**Défi scientifique et technologique – Ressources pour le C1**

1. **Activités préalables**

Ecouter et repérer les sons du quotidien. Les caractériser.  
Faire taire complètement les enfants et leur demander d’écouter et d’identifier les sons qu’ils entendent. Leur demander si ces sons sont agréables ou non.  
Lister les sons dans un tableau, présentant la source sonore, comment on peut le décrire, si on l’aime, pourquoi…  
Exemple :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Son (source sonore) | Comment le son est-il produit ? | Qualité | On aime / on n’aime pas | Pourquoi |
| Chant des oiseaux | Par les oiseaux dans la cour | Aigus Doux Intermittents | On aime | Cela nous permet de nous détendre. ça me fait penser au moment où je me réveille |
| Bruit de la classe d’à côté | Voix des enfants, de la maîtresse | Fort, aigus | On n’aime pas | Cela nous empêche de nous concentrer. |

Produire des sons avec ce qui se trouve dans la classe. Poursuivre la constitution du tableau

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Son (source sonore) | Comment le son est-il produit ? | Qualité | On aime / on n’aime pas | Pourquoi |
| Ciseaux | Frottement des lames l’une contre l’autre | Doux  Répétitif Métallique | On aime | C’est amusant,  c’est facile à faire,  ce n’est pas trop fort |
| Bouchons de feutres | Le souffle au bord du bouchon | Doux, aigu | On aime | Cela permet d’imiter le son d’un oiseau, ou du vent c’est joli |

Importance de la colonne 2 pour poursuivre les recherches sur les différentes manières de produire du son.   
Importance de la colonne 5 pour choisir quels types de son pour une intention particulière : bruitages, ambiance sonore…

On pourra continuer à alimenter le tableau avec d’autres séances d’écoute de paysages sonores (par exemple sur le site <https://lasonotheque.org> ). Des quizz faciles pour les plus petits sont également proposés.

1. **Vibration des matériaux**

Faire toutes sortes de bruits avec son corps ; toucher les diverses parties du corps quand on produit un son : que ressent-on ? Si des enfants mentionnent l'idée que cela vibre, leur demander de préciser l'endroit où ils sentent des vibrations ?  
Faire l’expérience décrite à la page 18 du diaporama de l’animation pédagogique du défi (<http://www.ac-grenoble.fr/ien.combe-de-savoie/wordpress/wp-content/uploads/2021/01/DEFI-Raisonner-pour-r%C3%A9sonner_musique-et-sciences-73.pdf> )  
  
Ressentir la vibration en manipulant du film plastique ou du caoutchouc tendu sur un support rigide, ou avec des élastiques plus ou moins tendus.

Poursuivre la constitution du tableau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Son (source sonore) | Comment le son est-il produit ? | Qualité | On aime / on n’aime pas | Pourquoi |
| Mains | Claquement une main contre l’autre | Percutant  fort | On aime | Ça permet de montrer sa joie on peut faire de la musique avec ses mains |
| Voix | Vibration dans la gorge | Doux ou fort Aigu ou grave | On aime | On peut parler ou chanter On peut faire différents sons si on en a envie ça chatouille quand on touche la gorge |

1. **Exploration des possibilités sonores de la matière**

Rechercher d’autres matériaux/objets qui permettent de faire différents sons. Les classer selon leur matière :  
**plastique** : bouteilles, boîtes, bassines, pots de fleur, tubes, balles de tennis de table, cordage sacs plastique  
**métal** : barres de fer à béton, tuyaux fer/cuivre/alu, boîtes de conserve, vieilles casseroles, grilles diverses (de four, d’aération), tôles diverses, vis, boulons, capsules…  
**caoutchouc** : élastiques de différentes tailles, chambres à air de voiture, de vélo, ballons de baudruche  
**papiers, carton** : papiers divers : calque, alu, journal, cartons d’emballage, cylindres de carton (intérieur de rouleaux de papier toilette…)  
**bois** : manches à balais, caisses, boîtes, planchettes, branches…  
**verre** : bouteilles et verres de différentes tailles et formes, pots de yaourt, billes…  
**terre cuite** : pots de fleur, tuiles, chutes de carrelage  
**matériaux naturels** : coquillages, feuilles mortes, coquilles de noix, graines, cailloux, sable, gravier, eau

Construire un nouveau tableau inspiré des précédents. On fera pourra avoir différentes manières de produire du son (colonne 2) en variant le geste (frotter, pincer…).   
Exemple :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Son (source sonore) | Comment le son est-il produit ? | Qualité | On aime / on n’aime pas | Pourquoi |
| Elastiques | En pinçant l’élastique | Drôle, varié,  léger | On aime | C’est amusant On peut changer le son en tendant plus ou moins l’élastique |
| Boîte en métal | En frappant sur le couvercle | Fort, percutant,  effrayant | On n’aime pas | Ça fait mal aux oreilles  Il faut faire attention à ne pas taper trop fort |
| En frottant le fond avec sa main | Doux, apaisant | On aime | Ça ressemble à une caresse |
| En frottant avec une brosse à dent | Grinçant | On aime | Ça fait penser à un bruit de petite bête qui court |

1. **Réalisation du tapis sonore**

Après avoir compléter le tableau des différentes possibilités de la matière, sélectionner les objets et les manières de jouer.   
On veillera à choisir les sons appréciés des enfants, avec quelques sons jugés moins agréables pour faire varier les sensations et les émotions.   
Quelques conseils de mise en œuvre :   
Les objets à secouer, du type hochet ou maracas, peuvent être fixés au tapis en faisant un trou dans le fond de l’objet pour y laisser passer une ficelle.  
Le support du tapis peut être en tissu, en toile cirée ….

1. **Composition**

On la créera en parallèle de la réalisation du tapis : les choix des éléments constituant le tapis peuvent être fonction de l’intention.  
La composition musicale pourra servir par exemple, d’accompagnement à une comptine, à la sonorisation d’une histoire, ou pour créer une ambiance sonore…  
Pour vous aider : voir aussi la page 57 du diaporama de l’animation pédagogique.