

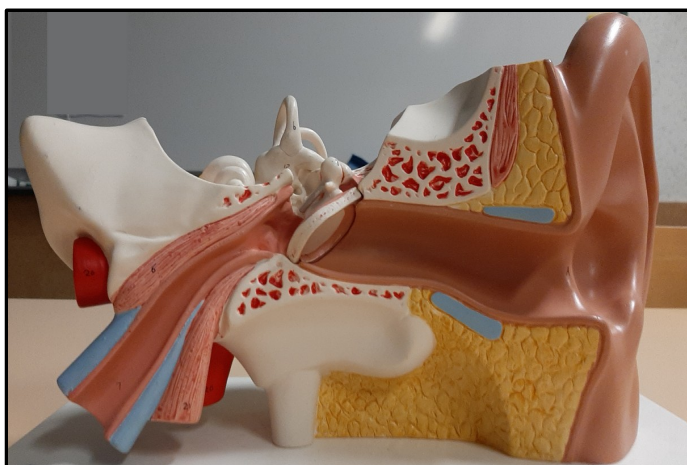
Une cabane qui isole du bruit



Parcours Éducatif de Santé

<https://eduscol.education.fr/2231/le-parcours-educatif-de-sante>

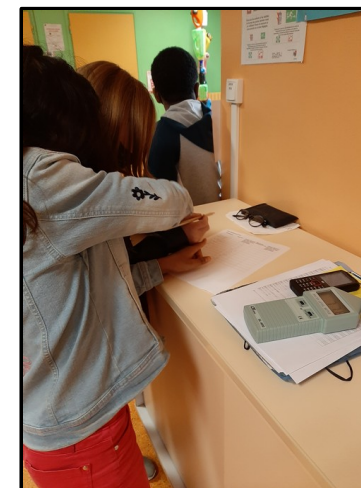
Oreille
Fonctionnement



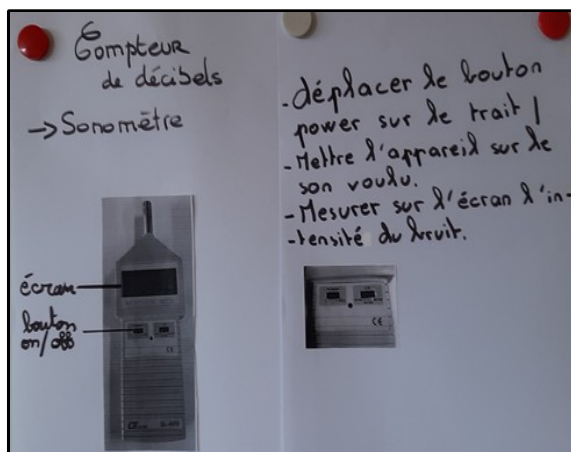
RESSENTIS
SENS

Le bruit
dans notre quotidien

RECHERCHER

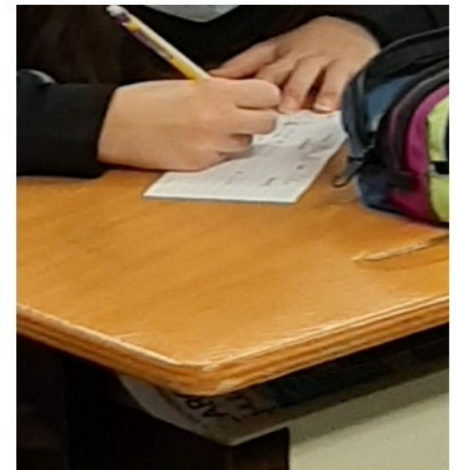
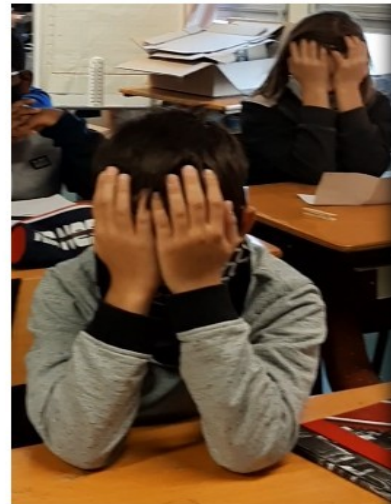


