Propagation du son

publié le 25/04/2017 - mis à jour le 26/06/2025

Descriptif :

Matériel proposé par le CRES permettant de mettre en évidence le phénomène de déplacement de l'air lors de la propagation d'une onde sonore.

Sommaire :

- Liste du matériel
- Matériel en situation
- Fiche de présentation

Mise en évidence du phénomène de déplacement de l'air lors de la propagation d'une onde sonore.

Liste du matériel

Entonnoir + Boomer : la bougie qui danse (Video Youtube)

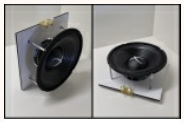
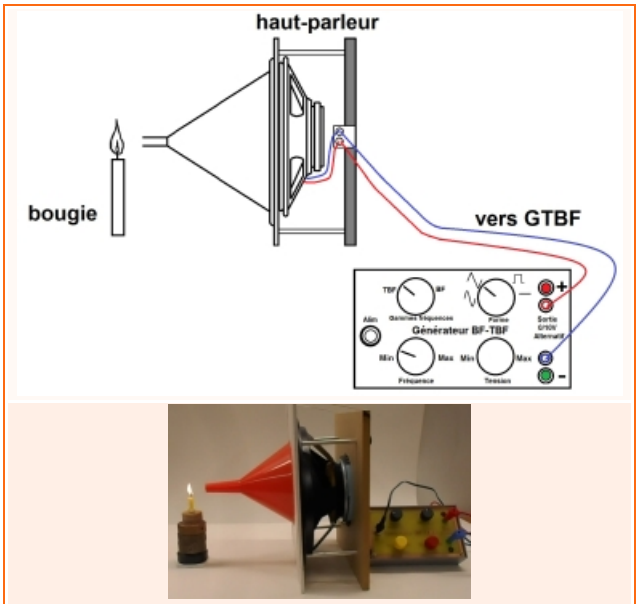
image	Désignation	Code	Prix TTC	Présentation
	Haut-parleur (boomer) Haut-parleur fixé Ø250 mm sur support PVC expansé 10 mm avec bornes de connexion Utilisable en position verticale ou horizontale	HPBOO	44,00	Présentation
	Cordons simples rouge et noir en 50cm permettent de raccorder l'enceinte à un GTBF	COR50RN	3,50	-

image	Désignation	Code	Prix TTC	Présentation
	Entonnoir fixé sur support PVC expansé 3mm pour HPBOO	ENTOHP	7,50	Présentation

Matériel en situation

Présentation de l'expérience :
Protocole expérimental :
• Placer devant le haut-parleur ou l'enceinte (uniquement le boomer) l'entonnoir en le fixant contre l'enceinte grâce aux deux élastiques.
• Placer la bougie (flamme) à la sortie de l'entonnoir.
• Relier le haut parleur ou l'enceinte à un GTBF et faire varier la fréquence de l'onde sonore.
Observer le vacillement (balancement) de la flamme de la bougie en fonction de la fréquence du son émis et de son amplitude ainsi que de sa possible extinction.



Manipulation avec haut parleur relié à un GTBF

Observer le vacillement (balancement) de la flamme de la bougie en fonction de la fréquence du son émis et de son amplitude ainsi que de sa possible extinction.

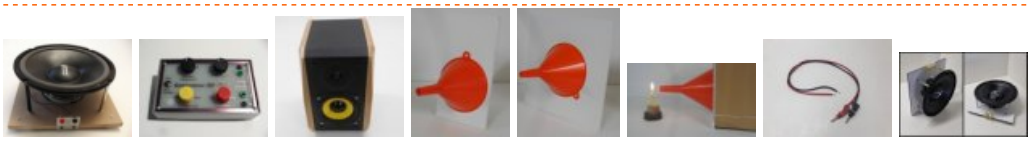
Vacillement (balancement) de la flamme de la bougie en fonction de la fréquence du son (durée 00:04) (MPEG4 de 580.9 ko)
Étude du son.

Remarque : Le phénomène n'est visible qu'à des fréquences basses et avec une certaine amplitude, il vous est possible aussi de montrer les vibrations du haut parleur en fonction de la fréquence et de l'amplitude du signal.

Fiche de présentation

Fiche de présentation produit (PDF de 392.2 ko)
Étude du son.

Portfolio



Documents joints

Fiche Réparation CRES - NIORT (PDF de 120.7 ko)

HP2VOIES : enceinte 2voies (Video Youtube)

HPBOO (Video Youtube)

HPBOO (Video Youtube)

Académie de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.