

DOCUMENT REPONSE CAN

1 Echantillonnage

-1.2-

F= 44100 Hz

Te= $2,26 \times 10^{-5}$ s

-1.7-

Plus la fréquence d'échantillonnage est basse plus la qualité du son diminue

-1.10-

F= 11 025 Hz

-1.12-

Cela confirme ce que l'on a observé précédemment, la qualité audio baisse lorsque l'on baisse la fréquence d'échantillonnage

2 Quantification

-2.1-

$N_{16} = 65\,536$

$N_8 = 256$

-2.2-

	Quantification (2, 4, 8,16 ou 32 bits)
Numérisation N°1	2
Numérisation N°2	8
Numérisation N°3	4

-2.3- Compléter en enlevant un des deux adjectifs entre crochets :

Lors de la quantification, plus le codage s'effectue avec un nombre important de bits, plus l'amplitude du signal numérique sera [**proche** / **éloignée**] de celle du signal analogique et donc [**meilleure** / **moins bonne**] sera la numérisation.

-2.4-

$Q_8 = 0,018$ V

$Q_{10} = 0,0043$ V

-2.5-

Il est spécifié dans le cahier des charges que la tension doit être à mesurer à 10 mV près. Pour un capteur de 8 bits il est de 18mV alors que pour le capteur 10bits il est de 4,3mV. Le capteur 10 bits est donc le seul à répondre au cahier des charges.

3 Influence de l'échantillonnage et de la quantification sur la taille des fichiers

-3.4 / 3.6 / 3.7-

Fichier	Taille fichier lue (Mo)	Taille fichier calculée (Mo)
8000-16	2 646 044 octets	<i>480 000</i>
44100-16	2 646 044 octets	2 646 000
44100-32	5 292 044 octets	5 292 000

-3.8-

Plus la fréquence et le nombre de bits sont grand plus le fichier est lourd,

4 Théorème de Shannon

Voir wikipédia