MANIPULER



MESURER
INTERPRÉTER

	Son 1	Son 2	Son 3	Son 4	Son 5	Son 6	Son 7	Son 8	Son 9
Ce que l'on pense avoir identifié	Personne comme le « Président » sur le tapis rouge. Train Locomotive sur les rails qui freine Meuble déplacé : chaise Départ du bateau : sonnerie Perceuse Tracteur	Moteur de moto Voiture Camion qui démarre Marteau-piqueur Débroussailleuse Tondeuse Hélicoptère Tronçonneuse	Chant d'oiseau, d'oisons	Eau qui est remuée Marche dans la gadoue Tremper quelque chose dans l'eau Ramer dans l'eau Grenouille qui saute dans l'eau Eau qui éclabousse un mur Clapotis	Hélicoptère Marteau-piqueur Tondeuse Travaux Débroussailleuse Avion en rafale Tracteur	Insecte Porte qui grince/ rouillée Moto Planche qui va se casser car c'est lourd Une trappe	Sirène = alarme incendie Ambulance	Élèves dans une cour qui parlent, rient Panique	Aboiement de chien
Bruit ou son réel	Déplacement d'une chaise	Moteur de moto	Chant d'oiseau	Pas dans l'eau	Tondeuse	Porte qui grince	Alarme incendie	Élèves en récréation	Aboiement de chien
Ressenti	Vibration Grincement Sursauter Frissonner Habituee Horrible Bruyant Mal aux oreilles	Rien Vibration Fort Bruyant Énervant Mémorisé	Calme Joyeux Aigu Doux Fort Mal aux oreilles Apaisant Ça fait du bien Ça détend	Bizarre Apaisant Satisfaisant Stressant Dégoût Pas envie/ envie Rigolo	Bizarre Désagréable Effrayant Mal aux oreilles Se boucher les oreilles	Agréables:3 Désagréables : 19 Bizarre	Stress Danger Peur Rire Excitation Agréable	J'aime beaucoup Joyeux Envie Familier	Rien J'aime Je n'aime pas Familier Joie Peur
Émotions			Joie	Dégoût					



En résumé...

Certains sons sont plus faciles à identifier que d'autres. On reconnaît facilement des chants d'oiseaux, par contre il est plus difficile de reconnaître le bruit d'une chaise (qu'on déplace) ou le bruit d'un moteur. Certains sons nous sont plus familiers que d'autres.

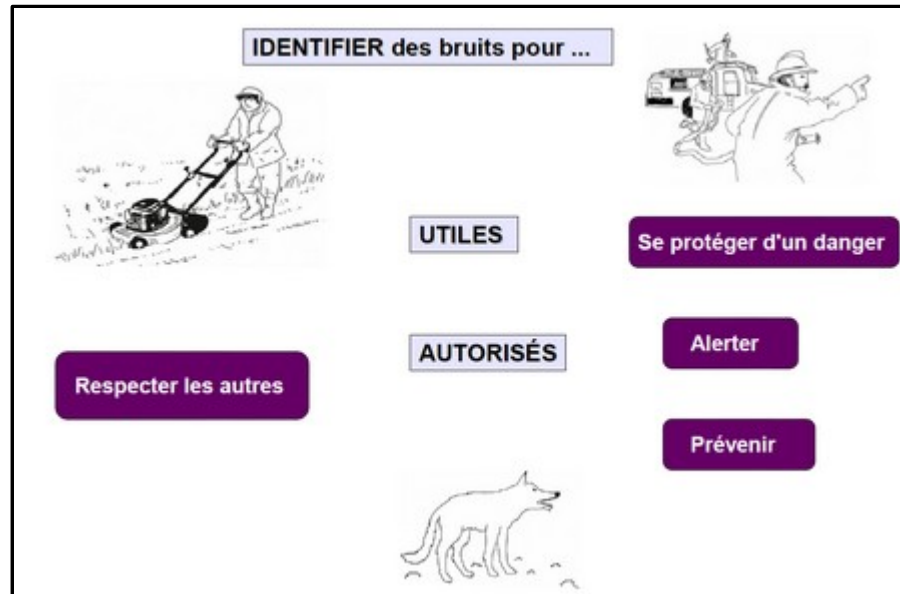
Nous n'avons pas tous le même ressenti face aux sons entendus. Les sons peuvent être agréables pour certains ou désagréables pour d'autres. Certains sons nous agressent, d'autres nous apaisent.

