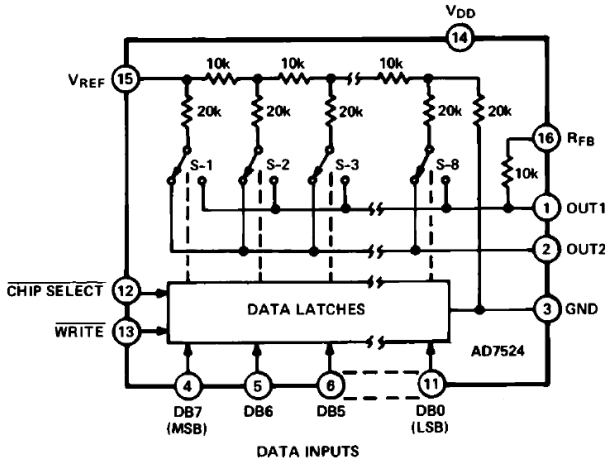


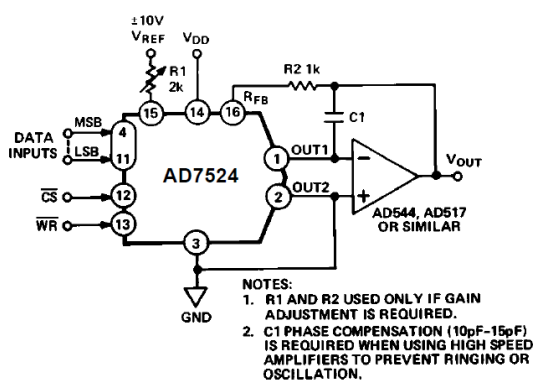
Convertisseur Analogique Numérique (AD7524)

Présentation : Réseau R/2R en interne

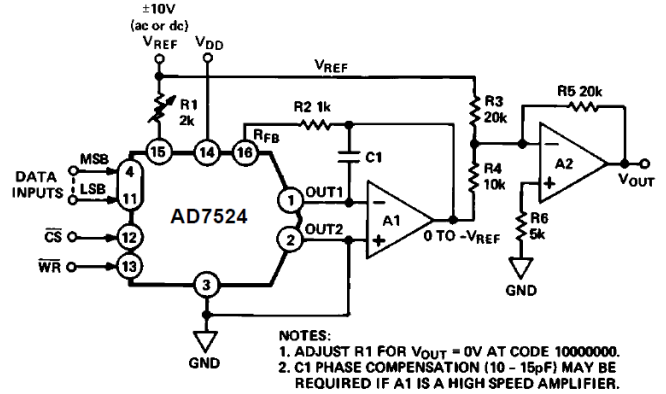
FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM



