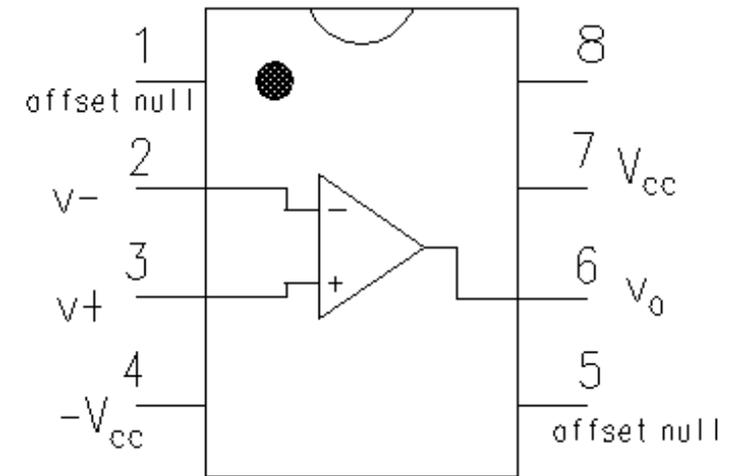
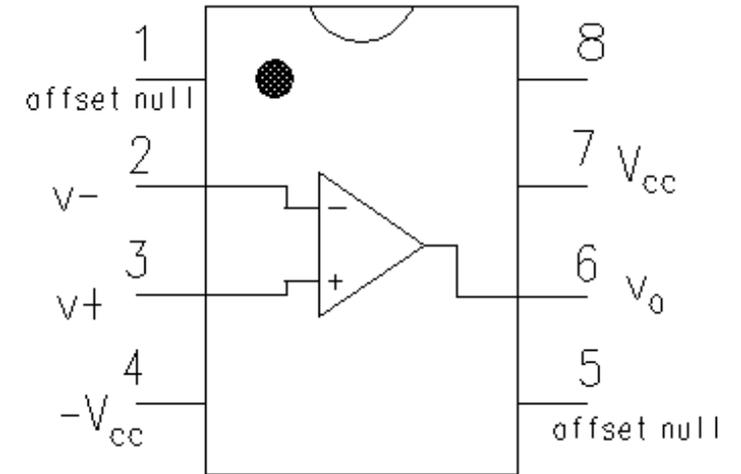


## I) PRISE EN MAIN DU CIRCUIT ALI :

- Brancher l'alimentation externe (sans oublier de l'allumer), **à faire avant toute autre opération.**

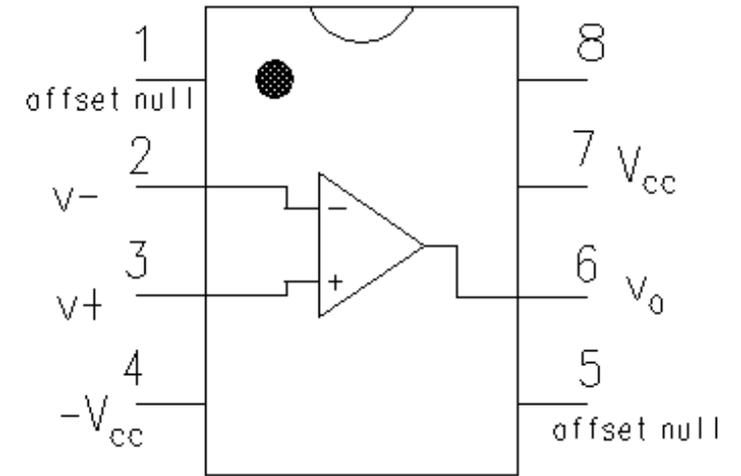


## I) PRISE EN MAIN DU CIRCUIT ALI :



- Brancher l'alimentation externe (sans oublier de l'allumer), **à faire avant toute autre opération.**
- Le +15V et le -15V sont à relier directement à l'ALI, mais pas le 0, cad la masse qui, elle, est simplement à relier aux masses des appareils qui en ont une (oscilloscope, générateur basse fréquence).

## I) PRISE EN MAIN DU CIRCUIT ALI :



- Brancher l'alimentation externe (sans oublier de l'allumer), **à faire avant toute autre opération.**
- Le +15V et le -15V sont à relier directement à l'ALI, mais pas le 0, cad la masse qui, elle, est simplement à relier aux masses des appareils qui en ont une (oscilloscope, générateur basse fréquence).
- Pour les fils de masse, il faut prendre l'habitude d'utiliser des fils noirs.