Certains sons sont bien connus, nous les avons mémorisés.

Lorsque l'on a entendu l'alarme, cela nous a fait penser aux exercices d'évacuation que nous faisons en classe, comme ce n'est pas un véritable incendie, nous pouvons en rire mais cela serait sans doute très différent si l'incendie était réel. L'alarme nous avertit d'un danger. Quand nous l'entendons, nous savons que nous devons sortir de la classe et respecter précisément les consignes pour nous mettre en sécurité.

Il est parfois difficile d'exprimer son ressenti ou son émotion.

L'émotion est aussi liée à notre vécu, l'aboiement d'un chien peut évoquer la peur ou la joie, cela dépend de ce que nous avons vécu avec cet animal.



LES PRENEURS DE SON

Son/endroit	Ressenti	Ranger les sons du plus faible au plus fort (en les numérotant) avant mesure	Mesure de l'intensité en db	Ranger les sons du plus faible au plus fort (en les numérotant) après mesure
			111	
crier dans la classe		F	54,2 / 102,1	TF
sonnerie		TF	69	
le bruit des chaises		TF	94,3 / 82,8 / 88	
Fermer le tableau		M	74,1	
Tabou au maître		M, TF	73,5 (83,1) / 76,9	
Stylos		FA	73,9 / 66,2 / 63,3	
taule de Janier		TFA	53,1	
le bruit de vies		TFA	57,4	
le bruit d'une règle en fer		TF	92,1	
Récréation		F	74,8	
Cantine		TF	77,8 / 75,5	

Coulain

TF

81,5

Gymnase

84,8 / 88,1

Ca va dépendre

LES PRENEURS DE SON

Son/endroit	Ressenti	Ranger les sons du plus faible au plus fort (en les numérotant) avant mesure	Mesure de l'intensité en db	Ranger les sons du plus faible au plus fort (en les numérotant) après mesure
			111	
crier dans la classe		F	54,2 / 102,1	TF
sonnerie		TF	69	
le bruit des chaises		TF	94,3 / 82,8 / 88	
Fermer le tableau		M	74,1	
Tabou au maître		M, TF	73,5 (83,1) / 76,9	
Stylos		FA	73,9 / 66,2 / 63,3	
taule de Janier		TFA	53,1	
le bruit de vies		TFA	57,4	
le bruit d'une règle en fer		TF	92,1	
Récréation		F	74,8	
Cantine		TF	77,8 / 75,5	

Coulain

TF

81,5

Gymnase

84,8 / 88,1

Ca va dépendre

Les preneurs de son

Voici le tableau qui récapitule les hypothèses et mesures réalisées par les deux groupes :

