

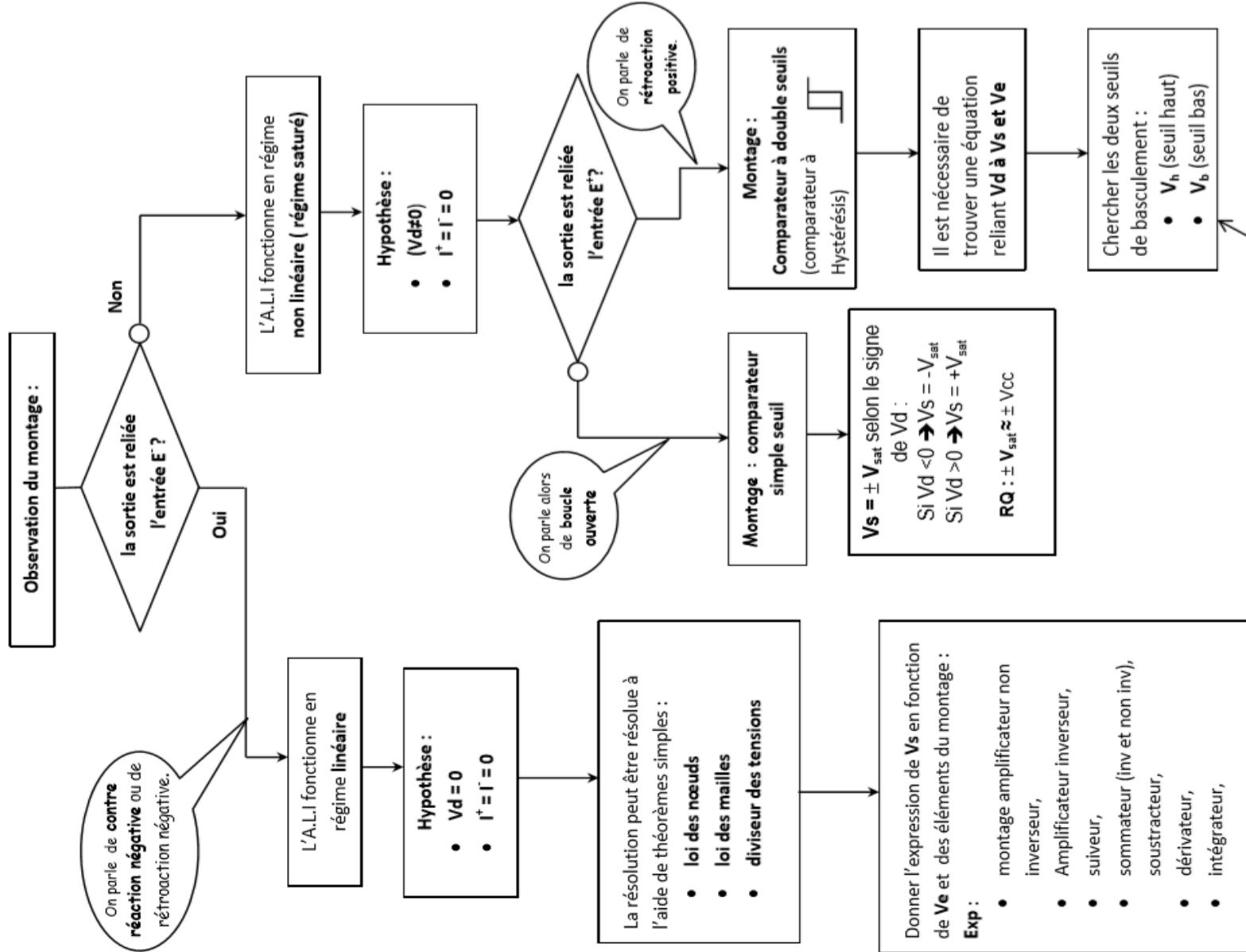
MONTAGES FONDAMENTAUX A-L-I (RÉSUMÉ)

