

Séance

Comment fonctionnent nos oreilles ?

Sciences expérimentales et mathématiques ; sciences de la vie et de la Terre

**Table des matières**

1 Situation déclenchante.....	3
1.1 Activité de l'élève.....	3
1.2 Consigne.....	3
1.3 Rôle de l'enseignant.....	3
1.4 Conseil.....	3
2 Investigation.....	3
2.1 Activité de l'élève.....	4
2.2 Consigne.....	4
2.3 Rôle de l'enseignant.....	4
3 Production.....	4
3.1 Activité de l'élève.....	4

3.2 Consigne.....	4
3.3 Astuce.....	5
3.4 Rôle de l'enseignant.....	5
3.5 Production attendue.....	5
4 Conclusion.....	5

1 Situation déclenchante

- Durée : 10 minutes
- En classe entière
- Échanger

1.1 Activité de l'élève

Lors du jeu Road Builder, les élèves découvrent cette pop-up : un apprenti est sur le chantier. Il ne porte pas d'EPI contre le bruit. Son chef de chantier lui interdit d'aller sur le chantier et lui montre une affiche.

1.2 Consigne

À partir du jeu Road Builder et de la pop up « Enseignement scientifique/SVT – Première », dégager le problème posé par cette situation : un apprenti est sur le chantier. Il ne porte pas d'équipement de protection individuelle contre le bruit. Son chef de chantier lui interdit d'aller sur le chantier et lui montre une affiche. Vous répondez aux différentes questions posées dans la pop up.

1.3 Rôle de l'enseignant

Au début du jeu, l'enseignant sélectionne les paramètres (Enseignement scientifique/SVT – Première pour faire apparaître la pop-up. Il donne la parole aux élèves, les questionne afin de les aider à dégager le problème.

1.4 Conseil

Questionnements possibles :

- Pourquoi ne peut-il pas aller sur le chantier ?
- Pourquoi doit-il porter des EPI ?
- Quels sont les dangers pour l'oreille de ne pas porter d'EPI ?
- Comment est organisé l'oreille pour percevoir le son ?

2 Investigation

- Durée : 25 minutes
- En groupe
- Expérimenter

2.1 Activité de l'élève

Par groupe de 2 ou 3, les élèves s'approprient la maquette 3D pour comprendre l'organisation de l'oreille (oreille externe, oreille moyenne, oreille interne) et le document présentant la transmission du son au sein de l'oreille. Ils peuvent manipuler la maquette de l'oreille pour découvrir les 3 parties de l'oreille et les différents organes qui les constituent. Ils font le lien entre cette organisation et le trajet du son dans l'oreille.

2.2 Consigne

Observez la maquette 3D de l'oreille afin d'identifier les différents organes qui la composent : pavillon, tympan, osselets (marteau, enclume, étrier), cochlée, cellules ciliées, nerf auditif).

Fichier(s) :

- [L'oreille : maquette 3D \(© EBERS\)](#)

2.3 Rôle de l'enseignant

L'enseignant utilise la maquette de l'oreille devant les élèves ; il leur laisse la manipuler et répond aux questions éventuelles des élèves.

3 Production

- Durée : 25 minutes
- En groupe
- Créer

3.1 Activité de l'élève

Par groupes de deux ou trois, les élèves font le lien entre l'organisation de l'oreille et le trajet du son en réalisant un schéma de l'oreille avec le trajet du son.

3.2 Consigne

Réalisez un schéma de l'oreille en indiquant le trajet du son.

3.3 Astuce

Pour réaliser le schéma :

- établir la liste des éléments à représenter,
- leur attribuer une forme, un symbole, une représentation,
- réfléchir à la disposition des éléments et à leur lien,
- réaliser le schéma,
- donner un titre et une légende.

3.4 Rôle de l'enseignant

L'enseignement circule et répond aux questions éventuelles des élèves.

3.5 Production attendue

Un schéma de l'oreille et comportant le trajet du son.

4 Conclusion

L'oreille externe capte le son du milieu extérieur et le canalise jusqu'au tympan qui va alors vibrer. Ces vibrations vont faire bouger les osselets de l'oreille moyenne jusqu'à la cochlée. Cette dernière possède des cellules avec des cils qui vont se mettre à bouger, ce qui permet la formation d'un message nerveux qui va être conduit jusqu'au cerveau par le nerf auditif.