Son/Bruit	Ressenti	Ranger les sons	Mesure en db	Constats
Enfant qui crie	G1 : ça casse les oreilles G2 : néant	G1 : 4 G2 : F	G1 : 98 G2 : 54,2/102,1	L'intensité mesurée varie entre 54 et 102 db elle dépend de la personne qui crie.
Règle en fer qui tombe	G1 : désagréable, bruyant, épique, agréable G2 : néant	G1 : 9 G2 : TF	G1 : 95 G2 : 92,1	Les mesures sont proches (3 db d'écart) et supérieures à 90 db .
Alarme incendie	G1 : agréable, fort	G1 : 5 G2 : TF	G1 : néant	L'intensité n'a pu être mesurée.
Sonnerie	G2 : néant	G2 : TF	G2 : 49 db	L'intensité a été mesurée depuis la salle de classe et est inférieure à 50 db .
Stylo/clic de stylo	G1 : néant G2 : néant	G1 : 2 G2 : FA	G1 : 60 à 61 G2 : 63,3 à 73,9	L'intensité mesurée varie entre 60 et 73 db , elle dépend du stylo utilisé.
Tableau qui grince/fermer le tableau	G1 : désagréable, agréable, frisson G2 : néant	G1 : 1 G2 : M	G1 : 57,4 G2 : 74,1	L'intensité mesurée varie entre 57 et 74 db ce qui représente un écart de 13 db environ. Cela peut dépendre de la rapidité, la force avec laquelle on ouvre le tableau
Bruit de craies	G2 : néant	G2 : TFA	G2 : 57,4	L'intensité mesurée est inférieure à 60 db .
Bruit des touches de clavier	G1 : néant G2 : néant	G1 : 3 G2 : TFA	G1 : 50/51 G2 : 53,1	L'écart est très faible entre les mesures, environ 6 db d'écart. L'intensité retenue est de l'ordre de 50 db .
Talons de la maîtresse	G1 : agréable G2 : néant	G1 : 5 G2 : TF	G1 : 83/84 G2 : 65,9 à 83,1	Les mesures sont très proches et supérieures à 80 db .
Récréation	G1 : agréable G2 : néant	G1 : 7 G2 : TF	G1 : 60 G2 : 74,8	L'intensité mesurée varie entre 60 et 75 db environ soit environ 15 db d'écart.
vidéo projecteur	G1 : agréable, ça ne dérange pas trop	G1 : 6	G1 : 54,55 db	La mesure est comprise entre 50 et 60 db .
Cantine	G2 : néant	G2 : TF	G2 : 75,56 à 77,8	L'écart entre les mesures est très faible. L'intensité est comprise entre 75 et 78 db .
Couloir	G2 : néant	G2 : TF	G2 : 81,5 à 88,1	L'intensité est comprise entre 80 et 90 db .

Plutôt que ranger les sons selon leur intensité, les élèves du groupe 2 ont utilisé une légende .

F=Fort TF=Très fort M=Moyen FA=Faible TFA=Très faible

Seuls les élèves du groupe 1 ont exprimé leur ressenti par rapport aux sons repérés au sein de la classe.

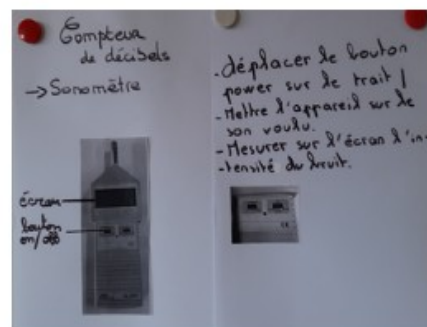
Les mesures effectuées varient entre 50 et 100 db environ. On peut approximativement situer les mesures réalisées dans le tableau ci-dessous :

< 50 db	50 à 60 db	60 à 70 db	70 db à 80 db	80 à 90 db	> 90 db
Sonnerie	Touches de clavier Vidéo projecteur Bruit de craies	Clic de stylo Récréation Grincement de tableau	Grincement de tableau Récréation Cantine	Talon de la maîtresse Couloir Cris d'enfant	Règle en fer Cris d'enfant

Il faut maintenant situer ces sons par rapport à l'échelle du bruit afin de savoir quelle intensité est dangereuse pour notre oreille.