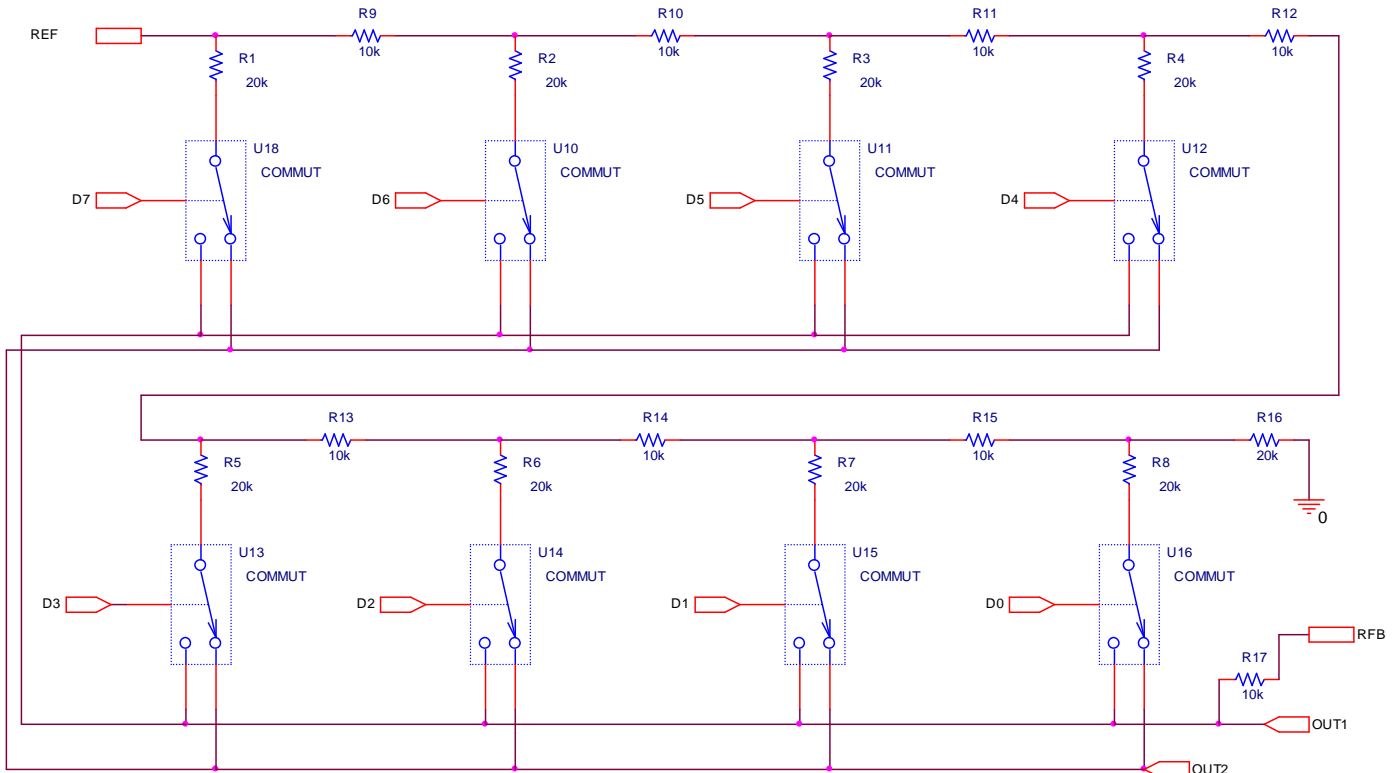
Fonctionnement unipolaire



Fonctionnement bipolaire



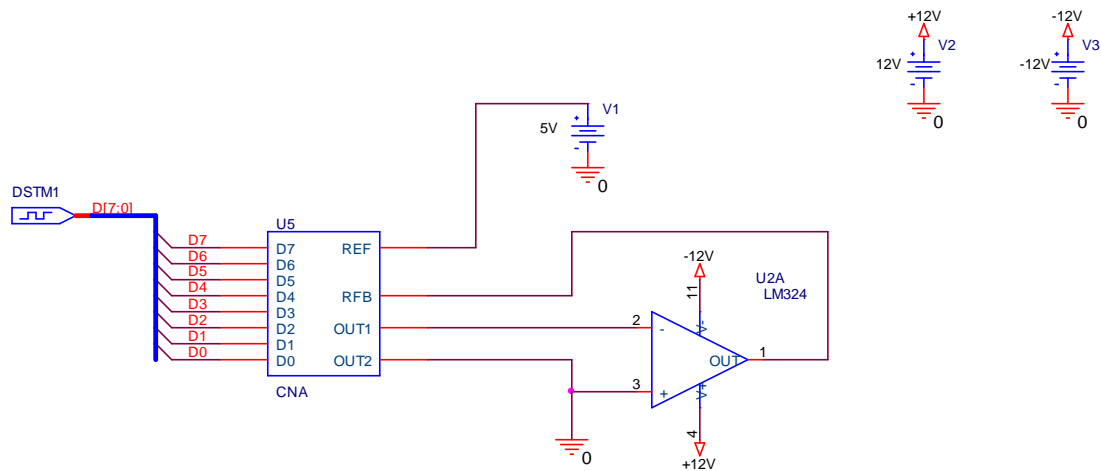
Modélisation de l'AD7524



$IR_{16}=i$; $IR_8=i$; $IR_{15}=2 \cdot i$; $IR_7=2 \cdot i$; $IR_9=128 \cdot i$; $IR_1=128 \cdot i$; $I_{REF}=256 \cdot i = V_{REF}/10K$

