



ACOUSTICIEN-NE

(Document professeur)

Mathématiques, SVT,
Sciences Physiques, STI

2^e - Méthodes et
Pratiques Scientifiques

Thème et objectifs pédagogiques

Enseignement d'exploration *Méthodes et pratiques scientifiques*.

Thème : sciences et œuvres d'art (arts musicaux).

Objectif général : étude d'une situation concrète liée à la diffusion du son.

Objectifs pédagogiques :

- Utiliser et compléter ses connaissances.
- S'informer, rechercher, extraire et organiser l'information utile.
- Reasonner, argumenter, pratiquer une démarche scientifique, démontrer.
- Communiquer à l'aide d'un langage et d'outils adaptés.

Proposition de scénario pédagogique

Déroulement des activités

Les activités sont prévues pour des séances d'1h30. Il est prévu une activité pour chacune des quatre disciplines, avec les documents et ressources nécessaires à la suite de l'énoncé de l'activité.

Activité 1 : sciences physiques (1 séance)

Justification de l'éloignement d'une salle de concert par rapport aux habitations.

Activité 2 : mathématiques (2 séances)

Étude de la forme de la salle.

Activité 3 : STI (1 séance)

Étude de l'isolation de la salle.

Activité 4 : SVT (1 séance)

Système auditif et prévention audition.

Travail de l'élève

Voir le fichier PDF « exemple de travail d'élève pour l'activité 4 »

Quelques pistes pour l'évaluation

En mathématiques : utiliser un logiciel de géométrie dynamique et émettre des conjectures à partir de la construction.

En SVT : voir colonne compétences dans les activités.

En STI2D : rechercher et organiser l'information en vue de faire un choix technologique.

En PC : découverte de la notion d'onde sonore, découverte et utilisation d'un sonomètre.

Prolongements possibles

En SVT : sensibilisation avec « association Youz » www.assoyouz.com sur les risques auditifs en concert.

En mathématiques : après avoir travaillé sur l'étude de la parabole on pourra faire le lien avec les antennes paraboliques, les fours solaires

En STI2D/PC : travail sur l'insonorisation active.

Ressources

Sites

→ Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

→ CIDB - Centre d'information et de documentation sur le bruit : <http://www.bruit.fr>

→ SFA - Société française d'acoustique : <http://www.sfa.asso.fr>

→ TEE - Territoire Environnement Emploi : www.reseau-tee.net

Témoignage d'un professionnel

♦ 1 témoignage vidéo d'un technicien en acoustique environnementale sur le site :

<http://oniseptv.onisep.fr/index.php>

Autres métiers du secteur

♦ Fiche métier Onisep :

<http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/acousticien-ne>

♦ Fiche métier CIDJ :

<http://www.jcomjeune.com/article-metier/acousticien>

♦ Fiche métier CARIF-OREF :

http://www.lesmetiers.net/orientation/p1_194918/acousticien

♦ Fiche métier Pôle emploi :

<http://www.pole-emploi.fr/candidat/les-fiches-metiers-@/index.jspz?id=681>

Les auteurs

Fiche réalisée par une équipe de professeurs de l'académie de Dijon : Cécile PÉRILLAUD (mathématiques, BEAUNE), Christine REVY (SVT, SENS), Alexandra LAIVIER (STI, NEVERS), Loïc NANCEY (Sciences physiques, DIJON), Frédéric LEMASSON (mathématiques, DIJON).

Avec la collaboration des IA-IPR de l'académie de DIJON, pilotage : Robert FERACHOGLU.