Pour mesurer le son, il faut positionner le sonomètre à proximité de la source et respecter une distance semblable entre le sonomètre et le bruit émis à chaque prise.

Nous avons mesuré le bruit des talons des deux maîtresses en leur demandant de marcher de la même façon. Il y a des différences qui sont liées au type de talon et à la démarche de chacune.

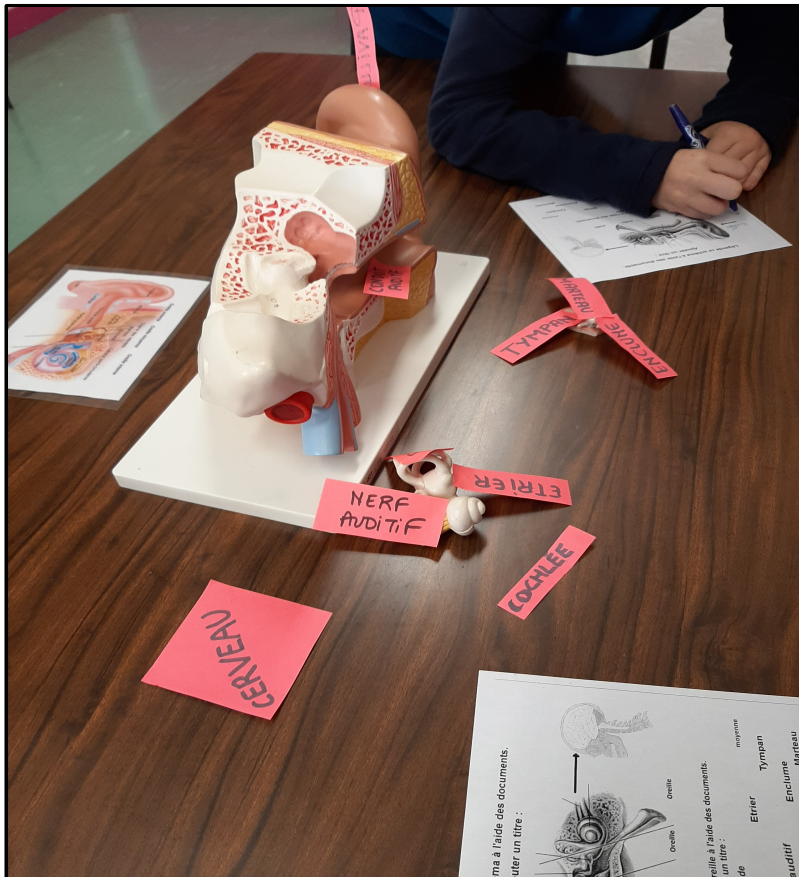


L'instrument utilisé pour mesurer le son s'appelle un **sonomètre**.

L'**intensité** se mesure en décibels.

Il existe également une application sur le téléphone qui peut mesurer l'intensité d'un son.





Légende ce schéma à l'aide des documents.

Ajouter un titre :

Légender ce schéma de l'oreille à l'aide des documents.

Ajouter un titre :

