



SÉQUENCE
PÉDAGOGIQUE

2

PRENDRE CONSCIENCE DE SON ENVIRONNEMENT SONORE

Guide de l'enseignant

Présentation de la séquence pédagogique.....	2
Activité 1 - Identifier les sons dans son environnement sonore.....	3
Activité 1 bis - Identifier les sons dans son environnement sonore.....	6
Activité 2 - Découvrir la perte auditive.....	7

PRÉSENTATION DE LA SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE

NIVEAU

2^e cycle primaire



DESCRIPTION

Lors de cette séquence, à travers des activités interactives et adaptées à leur niveau, les élèves seront capables d'identifier leur environnement sonore, de comprendre les limites de l'audition et ses variantes.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Prendre conscience de son environnement sonore.
- Découvrir les différentes variantes de l'audition (surdité, hyperacousie, acouphènes).

DISCIPLINES SCOLAIRES ET COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES SUGGÉRÉES

• Sciences

Compétence 1 : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

- **Compétence 2 :** Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie.
- **Compétence 3 :** Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.

• Mathématiques


Compétence 3 : Communiquer à l'aide du langage mathématique.

• Domaine des arts (musique) - Savoirs essentiels

Réceptivité et manifestation de ses sensations, impressions, émotions et sentiments.

Connaissances : Intensité et nuances (fort, doux), hauteur (aigu, moyen, grave).

RESSOURCES EXTERNES

-  **Simulateur perte auditive** - Site de simulation de pertes auditives

DURÉE SUGGÉRÉE

1 période de 60 minutes.

DOMAINES GÉNÉRAUX DE FORMATION

Santé et bien-être

- Conscience de soi et de ses besoins fondamentaux.
- Conscience des conséquences sur sa santé et son bien-être de ses choix personnels.

COMPÉTENCES TRANSVERSALES TOUCHÉES

- **Exercer son jugement critique :** construire son opinion, relativiser son jugement et exprimer son jugement.
- **Mettre en œuvre sa pensée créatrice.**
- **Coopérer :** interagir avec ouverture d'esprit dans différents contextes, contribuer au travail collectif et tirer profit du travail en coopération.
- **Communiquer de façon appropriée.**

MATÉRIEL DE L'ENSEIGNANT

- Guide de l'enseignant (ce document)
- Présentation PowerPoint
- Documents élèves

PRÉPARATION

Avant de commencer cette séquence, il est préférable que les élèves aient déjà vu les notions suivantes :

- Tableau à double entrée
- Échelles de grandeurs





ACTIVITÉ EN PETIT
GROUPE EN CLASSE
PUIS DANS L'ÉCOLE


ACTIVITÉ 1

IDENTIFIER LES SONS DANS SON ENVIRONNEMENT SONORE

 **Objectif de l'activité :** Identifier et conscientiser son espace sonore à l'école grâce à des mesures de sources de bruits familières.

 **Temps de préparation estimé :** 10 minutes

 **Durée de l'activité :** 30 à 45 minutes

 **Matériel :** Système de projection d'image.

Un plan de l'école ou des photos de 6 lieux différents (prévoir des lieux bruyants, calmes et entre les deux) à projeter au tableau.

Un plan de l'école ou des photos des différents lieux que vous allez visiter à imprimer.

Feuille de travail pour les élèves à imprimer une par groupe : Activité 1, page 2.

L'application microphone de son cellulaire ou un microphone enregistreur.

Sonomètre : télécharger l'application sur son téléphone (voir la liste des applications conseillées en fin d'activité).

NB : Si vous préférez ne pas utiliser votre cellulaire personnel, vous pouvez utiliser une tablette de l'école. Il faudra cependant anticiper les délais d'installation de l'application par le service informatique.

SAVOIR PRÉALABLE, RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

Le paysage sonore, c'est un peu la même chose que le paysage que l'on contemple en ouvrant les yeux. Maintenant, ce sont les oreilles qu'on ouvre grand pour profiter de tous ces sons venus de loin ou de tout près. Le tic-tac d'une horloge, le bourdonnement d'une abeille, la rumeur grondante de la rue de l'autre côté de la fenêtre, etc.

