

NOM : Prénom :
 Classe : 4^{ème} Année scolaire : 20..... / 20.....

EPI 4^{ème} « Corps, santé bien être et sécurité » SVT / Musique / Infirmerie

La prévention de l'audition

Présentation des activités proposées dans le cadre de l'EPI :

- quizz sur de l'exposition « Décibels attention, danger ! » de la Mutualité Française
- le fonctionnement de l'oreille SVT/Musique
- Echelle des bruits
- les décibels au collège : .

Une fois que l'élève aura complété son dossier, le professeur établira le niveau des compétences de chaque élève. **Sauf changement de la réglementation, cet EPI pourra être choisi dans le cadre de l'épreuve orale du Brevet des Collèges.**

Quizz de l'exposition « Décibels attention, danger ! »

Les élèves peuvent travailler par petits groupes mais répondent au questionnaire chacun sur sa feuille. Travail noté sur 20 points (chaque réponse juste vaut 1 pt. sauf le dernier exercice 0,5 pt.).

● Le document et le fonctionnement de l'oreille p.9 du présent document :

/20

Qu'est ce qu'un décibel ?
 À combien de décibels se situe le seuil de risque ? Le seuil de douleur ?
 Selon vous, combien de temps peut-on écouter au casque sans risque à 80 dB ? ...h , à 100 dB ? ...h
 Dans quelle partie de l'oreille se trouve le tympan ?
 Quels osselets composent l'oreille moyenne ?
 Quel est le rôle des cellules ciliées ?

● Panneau « Bon sens, bon son, bonne audition » + le document

Citez 4 exemples DE CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE en soirée.

1. 2.
 3. 4.

Citez 3 exemples DE CE QU'IL FAUT FAIRE en soirée.

1. 2.
 3.

● Panneau « Quand les oreilles vont mal » + le document

De quoi souffrent les 3 amis ?
 1. 2.
 3.

Quel médecin est spécialiste des oreilles ?

● Relie chaque dessin à son niveau sonore.

Aucun risque

Seuil de risque

Seuil de danger/ seuil de douleur

●

●

●



(à fond)

(classe calme)



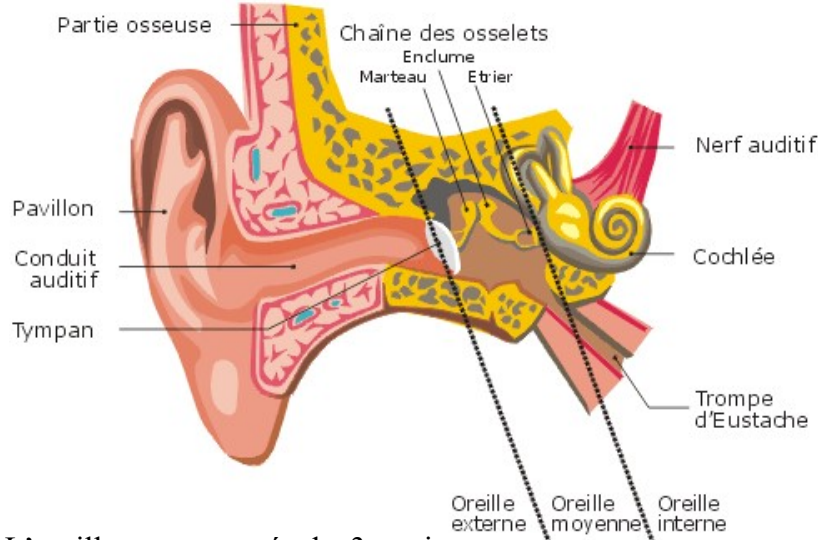
EPI 4^{ème} « Corps, santé bien être et sécurité »

La prévention de l'audition

Objectifs : *Écouter, comparer, construire une culture musicale et artistique* : recherche sur la physiologie de l'audition et de la physique du son; réflexion sur l'impact des situations sociales (environnement sonore urbain, écoute au casque, concerts, etc.) sur la santé auditive. *Explorer, imaginer, créer et produire* : identifier, rechercher et mobiliser à bon escient les ressources documentaires (écrites, enregistrées notamment) nécessaires à la réalisation d'un projet.



