

CANEVAS DE LA TÂCHE
MUSIQUE!

Effectif scolaire visé :	2e cycle
Type de travail :	Individuel, de groupe
Temps en classe :	Environ 5 heures

Intentions pédagogiques

Dans un premier temps, les élèves effectueront une démarche d'investigation scientifique pour mettre à jour ce qui produit des sons graves et des sons aigus. C'est à l'aide de stratégies précises d'exploration, d'instrumentation et de communication qu'ils découvriront les concepts scientifiques reliés aux sons. Cette situation met l'accent sur l'importance de considérer une seule variable à la fois. Dans un second temps, les élèves découvriront les contraintes qui influent sur la réalisation d'un objet usuel. Au cours de la démarche de fabrication, ils se familiariseront avec divers outils et procédés et devront mettre à profit des qualités comme la minutie, la rigueur et la persévérance. Après avoir fabriqué l'instrument de musique, ils réfléchiront sur les sons qu'il produit en vue de leur associer les concepts scientifiques en cause. Finalement, l'enseignante ou enseignant fera quelques démonstrations pour expliquer le phénomène des ondes sonores afin d'outiller les élèves qui devront conclure leurs expérimentations de façon efficace.

Compétences disciplinaires

- ❑ C-1 Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique
- ❑ C-2 Mettre à profit les outils, les objets et les procédés de la science et de la technologie
- ❑ C-3 Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie

Compétences transversales ciblées

- ❑ Se donner des méthodes de travail efficaces
- ❑ Mettre en œuvre sa pensée créatrice

Domaine général de formation	**Orientation et entrepreneuriat** Appropriation des stratégies liées à un projet
Univers touché	Univers matériel
Savoirs essentiels	○ Ondes sonores ○ Énergie sonore ○ Fonctionnement d'objets fabriqués ○ Utilisation d'instruments de mesure simples ○ Utilisation d'outils ○ Conception et fabrication d'instruments, d'outils, de machines, de structures, de modèles, de circuits simples

Stratégies	❑Stratégies d'exploration Prendre conscience de ses représentations préalables Anticiper les résultats de sa démarche Faire appel à divers modes de raisonnement (ex. : induire, déduire, inférer, comparer, classifier) Recourir à des démarches empiriques (ex. : tâtonnement, analyse, exploration à l'aide de ses sens) Prendre en considération les contraintes en jeu dans la résolution d'un problème ou la réalisation d'un objet ❑Stratégies d'instrumentation Recourir à des techniques et à des outils d'observation variés ❑Stratégies de communication Échanger les informations Confronter différentes explications ou solutions possibles à un problème pour en évaluer la pertinence (ex.: plénière).

Critères d'évaluation possibles

Science et technologie – C-1

❑ Description adéquate du problème ou de la problématique d'un point de vue scientifique ou technologique.
❑ Utilisation d'une démarche appropriée à la nature du problème ou de la problématique.
❑ Élaboration d'explications pertinentes ou de solutions réalistes.

Science et technologie – C-2

❑ Utilisation appropriée d'instruments, outils ou techniques.
❑ Conception et fabrication d'instruments, d'outils ou de modèles.

Science et technologie – C-3

❑ Transmission correcte de l'information de nature scientifique et technologique.

Se donner des méthodes de travail efficaces

❑ Persévérance et ténacité dans l'action.

Mettre en œuvre sa pensée créatrice

❑ Originalité des liens entre les éléments (partie expérimentation).

Mise en situation globale

Dans un premier temps, les élèves planifient quelques expériences afin d'illustrer leurs explications provisoires. L'enseignante ou enseignant s'assure, par une régulation individuelle et en grand groupe, que les élèves isolent une variable à la fois afin de vérifier leurs explications de départ.
Dans un second temps, les élèves fabriquent un instrument de musique simple à l'aide de bois, de pièces de quincaillerie, de colle chaude et de pinces à cheveux. Ils utilisent des outils usuels comme le marteau, le tournevis, la boîte à onglets, etc.