$IR_{FB}= 128 \cdot i \cdot D_7 + 64 \cdot i \cdot D_6 + 32 \cdot i \cdot D_5 + \dots + 2 \cdot i \cdot D_1 + 1 \cdot i \cdot D_0$

Schéma de simulation pour le mode unipolaire (CNA = AD7524)



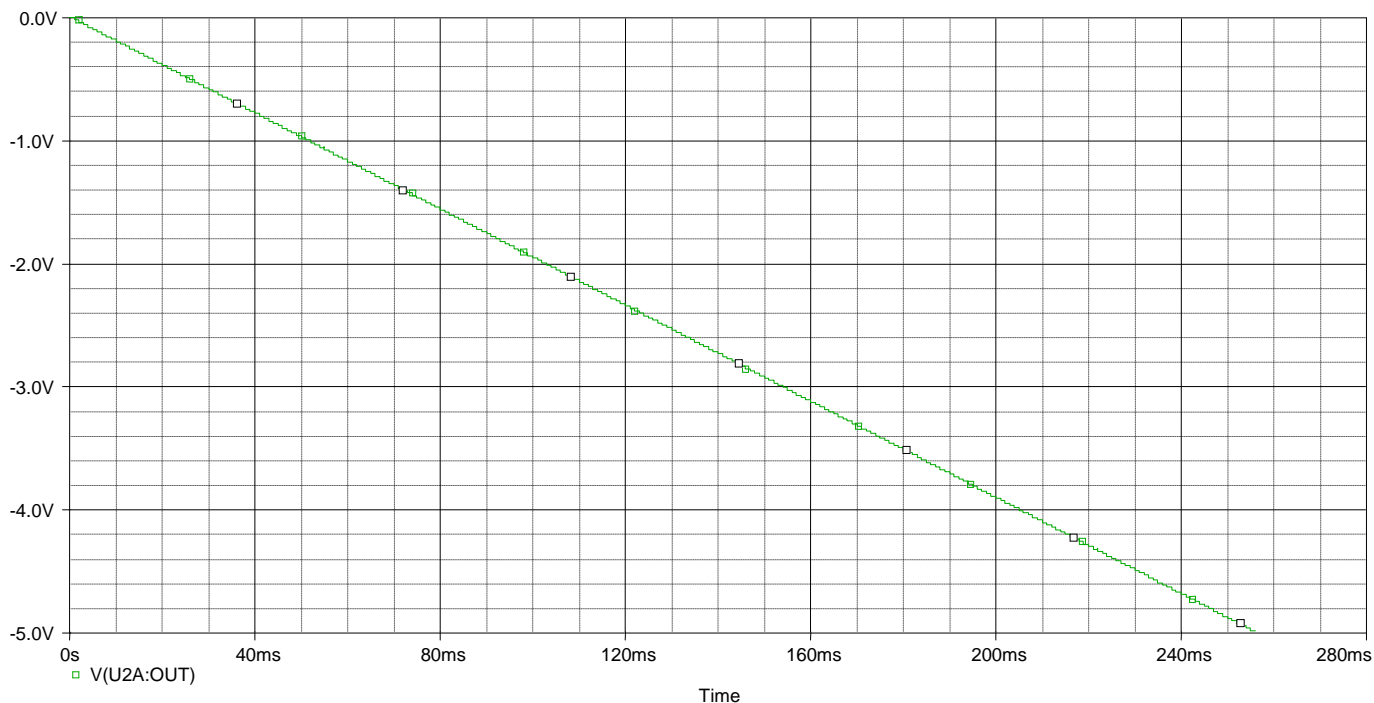
$$V_s = -R_{FB} \cdot I_{RFB}$$

Stimuli appliqué sur DSTM1 (incrémentation du mot binaire en entrée du CNA toutes les 1ms)