L'environnement sonore est riche d'indices sur la matière, les écosystèmes, et la structure d'un lieu. L'utilisation d'un microphone ou d'un sonomètre active l'écoute de l'explorateur, et permet de capturer ces sons, de les choisir et s'appropriier le lieu, de la même manière qu'un photographe s'empare du monde qui l'entoure avec des images.

Durant l'activité, vous allez vous déplacer avec les élèves dans l'école pour prendre conscience des bruits ambiants. Essayez, dans la mesure du possible, de trouver un moment opportun dans la journée pour avoir les bruits que vous souhaitez. Par exemple, si vous voulez un endroit bruyant, comme les corridors, il ne faudrait pas que les corridors soient vides.



ACTIVITÉ 1

IDENTIFIER LES SONS DANS SON ENVIRONNEMENT SONORE

DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

1. **Former des groupes de 4 à 5 élèves.** Désigner une personne responsable du plan ou des photos et une personne responsable de la feuille de travail.
2. **Distribuer un plan, ou les photos, et une feuille de travail** à chaque groupe et identifier l'environnement pour être sûr qu'ils visualisent bien l'espace en nommant les lieux d'intérêt.
3. **Demander à la classe ce qu'ils pensent qu'ils vont entendre** pendant l'activité et faire la liste au tableau.
4. **Demander à la classe les lieux qui leur semblent les plus bruyants et les plus calmes** et faire la liste au tableau.
5. **Modéliser avec le groupe classe.**
 - a. Commencer par enregistrer le son pendant environ 15 secondes dans la classe.
 - b. Utilisez ensuite le sonomètre pour montrer les décibels de votre classe. Vous pouvez demander aux élèves de rester calme comme s'ils travaillaient ou de discuter comme quand les élèves sont dissipés.Au début de chaque enregistrement, pensez à identifier le lieu au micro en le disant à voix haute.
6. **Déplacer vous dans les lieux clés sur le plan.**
 - a. Demander aux élèves d'écouter attentivement et d'enregistrer environ 15 secondes (il faut essayer de trouver des environnements sonores différents).
 - b. Utiliser ensuite le sonomètre dans le même lieu. Il est important que le groupe reste silencieux pour ne pas contaminer l'enregistrement sonore ou la mesure du volume en décibels.
7. **À chaque lieu, remplir la feuille de prise de notes** avec le lieu et le nombre de décibels.
8. **Retourner en classe et faire le point sur la liste.**
 - a. Demander aux élèves s'ils ont entendu/enregistré ces sons et dans quelle partie (à l'aide du plan ou des photos).

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE EN CONCLUSION / POUR ALLER PLUS LOIN

Vous pouvez, si vous le souhaitez, rassembler les sons dans un dossier sur l'ordinateur, et à un autre moment, les faire écouter aux élèves en pointant sur la carte en leur demandant de les replacer sur le plan ou les photos.




ACTIVITÉ 1


IDENTIFIER LES SONS DANS SON ENVIRONNEMENT SONORE

Ces applications ont été testées par des chercheurs pour leur fiabilité et leur précision. Toutefois, pour être fiables, elles devraient être utilisées avec un microphone externe calibré. Sans équipement coûteux, ces applications permettent une mesure du niveau sonore le plus près de la réalité possible. Sachez que les valeurs obtenues ne seront peut-être pas exactes, mais elles seront plus justes que d'autres applications non-testées. Elles permettent de donner un ordre de grandeur aux élèves pour juger de leur propre exposition au bruit.

APPLICATIONS DÉVELOPPÉES POUR LA PRISE DE MESURE DU NIVEAU SONORE : IOS

Application	Développeur	Plateforme	Lien	Prix
SoundMeter X	Faber Acoustical	iOS 14.0 ou plus récent (Iphone, Ipod touch et Ipad)		Gratuit
SLA Lite-Simple dB Meter	TOON, LLC	iOS 14.0 ou plus récent (Iphone et Ipod touch)		Gratuit
SPL Meter	Andrew Smith	iOS 12.1 ou plus récent (Iphone, Ipod touch, Ipad et Mac)		1,39 \$
SPLnFFT	Fabien Lefebvre	iOS 9.0 ou plus récent (Iphone, Ipod touch et Ipad)		5,49 \$
Analyzer	DSP Mobile	iOS 12.4 ou plus récent (Iphone, Ipod touch et Ipad) Calibration nécessaire		20,99 \$
Audio Tools	Andrew Smith	iOS 12.0 ou plus récent (Iphone, Ipod touch, Ipad et Mac)		27,99 \$
SoundMeter.Pro	Faber Acoustical	iOS 12.0 ou plus récent (Arrêt des mises à jour après 2021) (Iphone, Ipod touch et Ipad)		99,99 \$

