

## 4 Récupérer un signal analogique

<p><b>1.</b> Les convertisseurs analogique-numérique du microcontrôleur de la carte <code>Nucleo</code> :</p>	<p>quantifient la tension appliquée à une</p> <p>(a) entrée analogique avec un quantum de <math>3,3/(2^{12} - 1)</math> V</p> <p>quantifient la tension appliquée à une</p> <p>(b) entrée analogique avec un quantum de <math>3,3/(2^{16} - 1)</math> V</p> <p>échantillonnent la tension appliquée à</p> <p>(c) une entrée analogique à la fréquence maximale de 5 MHz</p> <p>(d) peuvent se voir appliquer une tension sinusoïdale d'amplitude 3,3 V</p>
<p><b>2.</b> Les entrées analogiques :</p>	<p>(a) sont au nombre de 6 sur le connecteur arduino de la carte <code>Nucleo</code></p> <p>sont reliées à 3 ADC 16bits fonction-</p> <p>(b) nant à 5 MHz de fréquence d'échantillonnage maximale</p> <p>(c) sont adaptées à la lecture de l'état d'un bouton poussoir</p> <p>(d) acceptent des tensions comprises entre -3,3 V et 3,3 V</p>
<p><b>3.</b> La fonction <code>analog_in.read_u16()</code></p>	<p>(a) renvoie un entier compris entre 0 et 65536</p> <p>(b) renvoie un entier compris entre 0 et <math>2^{16} - 16</math></p> <p>permet de récupérer le résultat de la</p> <p>(c) conversion analogique-numérique de l'entrée <code>u16</code></p>