Le **son** est une vibration qui se répand dans l'air puis atteint l'oreille. L'**ouïe** est le sens de la perception des sons. L'oreille en est l'organe principal. La science qui étudie les sons se nomme l'**acoustique**.



L'oreille est composée de 3 parties.

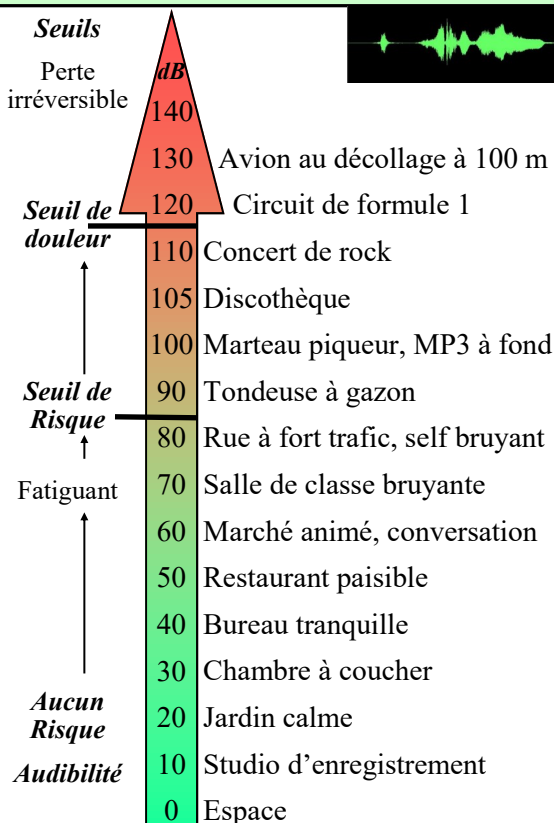
1) **L'oreille externe.** Les vibrations sonores sont captées et amplifiées par le *pavillon* puis le *conduit auditif*, jusqu'au *tympan*.

2) **L'oreille moyenne.** Le tympan vibre et fait vibrer les *osselets* (le marteau, l'enclume et l'étrier).

3) **L'oreille interne.** Les vibrations sont ensuite captées par la cochlée qui contient les *cellules ciliées*. Celles-ci transforment les vibrations en signaux électriques captées par le nerf auditif qui amène l'information au cerveau pour interpréter les sons.

Lors d'une exposition à un son fort, les cellules ciliées sont détruites et ne peuvent pas être remplacées. Les effets sont cumulatifs et peuvent amener à une perte progressive de l'ouïe, voire à la surdité.

L'échelle d'intensité des bruits



Grille d'évaluation pour votre échelle des bruits :

Les seuils	/4
Les exemples (le recopiage des exemples ci-dessus doit être inférieur à la moitié)	/6
Consignes (dimensions, graduation de 10 en 10 dB, code couleur respecté...)	/6
Propreté / écriture	/2,
Clarté	/2

Vocabulaire de référence

Acoustique : science qui étudie les sons.

Décibel (dB) : unité de mesure de l'intensité d'un son.

Ouïe : un des 5 sens. Il permet d'entendre les sons.

Son : vibration qui se propage dans un environnement. On peut également parler d'onde sonore.

Sources :
 - Exposition prêté par la Mutualité Française
 - <http://audition.free.fr/main3.htm>
 - <http://fr.wikipedia.org/wiki/Oreille>



Évaluation des compétences

Je suis capable :

- d'expliquer le fonctionnement de l'oreille
- d'utiliser le vocabulaire de référence
- de créer une échelle des bruits

I	F	S	TB

I : Insuffisant, F : Fragile, S : maîtrise Satisfaisante, TB : Très Bonne maîtrise

L'échelle des bruits

Les décibels au collège

► Activité n° 1 :

Les tableaux ci-dessous présentent un relevé de décibels (de préférence pendant le cours de musique) sur l'ensemble de la cité scolaire.

