|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom : | **Thème : Confort dans la maison et l’entreprise** | | 2BAC | | |
| Module : **CME3** | **Tous les sons sont ils audibles ?** | A | | ECA | NA | |
| Capacités | C1- Mesurer la période, calculer la fréquence d’un son pur  C2- Classer les sons du plus grave au plus aigu, connaissant leurs fréquences. |  | |  |  | |

**Objectif du TP : Étudier le rôle de la masselotte sur un diapason.**









**1. Mesures de fréquences émises par un diapason.**

***Réglages du diapason.***

1- Fixer la masselotte sur une des branches du diapason

Sa position est repérée par la valeur x comme l’indique le schéma ci-contre.

2 - Placer la masselotte en x = 0 cm.

***Paramétrages de la tablette***

1- Allumer la tablette, puis lancer l’application MILAB.

2- Sélectionner le capteur Microphone intégré.

3 Ouvrir la fenêtre de réglage de l’acquisition

et effectuer les réglages suivants.

**Taux : 100000 mesures/sec**

**Durée : 1 Sec**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Appel n°1 : Faire vérifier vos réglages** |

***Réalisation des mesures.***

1- Placer le microphone intégré devant la caisse de

résonance du diapason.

2- Frapper la branche libre du diapason avec le maillet.

3- Lancer l’acquisition des mesures.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Dans un premier temps, vous obtenez un signal semblable à l’image ci-dessous.



Pour faire apparaitre une courbe exploitable**, « étirer » l’axe des abscisses.**



Cliquer sur la courbe les deux points qui marquent les maximas successifs du signal obtenu.

Indiquer la période et la fréquence du signal.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Appel n°2 : Faire vérifier vos mesures** |

**2. Exploitation des résultats.**

1- Montrer par un calcul que la relation entre la fréquence f et la période T est vérifiée. Rappel : f =

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

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

2 – Recommencer la manipulation précédente en déplaçant la masselotte aux positions indiquées dans le tableau suivant et le compléter :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x ( en cm ) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| f ( en hertz Hz) |  |  |  |  |  |

3- 

4- Pourquoi dit ‘on qu’un diapason délivre un son pur ?

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

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

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

**Ranger votre poste de travail.**