Aide

SON

Pavillon

Cochlée

Nerf auditif

Chaîne des osselets

Cerveau

Etrier

Tympan

Enclume

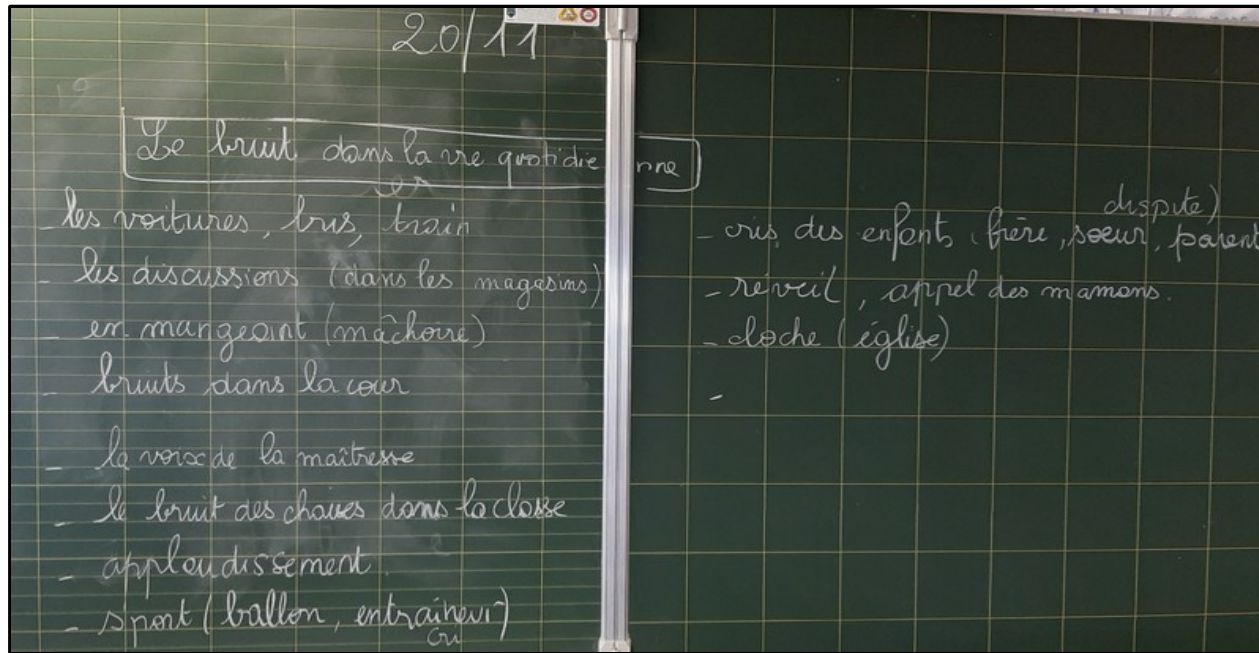
Marteau

oyenne.



Comment fonctionne notre oreille ?

