ?

.....

.....

.....

.....

.....

Caractériser un dipôle

Protocole / schéma

Manuelle

Automatique



J'ai testé deux méthodes pour caractériser un dipôle : Manuelle et Automatique

Quels sont les intérêts de ces deux méthodes ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Utiliser un dipôle

Grandeurs importantes

Symboles

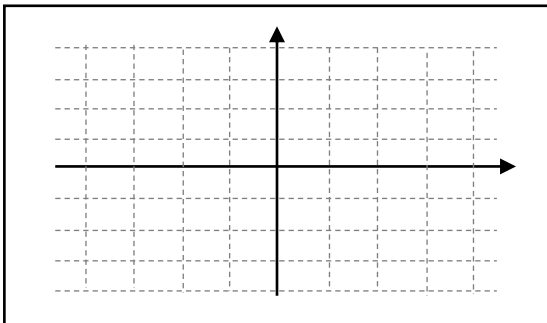
LED

Photodiode

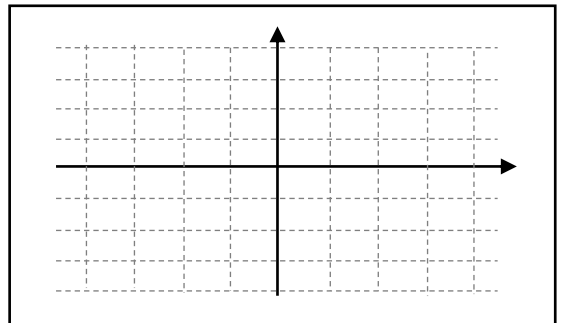
Caractériser un dipôle

Schéma

LED rouge



Photodiode

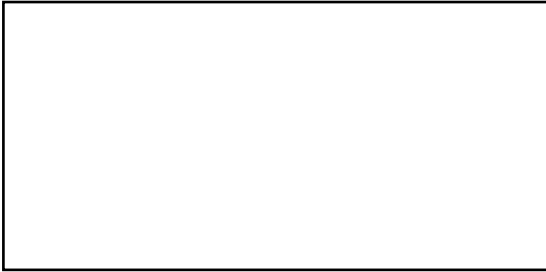


J'ai réalisé les caractéristiques statiques de deux dipôles différents : LED et Photodiode
 Que m'apprennent ces caractéristiques ? Dans quelles conditions utiliser ces dipôles ?



Réaliser une alimentation symétrique

Schéma de câblage



On souhaite $|VCC| = \text{----- V}$



ALI

Je dois utiliser un amplificateur linéaire intégré.

Quelles sont caractéristiques électriques importantes à prendre en compte ?

Utiliser un ALI pour comparer

Tension de référence / potentiomètre



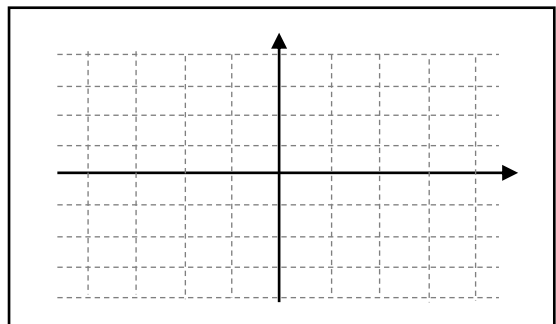
La tension de référence peut aller de ----- V à ----- V.

J'ai utilisé un potentiomètre de ----- $k\Omega$

Schéma avec ALI



Caractéristique $V_s = f(V_e, V_{ref})$



Pour $V_{ref} = -4V$, $V_{ref} = 0V$ et $V_{ref} = 7V$

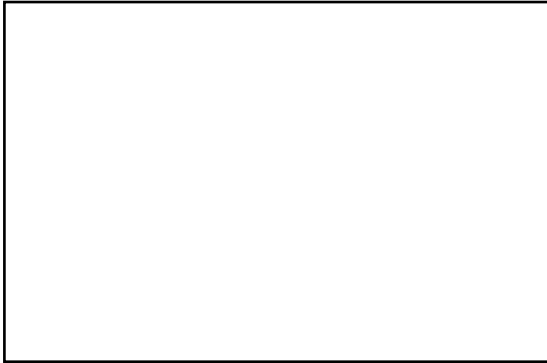
J'ai utilisé un ALI de type -----

$VCC = \text{----- V} / GBW = \text{----- MHz}$

Conclusion

Réaliser un amplificateur à partir d'un gain

Schéma de câblage



On souhaite un gain de ____ dB

Calcul des éléments

.....

Gain expérimental

.....

Limite en tension

.....

J'ai réalisé un montage amplificateur de type

Quelles sont les différences par rapport à l'utilisation d'un ALI en comparateur ?

.....

Mesurer les performances de ce système

Gain à différentes fréquences

J'utilise un signal en entrée d'amplitude ____ V et de valeur moyenne ____ V. J'obtiens un signal en sortie.

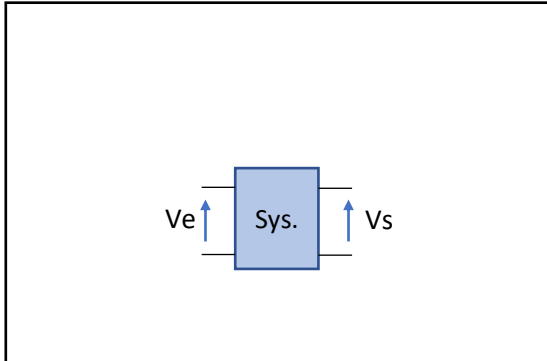
f (Hz)	100	1k	10k	100k	1 M
Ve (V)					
Vs (V)					
G (dB)					

Analyse rapide

Ce montage se comporte comme

Caractériser un système en fréquence

Schéma de câblage



Méthode « standard »

Diagramme de Bode / protocole

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Méthode « automatique »

J'ai utilisé le générateur de fonctions avec un signal en activant le mode Le balayage automatique est de $f_{min} = \dots$ Hz à $f_{max} = \dots$ Hz sur une durée de s.

J'ai testé deux méthodes pour caractériser un système en fréquence

Diagramme de Bode et Automatique

Quels sont les intérêts de ces deux méthodes ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Comparer les performances de plusieurs systèmes

ALI	TL071/81		TLE2071	
Gain (dB)	12 dB	0 dB	12 dB	0 dB
Gain (V/V)				
Bande-Passante				
Produit G x BP				

GBW
TL071 :
TLE2071 :

Quel modèle peut-on faire d'un ALI ? Quelle particularité ?

.....

.....

.....