APPLICATION DÉVELOPPÉE POUR LA PRISE DE MESURE DU NIVEAU SONORE : ANDROID

Application	Développeur	Plateforme	Lien	Prix
Sound Meter & Noise Detector	Tools Dev	Android		Gratuit

Référence : Lévesque, Élise. (2020). *L'utilisation de mHealth au Québec dans le cadre d'un programme de promotion de la santé auditive auprès de la population d'âge scolaire.*

ACTIVITÉ 1 BIS

IDENTIFIER LES SONS DANS SON ENVIRONNEMENT SONORE

🎯 **Objectif de l'activité :** Identifier et conscientiser son espace sonore à l'école.

🕒 **Temps de préparation estimé :** 10 minutes

🕒 **Durée de l'activité :** 30 à 45 minutes

📁 **Matériel :** Système de projection d'image.

Image de l'école à afficher (Vous pouvez télécharger la présentation PowerPoint pour la modifier)

SAVOIR PRÉALABLE, RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

Le paysage sonore, c'est un peu la même chose que le paysage que l'on contemple en ouvrant les yeux. Maintenant, ce sont les oreilles qu'on ouvre grand pour profiter de tous ces sons venus de loin ou de tout près. Le tic-tac d'une horloge, le bourdonnement d'une abeille, la rumeur grondante de la rue de l'autre côté de la fenêtre, etc.

L'environnement sonore est riche d'indices sur la matière, les écosystèmes, et la structure d'un lieu.

DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

1. Présenter ce qu'est le paysage sonore :

a. Le paysage sonore, c'est un peu la même chose que le paysage que l'on contemple en ouvrant les yeux. Maintenant, ce sont les oreilles qu'on ouvre grand pour profiter de tous ces sons venus de loin ou de tout près. Le tic-tac d'une horloge, le bourdonnement d'une abeille, la rumeur grondante de la rue de l'autre côté de la fenêtre, etc.

b. L'environnement sonore est riche d'indices sur ce qui se passe autour de nous.

2. **Projeter l'image au tableau** et présenter l'environnement sonore de l'école avec deux ou trois exemples.

3. **Demander aux élèves d'identifier les bruits** que l'on peut entendre à l'école.

4. **Demander aux élèves les lieux** qui leur semblent les plus bruyants et les plus calmes et faire la liste au tableau.

5. **Demander aux élèves là où les élèves peuvent faire du bruit** et là où il est mieux d'être dans le silence.



ACTIVITÉ 2

DÉCOUVRIR LA PERTE AUDITIVE

ACTIVITÉ EN
GRAND GROUPE

🎯 **Objectif de l'activité :** Reconnaître les différents degrés de perte auditive et permettre aux élèves de mieux comprendre comment les personnes avec des pertes auditives perçoivent le monde et les impacts associés.

🕒 **Temps de préparation estimé :** 10 minutes

🕒 **Durée de l'activité :** 15 - 20 minutes

Matériel : Hauts parleurs connectés à l'ordinateur.

Projecteur ou un tableau numérique.

Échelle du bruit incomplète et éléments à coller (Documents élèves, page 3 à imprimer. La correction se trouve à la page suivante). Format numérique disponible.

Mini-leçon (Présentation PowerPoint, page 3 à 9).

Vidéo d'une musique présentant les différents degrés de perte (durée : 1min04).

Site de simulation (ou enregistrement audios fournis dans un dossier) :

<https://www.cliniqueauditive.com/fr/sante-auditive/simulateur-de-perde-auditive>

SAVOIR PRÉALABLE, RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

L'élève doit avoir compris la notion de décibels et la fréquence (Séquence 2, activité 1). Un rappel est disponible sur la présentation page 2 et 3. Nous vous conseillons de la lire en amont pour vous aider à préparer l'activité.