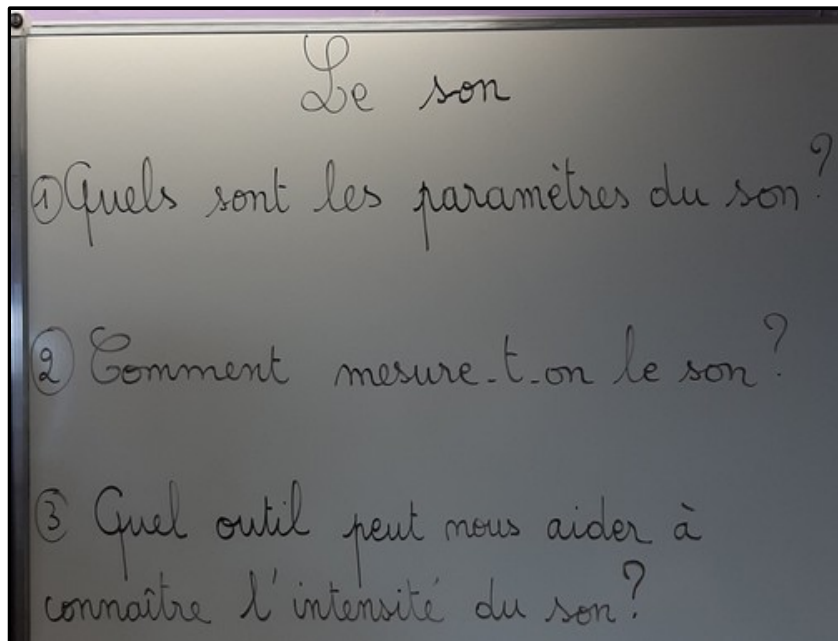
LE BRUIT



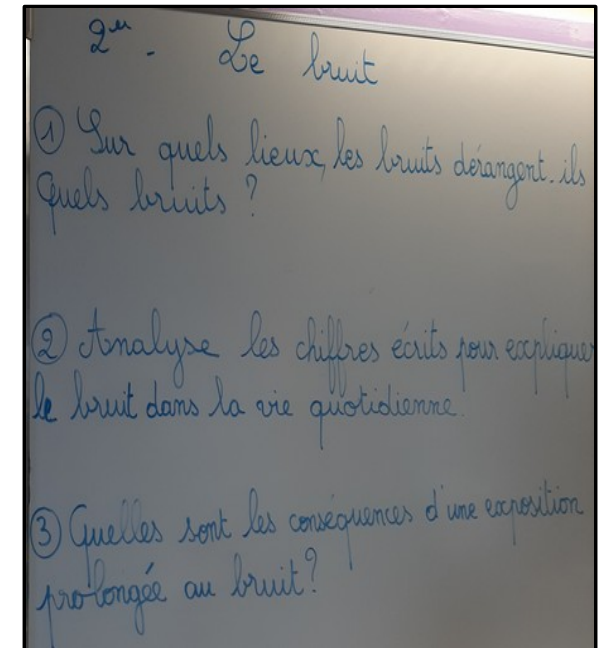
ECHANGER

RECHERCHER

2 THÈMES



Échelle de bruit Documents



Le son

① Les paramètres du son sont (son grave, son aigu) et (son fort, son faible).

② On le mesure en hertz qui s'écrit «Hz».

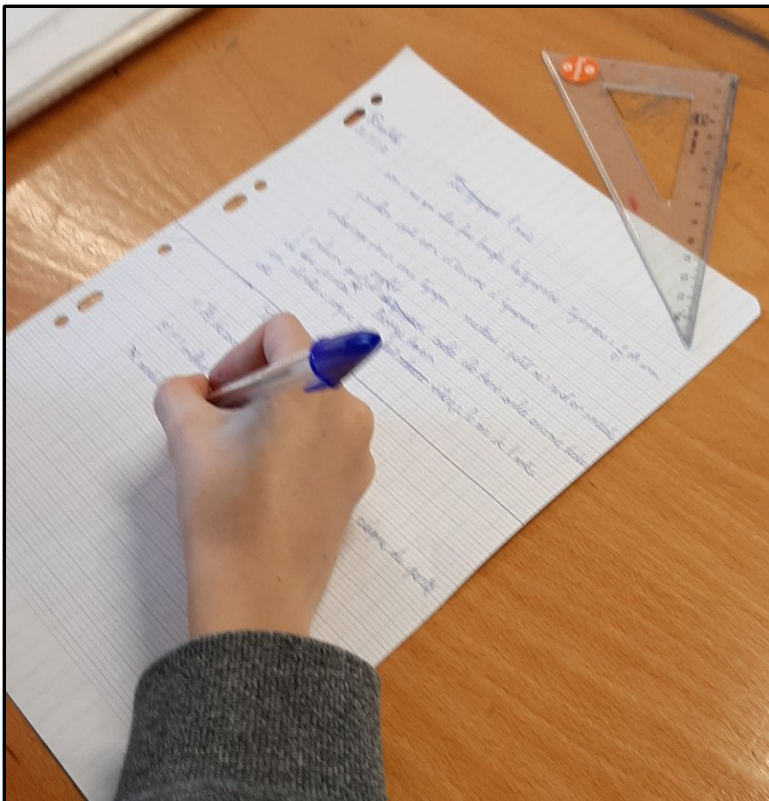
③ C'est un

Le son

① La hauteur / l'intensité

② ont la mesure en hertz /

③ ont la mesure avec un sonomètre /



Travail individuel

1^{er} Le son

① Quels sont les paramètres du son ?