Tous les A.L.I sont supposés parfaits

Nom	Montage	Equation	Nom	Montage	Equation	Nom	Montage et Equation
Amplificateur inverseur		$V_s = -\frac{R_2}{R_1} \cdot V_e$	Sommateur inverseur		$V_s = -R \times \left(\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} \right)$ Si $R_1=R_2=R$ $V_s = -(V_1 + V_2)$	Comparateur inverseur double seuils symétrique	
Amplificateur non inverseur		$V_s = \left(1 + \frac{R_2}{R_1} \right) \times V_e$	Amplificateur différentiel (soustracteur)		$V_s = -\frac{R_2}{R_1} \times (V_1 - V_2)$ Si $R_1=R_2$ $V_s = (V_1 - V_2)$	Comparateur inverseur double seuils symétrique	
Suiveur		$V_s = V_e$	Adaptateur d'impédance			Comparateur non inverseur double seuils symétrique	
Comparateur Simple seuil		$V_d = U_e - V_{ref}$ Si $U_e > V_{ref} \leftrightarrow V_d > 0$ alors $V_s = +V_{cc} = +15V$ Si $U_e < V_{ref} \leftrightarrow V_d < 0$ alors $V_s = -V_{cc} = -15V$	Déivateur		$I_a = C \frac{du_a(t)}{dt}$ $u_a = \frac{1}{C} \int I_a dt$ $V_s = -RC \frac{dU_e(t)}{dt}$	Comparateur non inverseur double seuils symétrique	
			Intégrateur		$V_s = -\frac{1}{RC} \int U_e dt$		

<p>Déivateur</p>	<p>Expression</p> $Vs = -RC \frac{dVe(t)}{dt}$	<p>Si Ve est une tension continue</p> <p>Vs = 0</p>	<p>Si Ve est tension triangulaire alternative</p>	<p>Si Ve est tension alternative sinusoïdale De la forme</p> $Ve = V_{max} \sin \omega t$ $Vs = RC\omega V_{max} \sin(\omega t - \frac{\pi}{2})$ <p>Soit $Av = \frac{Vs_{max}}{Ve_{max}} = RC\omega$</p>
<p>Intégrateur</p>	<p>Expression</p> $Vs = -\frac{1}{RC} \int Ve dt$	<p>Si Ve est une tension rectangulaire alternative</p>	<p>Si Ve est tension alternative sinusoïdale De la forme</p> $Ve = V_{max} \sin \omega t$ $Vs = \frac{1}{RC\omega} V_{max} \sin(\omega t + \frac{\pi}{2})$ <p>Soit $Av = \frac{Vs_{max}}{Ve_{max}} = \frac{1}{RC\omega}$</p>	
<p>Comparateur non inverseur</p>	$V^+ = \frac{R_1}{R_1+R_2} * Vs + \frac{R_2}{R_1+R_2} * Ve$ $V^- = 0$ $V_d = V^+ - V^- = V^+ = \frac{R_1}{R_1+R_2} * Vs + \frac{R_2}{R_1+R_2} * Ve$ <p>Les deux seuils de basculement sont:</p> $\text{Seuil haut } Sh = \frac{R_1}{R_2} Vcc \quad \text{Seuil bas } Sb = -\frac{R_1}{R_2} Vcc$	<p>Seuil haut $Sh = \frac{R_1}{R_2} Vcc$</p> <p>Seuil bas $Sb = -\frac{R_1}{R_2} Vcc$</p>		
<p>Comparateur inverseur</p>	$V^+ = \frac{R_1}{R_1+R_2} * Vs \quad V^- = Ve$ $V_d = V^+ - V^- = \frac{R_1}{R_1+R_2} * Vs - Ve$ <p>Les deux seuils de basculement sont:</p> $\text{Seuil haut } Sh = \frac{R_1}{R_1+R_2} Vcc \quad \text{Seuil bas } Sb = -\frac{R_1}{R_1+R_2} Vcc$	<p>$Sh = \frac{R_1}{R_1+R_2} Vcc$</p> <p>$Sb = -\frac{R_1}{R_1+R_2} Vcc$</p>		

LES AMPLIFICATEURS LINÉAIRES INTÉGROS (FICHE DE SYNTHÈSE)



RQ :

- ❖ si la tension d'entrée évolue sur l'entrée inverseuse :
 - ⇒ Comparateur à double seuils **inverseur**.
- ❖ si la tension d'entrée évolue sur l'entrée non inverseuse :
 - ⇒ Comparateur à double seuils **non inverseur**.