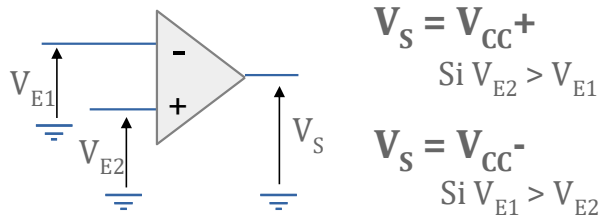


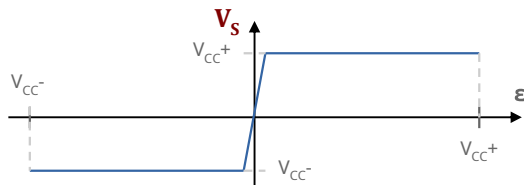
# Amplificateur Linéaire Intégré / Principe et montages de base

## MODE NON-LINÉAIRE

### COMPARATEUR SIMPLE



Caractéristique  $V_S = f(\epsilon)$  avec  $\epsilon = V_+ - V_-$

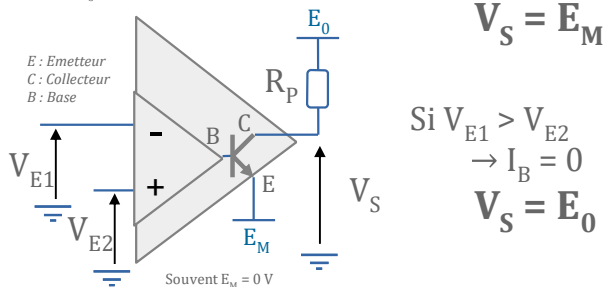


### COLLECTEUR OUVERT / ÉMETTEUR OUVERT

Comparateur associé à un transistor

T :

$I_B$  : courant entrant dans la base  
 $I_C$  : courant entrant dans le collecteur  
 → si  $I_B > 0$  alors  $I_C > 0$ , T = interrupteur fermé  
 → sinon  $I_C = 0$ , T = interrupteur ouvert



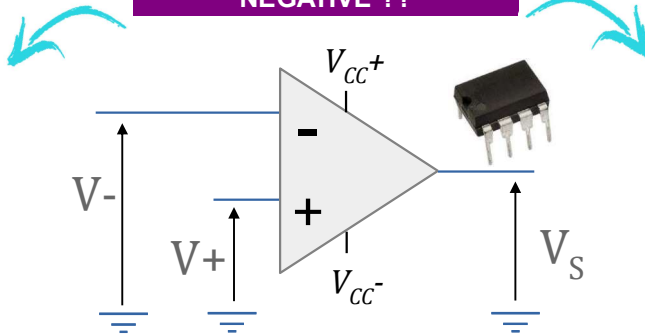
## COMPOSANTS

- LM311 : asymétrique, CO, EO
- LM339 : asymétrique, CO, 4 comparateurs

NON

## CONTRE-RÉACTION NÉGATIVE ??

OUI



## FONCTION DE TRANSFERT

$$V_S = A \cdot (V_+ - V_-)$$

avec  $10^5 < A < 10^7$   
 Saturation à  $V_S = V_{CC+}$

## CARACTÉRISTIQUES

- Slew Rate (SR) en V/μs
- Produit **Gain Bande Passante** en MHz  
 $G \cdot BP = \text{constante}$
- Puissance** dissipable en W
- Courant maximal** en sortie en A

## ALIMENTATION

- Symétrique** :  $V_{CC+} = +U$  et  $V_{CC-} = -U$
- Asymétrique** :  $V_{CC+} = +U$  et  $V_{CC-} = 0V$   
 • avec  $3V < U < 18V$

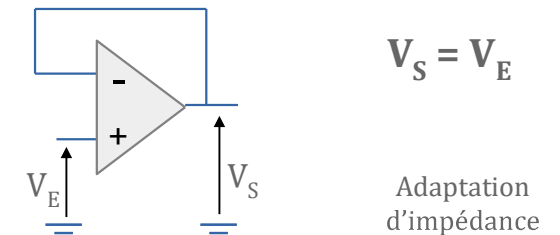
## CHECK-LIST PRATIQUE

- Vérifier les alimentations
- Vérifier le signal d'entrée  $V_{CC-} < V_E < V_{CC+}$
- Vérifier que  $V_+ = V_-$  si mode linéaire
- Vérifier la tension de sortie, si  $V_S = V_{CC+}$  ou  $V_{CC-}$ 
  - modifier la tension d'entrée
  - modifier le gain du montage

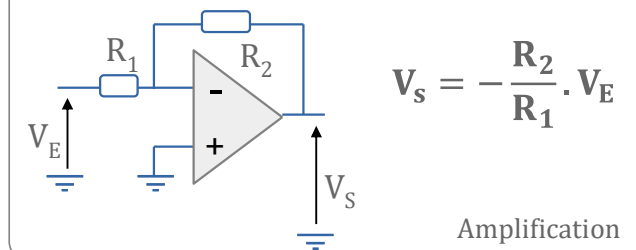
## MODE LINÉAIRE

$$V_- = V_+$$

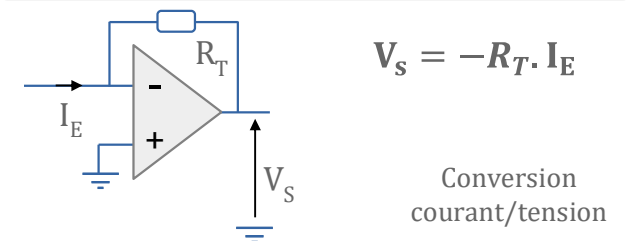
### SUIVEUR



### INVERSEUR



### TRANSIMPEDANCE



## COMPOSANTS

- TL071 / TL081 : symétrique, GBP = 3 MHz
- TL082 / TL084 = 2 x TL081 / 4 x TL081
- TLE2072 : symétrique, GBP = 9 MHz
- LM358 : asymétrique, GBP = 1 MHz