- la hauteur (grave/aigu) liée à la fréquence
- l'intensité : fort ou faible.

② Comment mesure-t-on le son ?

→ Hertz : Hz

→ décibels : db : Intensité

aigu : 10.000 Hz } fréquence

grave : 100 Hz

20 < oreille < 20.000 Hz

③ Quel outil peut nous aider à connaître l'intensité du son ?

→ le sonomètre, mesure de db

Synthèse collective

Le bruit
 ① Les bruits dérangent dans des lieux tranquilles et dans des lieux
 Des bruits d'écoutes dangereuses.

Le bruit dans la vie quotidienne

- 1 C'est le travail.
- 2 67% des Français sont dérangés par le bruit sur leur travail. 84% sont dérangés chez eux.
- 3 on pourrait avoir une perte auditive.

20/11/20 Le bruit

- ① Sur quels lieux, les bruits dérangent-ils? Quels bruits?
 Sur le lieu de travail ou selon un sondage pour l'agence européenne et leurs domicile
- ② analyse les chiffres écrits pour expliquer le bruit dans la vie quotidienne
 43 millions de personnes de 12 à 35 ans qui souffrent d'une perte auditive invalidante 67%
 1,1 milliard de jeunes dans le monde pourraient courir un risque de perte auditive.
- ③ Quelles sont les conséquences d'une exposition prolongée au bruit?
 Ça peut conduire à la surdité, fatigue, stress, trouble de l'attention, sifflement de l'oreille, perte de l'audition.

2^{eu} - Le bruit

- ① Sur quels lieux, les bruits dérangent-ils? Quels bruits?
 au travail → chantier (camion)
 au domicile
- ② Analyse les chiffres écrits pour expliquer le bruit dans la vie quotidienne.
 • 67% → plus de la moitié → travail
 sur 100 personnes, il y a 67 personnes dérangées par le bruit.
 • 84% → plus que 3/4 → domicile.
- ③ Quelles sont les conséquences d'une exposition prolongée au bruit?
 'Surdité' { perte d'audition, devenir sourd. Sifflement d'oreille
 Fatigue Stress Troubles de l'attention

VERS LA SANTÉ

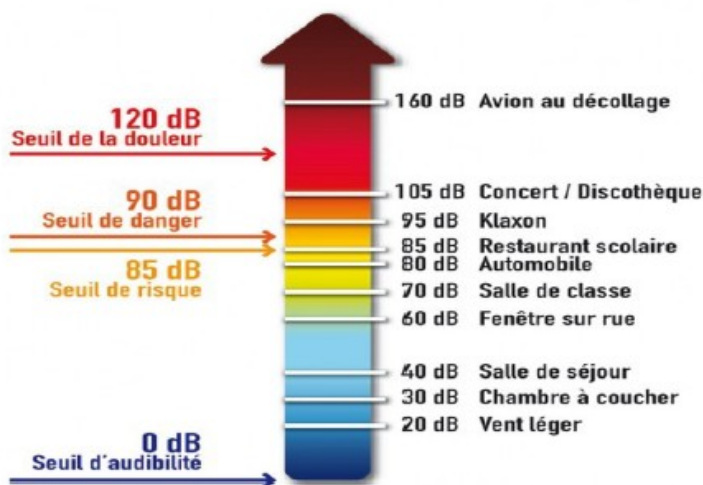
Travail individuel

Le bruit, une nuisance et un enjeu de santé publique

fatigue
stress
troubles de l'attention et sociaux
sifflements d'oreille
perte d'audition
surdité



Devenir acteur
de son environnement sonore



Limiter   1h par jour moitié
du volume

« 61 % des jeunes qui
 coulent de la musique   un
niveau sonore important ne
protègent pas leur audition
bien que 34 % d'entre eux
aient déjà ressenti des
bourdonnements »

<http://www.bruit.fr/images/stories/pdf/grandir-avec-les-sons-cidb-2014.pdf>