Cette activité reprend l'exercice de la séquence 1, activité 2. Nous vous conseillons donc d'avoir fait l'activité en amont.

Le site de simulation permet d'écouter des conversations sous le point de vue d'une personne ayant une baisse auditive allant de léger à modéré en comparaison à une audition normale. Les simulations se déroulent soit :

- Dans le calme
- Dans un endroit bruyant (restaurant...etc)

Sélectionner quelques sons du simulateur à faire écouter à vos élèves : essayer de varier les types de sons et les environnements.

Visionner la vidéo.



DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

Découvrir la perte auditive

1. **Présenter la mini-leçon** sur le volume et la fréquence.
2. **Présenter la diapo 7** comme rappel de l'activité 2 de la séquence 1.
3. **Utiliser la diapo 9 du PowerPoint** pour expliquer la perte auditive en fonction du son que l'on n'entend pas.
 - a. Identifier quels sons seraient entendus ou ne seraient pas entendus par ce degré de perte auditive (les lignes).
 - b. La perte auditive peut aussi se faire sur les sons aigus ou sur les sons graves (les colonnes).

Expérimenter la perte auditive

1. **Mettre les hauts parleurs à un volume confortable** où vous entendez bien la partie avec l'audition normale de la chanson. Évitez de le mettre trop fort.
2. **Lancer la vidéo de la musique.**
 - a. Faire une pause après chaque degré de perte et demander aux élèves s'ils ont pu comprendre ce que dit la chanteuse ou quels instruments ils ont entendus dans la version avec perte auditive.
3. **Aller sur le site de simulation** et commencer par un son avec une perte sévère, puis moyenne, puis légère.
 - a. Demander aux élèves de dire ou de décrire ce qu'ils ont entendus à chaque type de perte.
4. **Faire écouter le son quand on a une audition normale.**
5. **Demander aux élèves la différence entre une perte auditive et une audition normale.**
 - a. Poser des questions comme : Quel extrait était le plus difficile à comprendre? Est-ce que vous pensez pouvoir écouter toute la journée quand vous ne comprenez pas tout? Êtes-vous fatiguée après avoir essayé de déchiffrer la parole quand il y avait une perte auditive?
6. **Répéter avec différents sons selon le temps qu'il vous reste.**
7. **Conclure** en expliquant aux élèves l'impact des pertes auditives sur la compréhension de la parole et sur la perception du monde en général.
 - a. Les impacts de la perte auditive varient selon son type de degré. La personne pourrait avoir des appareils auditifs (il en existe plusieurs sortes) qui l'aident à entendre.
 - b. La personne avec une perte auditive pourrait avoir plus de difficulté à comprendre la parole quand vous êtes dans un endroit bruyant.
 - c. Elle pourrait avoir besoin de voir ton visage pour l'aider à comprendre avec des signes non-verbaux comme l'expression sur le visage ou la lecture sur les lèvres.
 - d. Elle pourrait avoir besoin qu'on attire son attention avant de lui parler.
 - e. Elle pourrait avoir besoin d'un ou une interprète en langue des signes québécoise (LSQ).

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE EN CONCLUSION / POUR ALLER PLUS LOIN

Quelques signes de la surdité :

- Demande de répéter souvent
- Semble être dans la lune très souvent
- Ne répond pas à son nom
- Ne progresse pas dans ses apprentissages du français (langue seconde)
- Semble plus fatigué en fin de journée
- Maintient un contact visuel soutenu lorsqu'on lui parle
- Comprend moins bien dans des contextes bruyants ou quand son interlocuteur est loin (≥ 2 mètres) ou ne lui fait pas face.

Quoi faire si un enfant mentionne qu'il n'entend pas bien :

- Contacter l'audiologiste de votre centre de services scolaires s'il y en a.
- Demander aux parents de rencontrer un médecin pour une référence vers une évaluation audiolinguistique complète.
- Les parents pourraient aussi appeler le 811 pour plus de conseils.