## II) UN MONTAGE STABLE DE BASE : LE MONTAGE AMPLI NON INVERSEUR :

1°) Vérification de la fonction réalisée (modèle ALI idéal) :

- $R_1 = 1\text{k}\Omega$
- $R_2 =$  boîte de résistance, réglée pour commencer sur  $1\text{k}\Omega$  ;

## II) UN MONTAGE STABLE DE BASE : LE MONTAGE AMPLI NON INVERSEUR :

### 1°) Vérification de la fonction réalisée (modèle ALI idéal) :

- $R_1 = 1\text{k}\Omega$
- $R_2 =$  boîte de résistance, réglée pour commencer sur  $1\text{k}\Omega$  ;
- $v_e(t)$  sinusoïde pure, de fréquence  $1\text{kHz}$ , d'amplitude  $3\text{V}$ .

## II) UN MONTAGE STABLE DE BASE : LE MONTAGE AMPLI NON INVERSEUR :

### 1°) Vérification de la fonction réalisée (modèle ALI idéal) :

- $R_1 = 1\text{k}\Omega$
- $R_2 =$  boîte de résistance, réglée pour commencer sur  $1\text{k}\Omega$  ;
- $v_e(t)$  sinusoïde pure, de fréquence  $1\text{kHz}$ , d'amplitude  $3\text{V}$ .
- Visualiser  $v_e(t)$  et  $v_s(t)$ .
- Comparer les observations avec la théorie :  $v_s(t) =$

## II) UN MONTAGE STABLE DE BASE : LE MONTAGE AMPLI NON INVERSEUR :

### 1°) Vérification de la fonction réalisée (modèle ALI idéal) :

- $R_1 = 1\text{k}\Omega$
- $R_2 =$  boîte de résistance, réglée pour commencer sur  $1\text{k}\Omega$  ;
- $v_e(t)$  sinusoïde pure, de fréquence  $1\text{kHz}$ , d'amplitude  $3\text{V}$ .
- Visualiser  $v_e(t)$  et  $v_s(t)$ .
- Comparer les observations avec la théorie :  $v_s(t) = \frac{R_1 + R_2}{R_1} v_e(t)$ .

## II) UN MONTAGE STABLE DE BASE : LE MONTAGE AMPLI NON INVERSEUR

⋮

2°) Etude des saturations en tension :

Rappel : les saturations en tension ne sont pas considérées comme un défaut.

## II) UN MONTAGE STABLE DE BASE : LE MONTAGE AMPLI NON INVERSEUR :

### 2°) Etude des saturations en tension :

Rappel : les saturations en tension ne sont pas considérées comme un défaut.

Augmenter  $R_2$  ou l'amplitude de  $v_e(t)$  et observer les saturations.

Mesurer les valeurs des saturations haute et basse.

3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

Défaut 1 : Bande passante limitée :

### 3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

#### Défaut 1 : Bande passante limitée :

On revient à  $R_2 = 1\text{k}\Omega = R_1$ .

Prendre une amplitude faible pour le signal d'entrée, de l'ordre de 0,1 V ;

### 3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

#### Défaut 1 : Bande passante limitée :

On revient à  $R_2 = 1\text{k}\Omega = R_1$ .

Prendre une amplitude faible pour le signal d'entrée, de l'ordre de 0,1 V ;

Mesurer la bande passante à -3dB du montage ampli. non inverseur ;  
attention, il faut que, dans toute la bande passante, le fonctionnement de l'ALI reste linéaire. Sinon (tension de sortie non parfaitement sinusoïdale), il faut diminuer l'amplitude de la tension d'entrée.

### 3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

#### Défaut 1 : Bande passante limitée :

On revient à  $R_2 = 1\text{k}\Omega = R_1$ .

Prendre une amplitude faible pour le signal d'entrée, de l'ordre de 0,1 V ;

Mesurer la bande passante à -3dB du montage ampli. non inverseur ;  
attention, il faut que, dans toute la bande passante, le fonctionnement de l'ALI reste linéaire. Sinon (tension de sortie non parfaitement sinusoïdale), il faut diminuer l'amplitude de la tension d'entrée.

Estimer le facteur de mérite ;

Vérifier que ce facteur de mérite ne change pas si on modifie la valeur de  $R_1$  ou  $R_2$  ;

3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

Défaut 2 : Vitesse de balayage limitée (slew rate) :

▪

3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

Défaut 2 : Vitesse de balayage limitée (slew rate) :

Comment choisir le signal d'entrée pour voir apparaître le défaut de la vitesse de balayage limitée ?

3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

Défaut 2 : Vitesse de balayage limitée (slew rate) :

Comment choisir le signal d'entrée pour voir apparaître le défaut de la vitesse de balayage limitée ?

Comment s'assurer que le défaut visualisé correspond au slew rate et non à la limitation de la bande passante de l'ALI, et donc du montage ?

Estimer la valeur numérique du Slew Rate.

3°) Etude des défauts par rapport à l'ALI idéal :

Défaut 3 : Saturation en courant :

Comment le mettre en évidence ?

Comment s'assurer qu'il s'agit d'une saturation en courant mais pas en tension ?

Estimer sa valeur.