

Solution des exercices sur le CNA

Exercice n°1

- $N_{\max} = (1111\ 1111\ 11)_2 = 1023$
- $U_{pE} = 5,12\ V$
- $q = U_{pE} / N_{\max} = 5\ mV$

Exercice n°2

- $q = U_{pE} / N_{\max} = 5 / 255 = 19,6\ mV$
- Résolution insuffisante car elle doit être inférieure à 10 mV ; donc 8 bits sont insuffisants
- Il faudrait un nombre de bits n tel que $q = U_{pE} / N_{\max} \leq 10\ mV$ soit $N_{\max} \geq U_{pE} / q = 5 / 10\ mV = 500$
On prend $n = 9\ bits \rightarrow N_{\max} = 511 \rightarrow q = U_{pE} / N_{\max} = 5 / 511 = 9.78\ mV$