DOCUMENT REPONSE CAN

1. Echantillonnage

-1.2-

Te= 2,26 x 10-5‬ s

F= 44100 Hz

-1.7- …………………………………………………………………………………………………………………………

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

…………………………………………………………………………………………………………………………

F= 11 025 Hz

-1.10-

-1.12- ………………………………………………………………………………………………………………………….

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

………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Quantification

***N8= 256***

***N16= 65 536***

-2.1-

-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.*

Q10= 0,0043 V

Q8= 0,018 V

-2.4-

-2.5- ………………………………………………………………………………………………………………………….

***Il est spécifié dans le cahier des charges que la tension doit être à mesurer à 10 mV prés. 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.***

………………………………………………………………………………………………………………………….

1. 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 | *480 000* |
| 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,***

………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Théorème de Shannon

…………………………………………………………………………………………………………………………

**Voir wikipédia**

………………………………………………………………………………………………………………………...