J'APPROFONDIS

25 Entendons-nous des sons sur la Lune ?

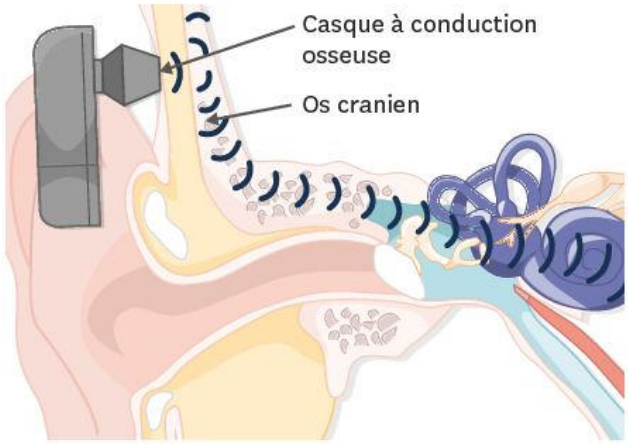
COMPÉTENCE Émettre des hypothèses

Les astronautes des missions *Apollo* 11 et 15 ont entendu des sons en provenance de la Lune lorsqu'ils la survolaient. Sur internet, certains commentaires parlent aujourd'hui d'« une musique extraterrestre ». Une autre possibilité est que ces sons proviennent d'interférences entre les différents systèmes de communication.

1. Sachant que la Lune ne possède pas d'atmosphère, quelle réponse apporterais-tu ?

26 Un casque à conduction osseuse.

Les os du crâne conduisent les sons jusqu'à l'oreille interne. Ceux de basse fréquence sont mieux transmis ainsi que dans l'air. C'est pour cela que notre voix nous parait plus grave lorsque nous parlons que lorsque nous l'écoutons enregistrée. Cette conduction du son par les os est utilisée par le casque à conduction osseuse.



1. Quel est le milieu matériel dans lequel se propage le son habituellement ?
2. Quel est le milieu matériel dans lequel se propage le son émis par le casque ?
3. Ces deux milieux matériels correspondent-ils au même état physique ?
4. À partir de quel composant de l'oreille le son retrouve-t-il son trajet habituel ?
5. Quel peut être l'intérêt d'utiliser un tel casque ?

27 La voix humaine.

« La voix, c'est du souffle transformé en son. L'air des poumons est propulsé entre deux replis du larynx appelés « plis vocaux », ou plus couramment « cordes vocales ».

Parfois on peut produire des sons sans que les cordes vibrent, en prononçant des « Sss » par exemple. Lorsque les cordes vocales vibrent, on parle de « son voisé ». Cette vibration produit une onde sonore qui sera amplifiée par les cavités de résonance du conduit vocal (haut du larynx, pharynx, cavités de la bouche et du nez). Elle sera ensuite modelée par les articulateurs : langue, lèvres, voile du palais, mâchoires… Ainsi, chacun peut jouer avec sa voix et produire toutes sortes de sons. »

« La voix, l'expo qui vous parle ! »,
Cité des Sciences et de l'Industrie, 2013-2014.

1. Pour produire la voix, quels organes provoquent les vibrations de l'air ?
2. Quels organes amplifient les sons ?
3. Quels organes articulent les sons pour qu'ils aient une signification ?

28 Chuchotements.

Observe l'image.



1. Quel est l'intérêt de mettre sa main sur le côté de la bouche quand on parle ?
2. Donne un autre exemple où l'on agit sur les sons de la même façon.