



**ACADÉMIE
DE CRÉTEIL**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Numérique et Éducation au
Développement Durable**



Titre de l'activité : Réaliser la cartographie du bruit du lycée

Niveau ou cycle : 2nde

- ☐ En début d'apprentissage
☒ En poursuite d'apprentissage
☐ En consolidation d'apprentissage

Type d'activité

Activité expérimentale

Durée

1h30

But de l'activité

Réaliser la cartographie du bruit d'un lycée à partir des mesures des niveaux d'intensité sonore. Sensibiliser les élèves aux dangers liés à l'exposition sonore.

Partie du programme

Émission et perception d'un son.

Attendus de fin de cycle

Relier qualitativement intensité sonore et niveau d'intensité sonore.

Exploiter une échelle de niveau d'intensité sonore et citer les dangers inhérents à l'exposition sonore.

Enregistrer et caractériser un son (niveau d'intensité sonore).

Prérequis

Fréquence : sons audibles, infrasons et ultrasons. Relation Intensité sonore / niveaux d'intensité sonore.

Compétences de la démarche scientifique

S'approprier, Analyser / Reasonner, Réaliser, Communiquer.

Compétences numériques*

Gérer des données - Traiter des données - Collaborer – Développer des documents - Protéger le bien être, la santé, l'environnement.

* D'après <https://pix.fr/competences> et le Cadre de Référence des Compétences Numériques (CRCN).

Curseur SAMR

- ☐ Substitution ☒ Augmentation ☐ Modification - Redéfinition

Remarques

Cette activité expérimentale nécessite une phase de préparation en amont (distribution du doc. 1 semaine avant par exemple).

Cette activité expérimentale peut-être proposée selon un niveau de difficulté ++ pour la partie 2, mais nécessite de télécharger Google Earth Pro (cf. annexe).

Mots-clés

Niveau d'intensité sonore – Cartographie – Document partagé – Feuille de calcul

Retours d'expérience, améliorations et développements envisageables

→ Pour la phase de préparation :

Prévoir environ 30 min pour la lecture du TP + répartition des groupes + étalonnage de l'application avec sonomètre avec le professeur.

Les téléchargements et mesures de la partie 1 sont ensuite à réaliser par les élèves en autonomie avant la séance.

Afin de créer le flash code et pour que les élèves puissent tous écrire dans le fichier partagé Gsheets, aller dans « Partager ». Dans « obtenir le lien », vous pouvez copier l'URL qui permet de créer un flash code en ligne et en cliquant sur « Modifier », vous pouvez sélectionner la fonction « Editeur » à la place de « Lecteur », pour tous les utilisateurs disposant du lien.

→ Amélioration possible :

Créer un tutoriel vidéo pour réaliser la carte du bruit (Partie 2, niveau ++).

→ Développement envisageable :

Utiliser un langage de programmation pour réaliser la carte du bruit.

Utiliser cette activité expérimentale comme un projet avec plusieurs classes à différents moments de l'année, afin de créer une cartographie spatiale et temporelle.

→ En complément :

Voir site de l'ADEME « Isoler son logement du bruit ».