

Auteurs	: Marie-Claude Vallet(plus d'infos)
Résumé	: [Séquence] - Travail pluridisciplinaire au cours duquel les élèves écoutent, produisent et caractérisent des sons. Début de conceptualisation du son comme perception mettant en jeu la vibration de l'air.
Objectif	: Ecouter et produire des sons dans le but de les caractériser. Acuité auditive : hauteur et timbre d'un son. Prendre conscience que la modification d'un paramètre dans la construction d'instruments modifie le son obtenu. Prendre conscience que le son est dû à des vibrations, et qu'il se propage dans l'air mais aussi dans des matériaux divers.

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



Ecouter et produire des sons

Contexte

Cette séquence a été expérimentée en classe de CM2 et accompagnait un projet plus large : les enfants avaient écrit une pièce de théâtre qu'ils ont été amenés à sonoriser en créant des ambiances musicales avec divers corps sonores. Les programmes ne mentionnent pas l'étude du son.

Cependant, cette séquence permet aussi de concilier la partie découverte du monde des programmes et sa partie éducation musicale, au cycle 2.

Chaque séance s'organise autour de l'expérimentation en petits groupes et permet de mettre en œuvre les activités transversales de maîtrise du langage, chaque élève devant donner son avis et le défendre devant ses camarades. L'étude de la variation des paramètres qui modifient un son, et la difficulté de les isoler, fait aussi partie des débats au fil des séances.



[Accéder à la séquence](#) (pdf)

Sommaire et matériel

Séance 1- Ecouter, produire des sons ; repérer des caractéristiques

Ecouter et identifier les sons qu'ils entendent. Produire des sons avec ce qui se trouve dans la classe, les qualifier. Identifier ce qui provoque le son.

Séance 2 - Ecouter des sons ; les identifier, les comparer

Identifier les sons de bandes sonores ; repérer Parmi un ensemble de petites boîtes, les deux boîtes qui produisent le même son . Distinguer entre voix de basse, de soprano...

Matériel : Magnétophone

- Bande sonore "bruits" faite avec des sons divers : bris de verre, accidents, orage; (les médiathèques possèdent ce genre d'enregistrement)

- Bande sonore "voix" où sont enregistrées des "voix" d'animaux : oiseaux divers (hiboux, rossignols), brames de cerfs, chants de baleines, rugissements, ainsi que des voix diverses et des extraits d'opéra.

- Boîtes de pellicules photos ou sacs opaques gonflés et fermés contenant : des billes, de la semoule, du riz, du café moulu, en grains, des pois chiches, du sable, des épingles, des haricots secs des céréales, des clous, de l'eau. En fabriquer 2 identiques à chaque fois. Les boîtes porteront chacune un numéro pour permettre de les désigner. Ne pas mettre des numéros voisins pour les boîtes ayant même contenu. trop délicat.

Séance 3 - Repérer des vibrations associées à des sons, se familiariser avec la production de sons

Produire des sons qui font percevoir des vibrations dans les joues, sur le crâne, dans la gorge, plus ou moins haut dans la poitrine, dans les lèvres. Discussion sur les sons produits. Fabriquer un mirliton.

Matériel : Rouleaux de papier toilette percés d'un trou au tiers de leur hauteur, élastiques ; papier sulfurisé d'une taille suffisante pour recouvrir largement le rouleau

Séance 4 - Explorer des vibrations

Les élèves sont répartis en 4 ateliers différents : diapason ; tambours, instruments à cordes, résonances.

Matériel :

- diapason (au moins 1, plus si possible), un récipient avec de l'eau

- boîtes de conserves dont on aura ôté les 2 couvercles (2 par groupe), ballons de baudruche ou gants en latex, élastiques.

une planche percée par groupe (23x38cm percée de 4 rangées de trous pour pouvoir déplacer les tees de golf), des tees de golf

Boîte de conserve + peau de tambour (ballon de baudruche ou gant de latex, sable, un vrai tambour avec maillet qui vibre impose sa vibration à la membrane de l'autre tambour.

Séance 5 - Comparer la hauteur de sons , première approche

Ranger des tambours selon la hauteur du son produit. Produire des sons de différentes hauteurs avec les élastiques tendus entre les tees de golf placés dans les trous de la planche

Durée : 1 heure

Matériel par groupe:

- 3 boîtes de conserve de même taille

- 3 ballons ou gants de ménage en latex

- 3 élastiques de même taille

- 1 planche percée munie de 6 tees de golf

Séance 6 - Hauteur du son et taille de l'objet

Les élèves sont répartis en ateliers différents
- Atelier flûtes ; Atelier tambours ; Atelier règles/baguettes de soudure

Matériel :

- Atelier flûtes : une flûte de pan
- Atelier tambours : choisir parmi les tambours déjà utilisés 1 petit tambour avec une peau gant de latex et équiper une très grosse boîte de conserve (de collectivité) avec une peau en gant de latex
- Atelier règles/baguettes de soudure : 2 règles plates en plastique incassable car elles sont assez souples et on observe facilement les vibrations et 2 baguettes de soudure qui émettent des sons agréables mais dont les vibrations sont plus difficiles à observer

Séance 7 - Volume du son et amplification

Voix, son du diapason ou élastique pincé : comment amplifier le son ?

Matériel : boîtes + élastiques, peignes en plastique, diapason

Séance 8 - L'oreille détecteur de son

Observer le schéma d'une oreille étudier son fonctionnement. Se documenter sur les nuisances sonores.

Matériel :

- Un schéma de l'oreille
- Un tableau des niveaux de bruit supportables par l'oreille

Séance 9 - L'air et d'autres matériaux transmetteur de vibration

Téléphone, jeux de transmission du son... Faire les propriétés acoustiques des matériaux.

Matériel :

- Une salle longue d'une dizaine de mètres ou un gymnase
- Différents matériaux : planche de bois, porte ou tube métallique, sol béton, plastique, brique.
- Des téléphones fabriqués avec des gobelets de carton et des ficelles de différentes grosseurs et matières.
- La cassette sur le son de l'émission "c'est pas sorcier" éditée par France 3

Séance 10- Qu'avons-nous appris ?

Les enfants répondent dans une premier temps chacun de leur côté, sur leur cahier d'expérience. Par deux, ils comparent leurs réponses, et tentent de se mettre d'accord sur une réponse commune. Le cas échéant, ils soumettent à la classe leurs divergences.

Source URL: <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11125/ecouter-et-produire-des-sons>