Date des relevés : Heure des relevés :

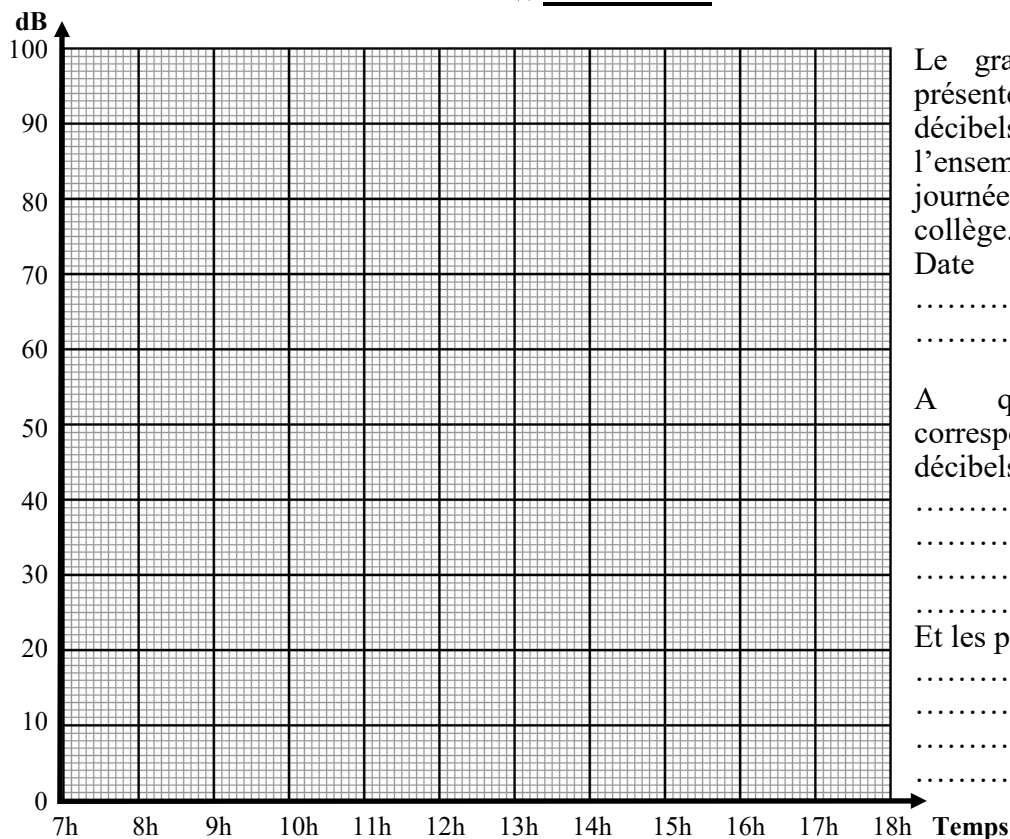
N.B. Le nombre et le lieu des relevés dépendra de la météo, des possibilités de déplacement de la classe dans le calme et des autorisations.

Tableau n° 1	dB	Tableau n° 2	dB
Hall extérieur du collège		Couloir salle de musique	
Hall du collège vers le BVS		Salle de musique sans élève	
Cour du bas		Salle de musique avec élèves ☐ calmes ☐ agités	
Cour Nord		Centre de la cour du lycée	
Cour du lycée		Le long d'un bâtiment cour du lycée	
Couloir salle		Entrée de la cité scolaire	

Certains relevés vous étonnent-ils ? Si oui, pourquoi ?

.....

► Activité n° 2 :



Le graphique ci-contre présente un relevé de décibels, enregistré sur l'ensemble d'une journée, dans le hall du collège.

Date des relevés :

.....

A quels moments correspondent les décibels les plus élevés ?

.....

Et les plus faibles ?

.....

L'élève a été capable :

- d'expliquer le fonctionnement de l'oreille (document p.9)
- d'utiliser le vocabulaire de référence et de remplir le quizz
- de créer une échelle des bruits

I F S TB

Quels éléments de ce dossier l'élève doit-il revoir pour son épreuve orale du DNB ?

.....