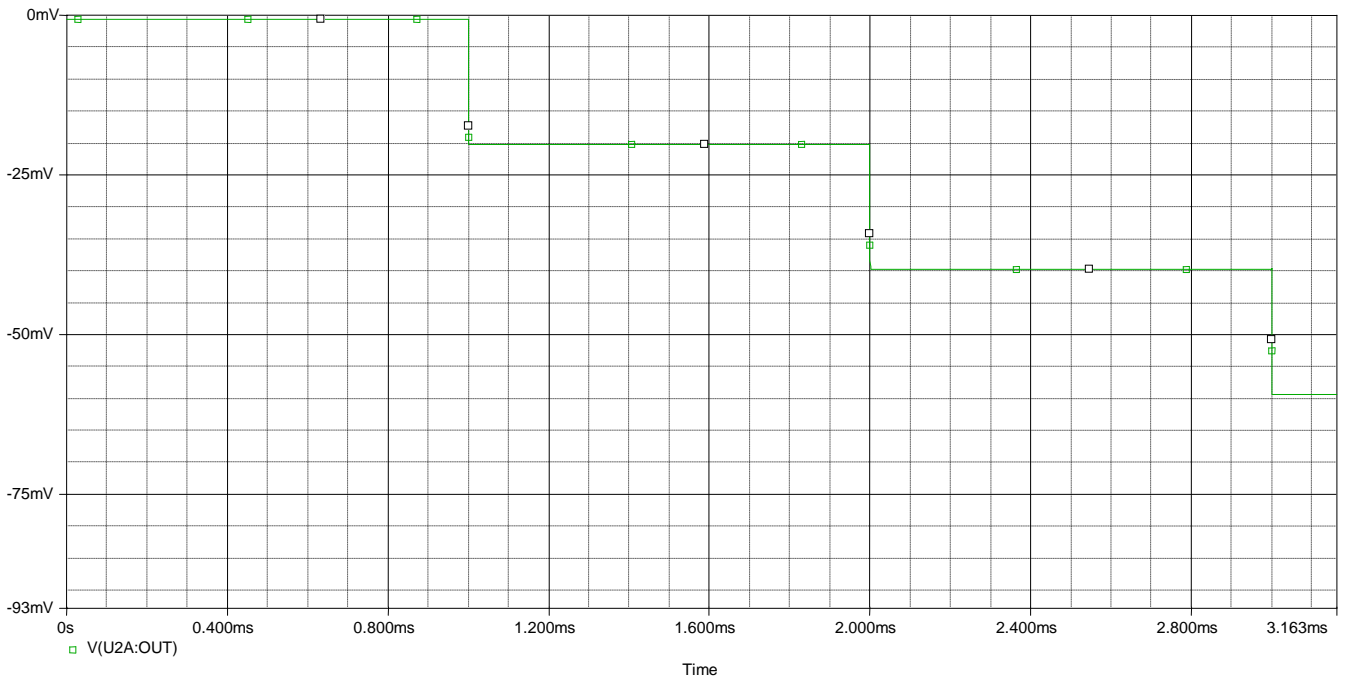
```

COMMAND1
0s 00000000 REPEAT 255 TIMES +1ms INCR BY 00000001 ENDREPEAT
    
```

