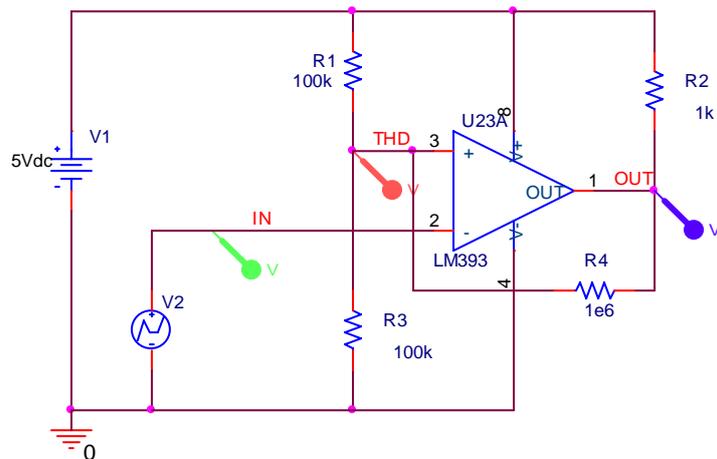
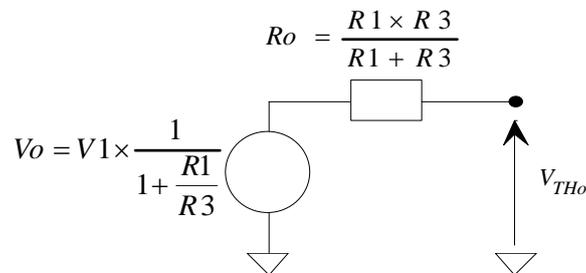


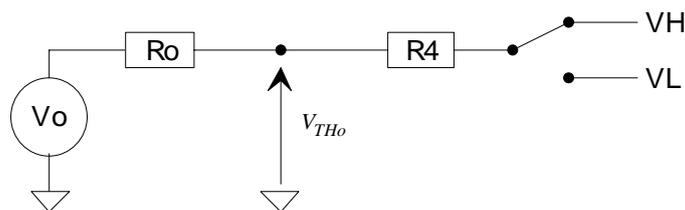
La sortie passe à 0V lorsque $V_{in} > V_{TH+}$



Pour calculer simplement les seuils et l'hystérésis, on utilise le théorème de Thevenin :
On considère V1, R1 et R2 comme le générateur équivalent :



On associe ensuite la résistance R4 à la sortie OUT dans les deux états (V_H = sortie proche de l'alimentation ou V_L = sortie proche de 0V). Pour simplifier le calcul, on considère dans un premier temps que $V_H=V1$ et que $V_L=0V$ (par la suite on pourra remplacer ces valeurs par les tensions de saturation de la sortie OUT). Etant donné que R2 est souvent très petite devant R4, on pourra la négliger dans le calcul.

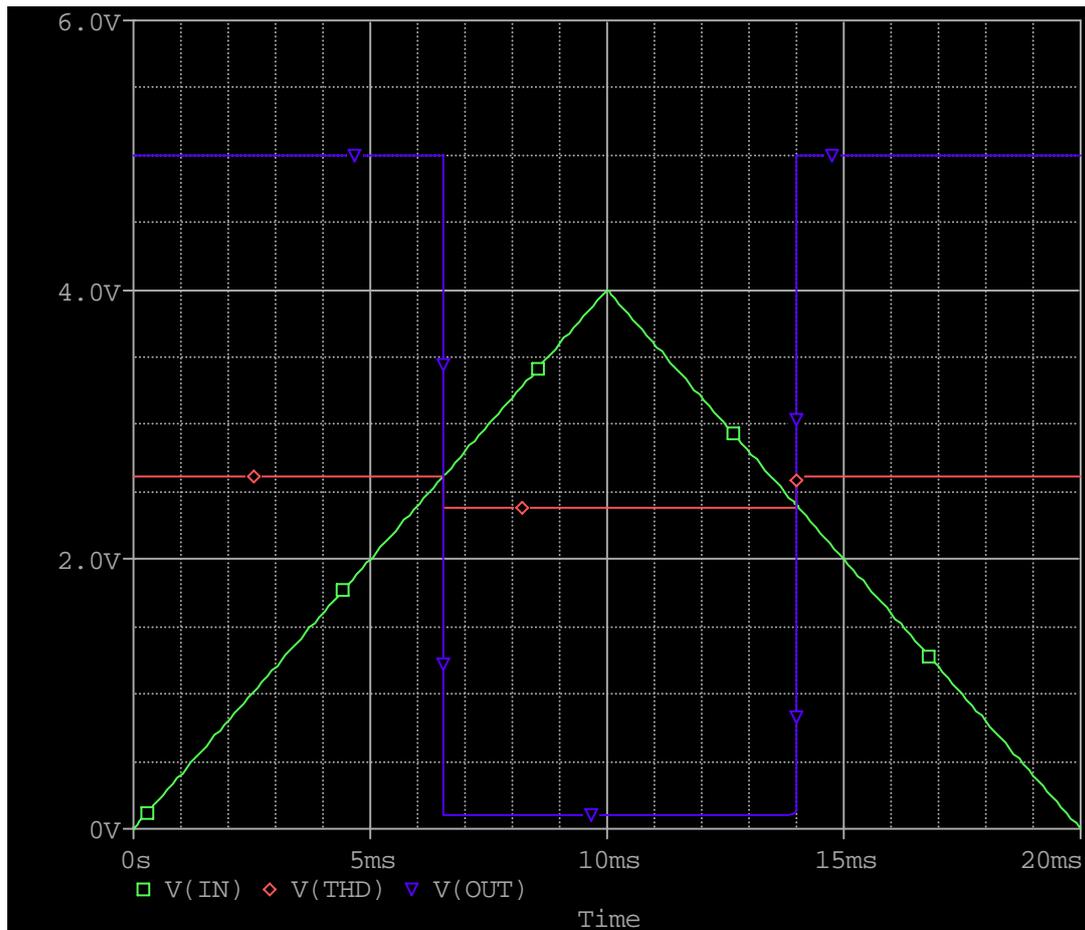


Les deux positions de l'interrupteur (symbolisant le basculement de la sortie OUT) permettent de calculer les seuils haut V_{TH+} et bas V_{TH-} du comparateur.

$$V_{TH+} = \left((V1 - V_o) \times \frac{1}{1 + \frac{R4}{R_o}} \right) + V_o$$

$$V_{TH-} = \left((V_o - V_L) \times \frac{1}{1 + \frac{R_o}{R4}} \right) + V_L$$

La valeur de la tension d'hystérésis peut donc se calculer par $V_{HYST} = V_{TH+} - V_{TH-}$



Ici on voit la tension de seuil s'abaisser pour confirmer le basculement du comparateur de V_{TH+} à V_{TH-} lorsque la tension V_{IN} a dépassé le seuil V_{TH+} . Ensuite lorsque V_{IN} repasse en dessous de V_{TH-} , la sortie bascule et fait remonter le seuil à V_{TH+} par l'effet d'hystérésis.