***Le son : évaluation diagnostique non notée***

***I- Influence du milieu sur la vitesse du son :*** (Compétence C2 : savoir utiliser des connaissances)

On a effectué plusieurs mesures de la vitesse du son dans des milieux différents : (dont une erronée)

330 m/s 300 000 m/s 0 m/s 1500 m/s

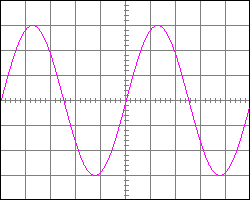
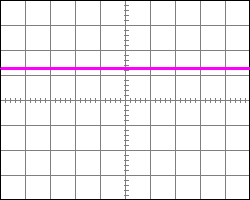
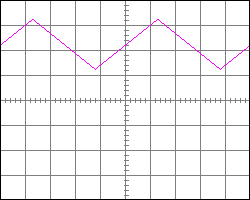
Associer à chaque mesure le milieu correspondant :

A : [](http://www.bing.com/images/search?q=oc%c3%a9an&view=detail&id=11396A8F4275E9882E1C518BF57D4342577604CA&first=0&F) B : [](http://www.bing.com/images/search?q=espace&view=detail&id=8DE6CF495AC3F94F5D6FC343A3E05EA1E293AE59&first=0&F) C : [](http://www.bing.com/images/search?q=desert&view=detail&id=CADE8DE83AA33BC541364B3B9537AF964BD0D942&first=0&F)

.................... .................... ....................

***II- Nature du son :*** (compétence C2 : raisonner, argumenter, présenter la démarche suivie)

|  |  |
| --- | --- |
| [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bb/Tuning_fork_on_resonator.jpg/220px-Tuning_fork_on_resonator.jpg](http://www.ostralo.net/3_animations/swf/) | Un laborantin dispose d’un diapason La3. Il a effectué un relevé à l’oscilloscope à l’aide d’un microphone (après avoir fait vibrer le diapason).  - Associer le bon relevé à cette mesure, en l’expliquant. |

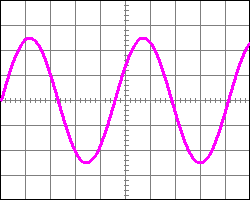
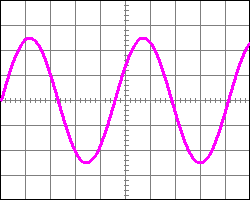
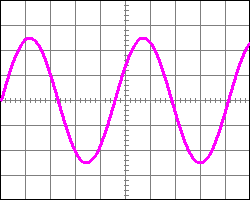
A :  B :  C : 

*Explications :*

***III- Caractéristique d’une onde sonore :***

(compétence C2 : raisonner, argumenter, présenter la démarche suivie)

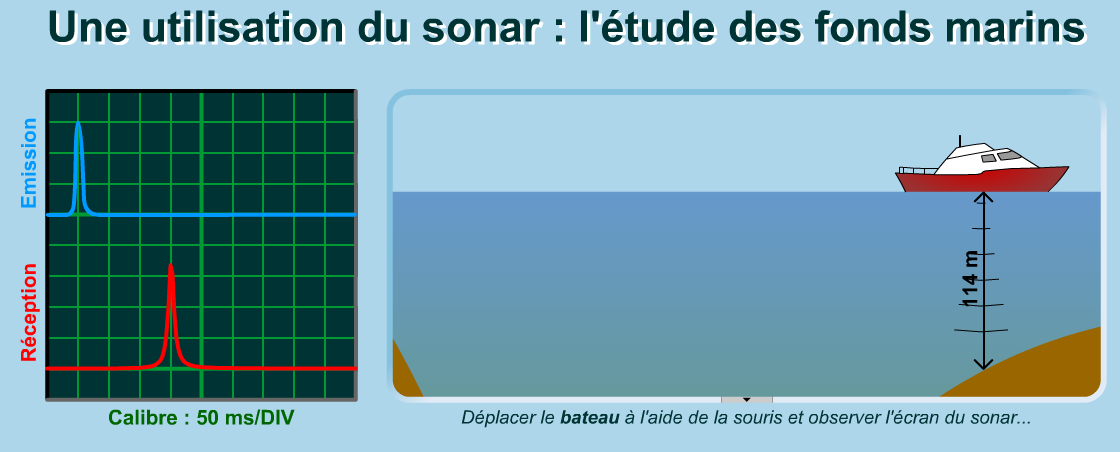
On dispose d’un diapason La3 de fréquence 440 Hz. Parmi les trois courbes suivantes, déterminer celle qui correspond à ce diapason. Justifier la réponse.

A :  B :  C :  Balayage : 0,5 ms/div Balayage : 5 ms/ div Balayage : 5 µs/div

*Aide* : on utilise la relation entre la fréquence et la période.

***IV- Vitesse du son dans un milieu marin :***

(compétence C2 : raisonner, argumenter, présenter la démarche suivie)



A l’aide de ce document, déterminer la vitesse du son dans l’eau :

On peut consulter l’animation : <http://www.ostralo.net/3_animations/swf/sonar.swf>