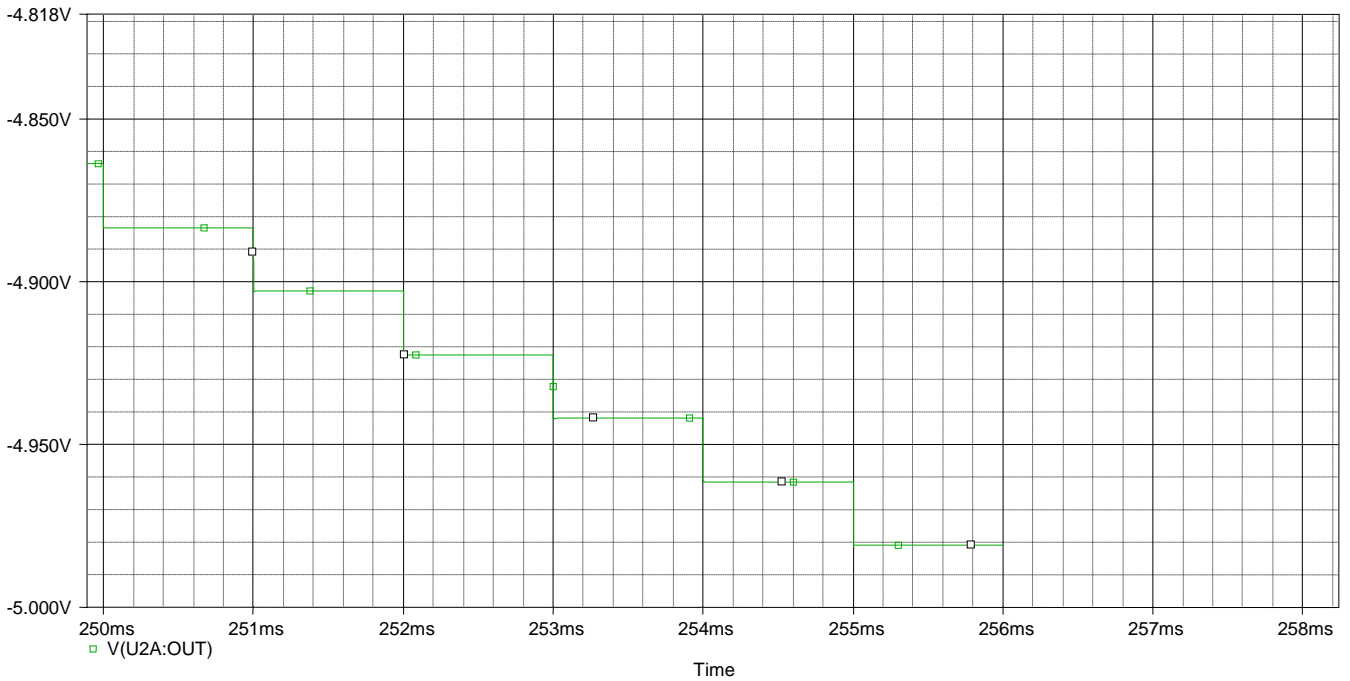
Résultat de la simulation sur la sortie du LM324



