

Quels sons font les matériaux?



Objectif : L'élève utilise ses sens pour identifier des sons et pour manipuler les matériaux pour produire et altérer des sons.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 23.0 examiner de quelles façons il est possible de changer des matériaux de manière à altérer le son qu'ils font [RAG 1/3]
- 24.0 choisir et utiliser le matériel pour effectuer leurs propres explorations et enquêtes [RAG 2]
- 8.0 communiquer pendant les explorations et les enquêtes [RAG 2]
- 18.0 communiquer des procédures et des résultats [RAG 2]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats peut :

- manipuler des matériaux pour produire des sons;
- démontrer comment changer un matériau pour altérer le son qu'il fait.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- observer, questionner et explorer de son propre gré [RAG 4]
- avoir l'esprit ouvert lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]
- travailler avec les autres pour effectuer une exploration ou une enquête [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français [IF= immersion française; FLP= français langue première]

L'élève doit pouvoir :

- être capable de s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : IF]
- être capable de planifier et de gérer ses productions en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 9 : IF]
- planifier l'écriture de textes variés pour satisfaire ses besoins d'expression ou de communication avec différentes destinataires [E2 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 9 • Activité TBI 9 • Fiche de sciences 10	• enregistreurs numériques • divers matériaux pouvant produire des sons		• l'ouïe • le son

Information scientifique

- Les sons peuvent être classifiés selon la tonalité (aiguë ou grave) et la force (le volume). Les élèves identifieront rapidement les sons bruyants ou doux, mais il est possible qu'ils aient besoin de pratique pour reconnaître les nuances des sons graves ou aigus.

Idées erronées

- Les élèves peuvent croire que nous pouvons entendre tous les sons, des plus aigus au plus graves. Expliquez que, bien que les humains dotés d'une ouïe normale peuvent identifier plus de 1500 sons différents, certains sons très aigus ou très graves peuvent passer inaperçus. Voilà pourquoi nous ne pouvons pas entendre les sifflets à chien.

ACTIVER

Décrire les sons :

Demandez aux élèves de décrire les sons qu'ils entendent. Si nécessaire, demandez aux élèves de mimer certains sons, par exemple :

- **Quel son fait l'oiseau?** (cui, cui)
- **Quel son fait le chien?** (ouaf, ouaf)
- **Quel est le bruit d'un klaxon?** (pouet, pouet)
- **Quel est le son d'un petit bateau à moteur?** (doug, doug)



Identifier les sons

Projetez la fiche de sciences 9 et demandez aux élèves de l'observer. Demandez aux élèves d'identifier les sons qu'ils entendraient et ce qui les produit. Offrez des pistes de réflexion, comme :

- **Imagine que tu es là. Quels sons entends-tu?**
- **Que représentent les lignes qui sortent de la bouche du goéland?**
- **Quels sons sont bruyants? doux? aigus? graves?**
- **Y a-t-il d'autres lignes comme celles-ci dans l'illustration? Que montrent-elles?**

FAIRE DES LIENS

Activité TBI :

- À l'aide l'Activité 9 :
- *Quels sons font les instruments?*, demandez aux élèves d'associer les sons au bon instrument (voir le site Web du personnel enseignant).



Chasse aux trésors sonores

Divisez la classe en petits groupes. Chacun des groupes choisit un lieu dans l'école et utilise un enregistreur numérique pour collecter les sons de ce lieu. Lorsque les groupes ont enregistré leurs sons, ils peuvent mettre les autres équipes au défi deviner le lieu où les sons ont été enregistrés

Faire des sons

Projetez la fiche de sciences 10 et demandez aux élèves d'observer les matériaux. Demandez :

- **Comment peut-on utiliser ces matériaux pour produire des sons?**
- **Est-ce que des outils peuvent t'aider à produire des sons avec ces matériaux?**
- **Peux-tu penser à d'autres matériaux qui produisent des sons?**

Choisissez un ou plusieurs matériaux et, avec ceux-ci, présentez différentes façons de produire des sons. Demandez :

- **Comment est-ce que je peux produire des sons avec ce matériau? Quelle est ma démarche?**
- **Qu'est-ce que je peux faire en plus pour produire des sons?**
- **Est-ce qu'un outil peut m'aider à produire des sons avec ce matériau?**

Divisez la classe en petits groupes et fournissez-leur un ensemble d'objets (des élastiques, des bouteilles de plastique, des assiettes en aluminium, etc.) avec lesquels ils pourront expérimenter pour produire des sons. Encouragez les élèves à partager leurs questions, leurs idées et leurs intentions au fur et à mesure qu'ils expérimentent. Offrez des pistes de réflexion, comme :

- À quoi penses-tu?
- À quelle question veux-tu répondre?
- Sais-tu comment utiliser ce matériau pour produire un son?
- Que peux-tu faire pour produire des sons?

CONSOLIDER

Changer les sons

Lorsque les élèves auront eu le temps d'explorer et de découvrir différentes manières de produire des sons avec les matériaux, dites-leur qu'ils sont maintenant des ingénieurs et qu'ils doivent trouver des moyens de changer les sons. Demandez :

- Comment peux-tu changer le matériau pour modifier le son?
- Est-ce qu'un outil peut t'aider?
- As-tu des questions?



Invitez les élèves à présenter leurs découvertes avec la classe en expliquant comment ils ont utilisé le matériau pour produire des sons et comment ils ont modifié le matériau pour créer de nouveaux sons. Ajoutez les nouvelles questions au mur *Je me demande*.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Effets sonores

Demandez aux élèves d'utiliser un ensemble de matériaux pour créer les effets sonores d'une histoire, d'une livre ou d'un extrait de film.

CONCLUSION DU MODULE



Présentez toutes les questions se trouvant sur le mur *Je me demande* et demandez aux élèves de discuter des réponses en petits groupes ou avec un partenaire. Si certaines questions n'ont pas de réponses, il est possible de les laisser sur le mur pour que les élèves fassent leur propre recherche. Discutez de ce que les élèves ont appris à propos de nos cinq sens, comment ils nous protègent et comment nous pouvons faire appel à eux pour décrire les matériaux et en apprendre plus sur le monde qui nous entoure.