Zoom : un quantum $5V/256 = 19,5mV$

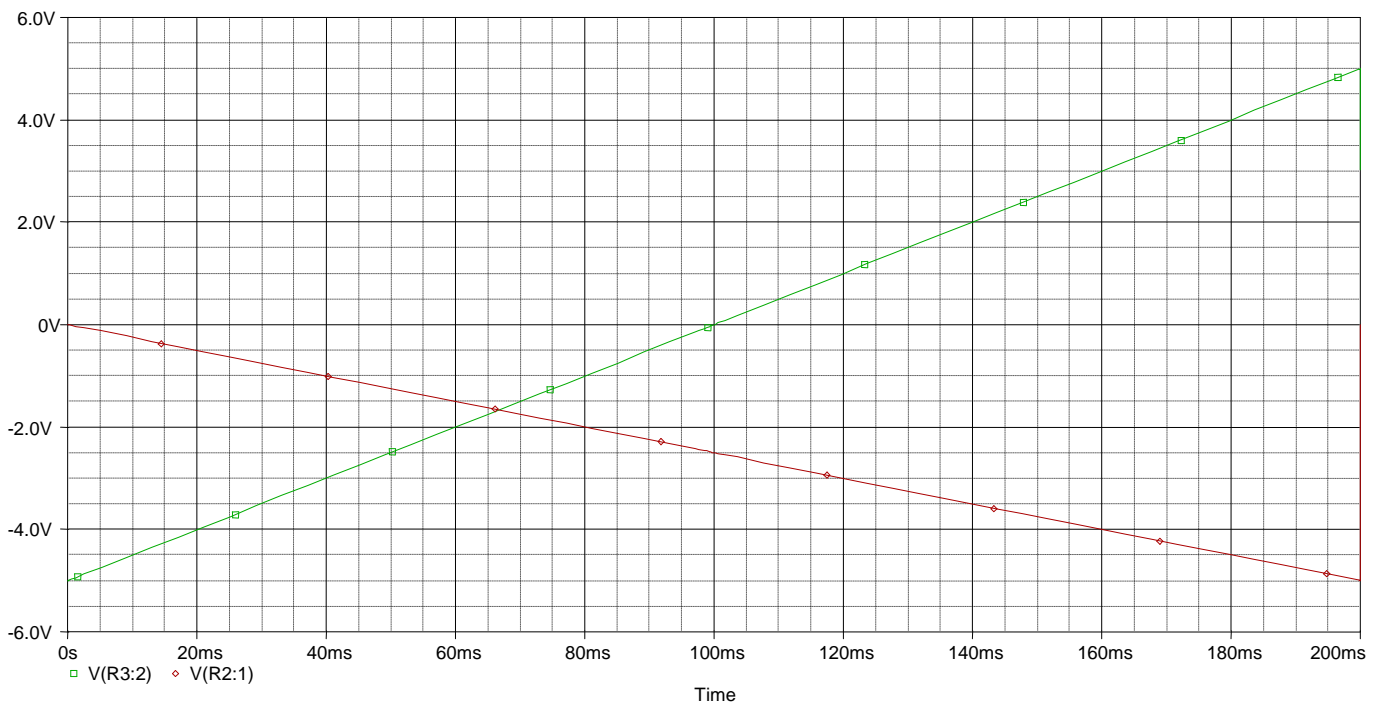
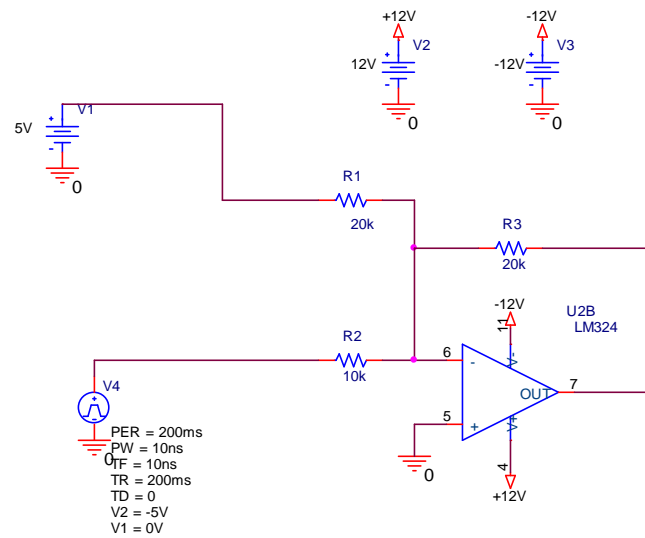


Valeur maxi = $-(5V - 1\text{quantum})$



Mode bipolaire

Le CNA est remplacé par un générateur qui fournit une rampe de 0 à -5V (car limitation de la version d'évaluation)



Lorsque V4 varie de 0 à -5V, la sortie du LM324 varie de -5V à +5V.