

SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE 3

DÉCOUVRIR LES EFFETS DU BRUIT

Guide de l'enseignant

Présentation de la séquence pédagogique 2
Activité 1 - Identifier les effets des bruits sur soi et les autres 3
Activité 2 - Expérimenter l'effet du bruit : Jeu du téléphone dans le calme versus dans le bruit 4
Activité 3 - Comprendre les risques et les conséquences du bruit 6

PRÉSENTATION DE LA SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE

NIVEAU
2e cycle primaire



DESCRIPTION

Lors de cette séquence, à travers des activités interactives et adaptées à leur niveau, les élèves seront capables d'identifier les effets que le bruit peut avoir sur nous, les conditions présentant un risque auditif et mieux comprendre les variantes de l'audition.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les effets du bruit sur soi (émotion et corps).
- Identifier les conditions présentant un risque auditif.
- Comprendre les conséquences des risques auditifs (surdité, acouphènes, hyperacousie).

DISCIPLINES SCOLAIRES ET COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES SUGGÉRÉES

- **Sciences**

  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

- What does tinnitus sound like? (tinnitus noise)
- Banque de données de son quotidien

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
- Échelle de bruit

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 1
IDENTIFIER LES EFFETS DES BRUITS SUR SOI ET LES AUTRES

ACTIVITÉ EN GRAND GROUPE

Objectif de l'activité : Identifier et expérimenter les effets du bruit sur soi et les autres, notamment, les émotions associées aux différents bruits et les dangers de ceux-ci sur la santé auditive.

Temps de préparation estimé : 10 minutes

Durée de l'activité : 10 minutes

Matériel : Système de projection d'image et de sons

Affiche échelle du bruit

Générateur de bruit : https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/infographic/

Banque d'émotions (PowerPoint, diapo 1)

SAVOIR PRÉALABLE, RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

Si vous souhaitez vous informer sur **les impacts et dangers du bruit sur la santé auditive**



DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

1. **Brancher** les hauts parleurs et le projecteur à l'ordinateur.
2. **Projeter la banque d'émotions**, les projeter sur un écran afin que les élèves puissent les consulter.
3. **Accéder au lien suivant :** https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/infographic/ (La page s'affiche en anglais. Cliquez le bouton droit de votre souris. choisissez l'option [traduire en Français]).
4. **Jouer les différents sons** offerts sur le site et demander aux élèves de les associer à une des émotions de la banque présentée. En utilisant le son avec la pastille «conversation», ajustez le son de votre ordinateur au même niveau que votre voix lorsque vous enseignez. Les sons placés après seront plus fort et ceux avant plus faibles. Si aucun son ne joue, appuyez sur le bouton «sounds off / ça sonne» pour qu'il affiche «sounds on / sons activés» et appuyez à nouveau sur le son que vous voulez jouer. Demander d'expliquer pour quelle raison ils associent cette émotion à ce bruit.
5. **Conclure** en montrant à l'échelle de bruits:
   a. En dessous du **seuil d'audibilité**, on n'entend rien , **Seuil d'écoute sécuritaire**: sans danger
   b. **Le seuil d'atteinte auditive** signifie que si on écoute du bruit très fort ou pendant longtemps on abime nos oreilles.
   c. **Le seuil de douleur** c'est quand le son fait mal aux oreilles, même si c'est sur une durée courte.
6. **Lier les émotions** qui avaient été associées à certains sons. Demander aux élèves de faire des liens avec le volume et la fréquence. Est-ce que ces deux paramètres ont un impact sur leurs émotions?

ACTIVITÉ 2
EXPÉRIMENTER L'EFFET DU BRUIT : JEU DU TÉLÉPHONE DANS LE CALME VERSUS DANS LE BRUIT

ACTIVITÉ EN GRAND GROUPE

- **Objectif de l'activité :** Pratiquer la transmission d'un message dans un endroit calme versus bruyant et en voir l'impact sur la transmission d'un message entre deux personnes.
- **Temps de préparation estimé :** 5 minutes
- **Durée de l'activité :** 20 minutes
- **Matériel :** Papier et crayon
  Système de projection de sons

SAVOIR PRÉALABLE, RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

Principe du jeu du téléphone : Le jeu consiste à communiquer un message de bouche à oreille à travers une série de joueurs. Le premier joueur se fera présenter une phrase qu'il lira dans sa tête et qu'il devra ensuite dire au deuxième joueur. Le deuxième joueur devra communiquer la phrase qu'il a comprise au troisième, ainsi de suite, jusqu'au joueur final. Il est interdit de répéter la phrase deux fois et la transmission du message doit être faite de manière rapide sans que les autres joueurs n'entendent. L'intérêt du jeu est de voir la différence entre la phrase initiale et celle comprise par le joueur final.

Dans cette activité, le jeu se fait une fois dans un environnement silencieux et une deuxième fois dans un environnement bruyant.

DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

1. **Expliquer les règles du jeu** si nécessaire.
2. **Placer les élèves** assis un à côté de l'autre en cercle et s'assurer que la classe est silencieuse.
3. **Écrire sur une feuille** une phrase compréhensible par tous les élèves (ex : À la récréation, Samuel aime manger des pommes vertes.) et la montrer uniquement au premier joueur.
   a. Le premier joueur lit la phrase dans sa tête et la communique au deuxième joueur, qui la communique au troisième joueur, jusqu'à ce qu'on arrive au joueur final.
   b. Le joueur final dit à haute voix la phrase qu'il a comprise.
4. **Dévoiler la phrase initiale** aux joueurs et compter le nombre de mots qui diffèrent entre la phrase initiale et finale.
5. **Recommencer les étapes 3 à 6** avec une nouvelle phrase et un.e nouvel.le élève en jouant de la musique suffisamment forte, mais pas trop forte non plus.



ACTIVITÉ 2
EXPÉRIMENTER L'EFFET DU BRUIT : JEU DU TÉLÉPHONE DANS LE CALME VERSUS DANS LE BRUIT

DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

6. **Comparer la différence de mots erronés** entre la partie dans le silence et la partie dans le bruit en demandant aux élèves :

   a. Est-ce que la première partie (dans le silence) ou la deuxième partie (dans le bruit) a été plus facile ?

   b. Pourquoi pensez-vous qu'il a été plus difficile de comprendre les phrases lorsque l'on jouait de la musique forte en même temps ?

   c. Quel est l'impact du bruit sur la compréhension et la communication ?

   d. Quel est l'impact sur l'apprentissage lors d'activités de dictée par exemple?

   e. Comment vous sentez-vous ? Êtes-vous fatigués ? frustrés ? excités ?

   f. Maintenant, imaginez que quelqu'un vous parle dans une langue que vous êtes en train d'apprendre, quel est l'impact que ça aura sur votre compréhension?

7. **Conclure sur l'impact du bruit** au plan émotionnel, pratique et sur leur santé auditive.

   a. Le bruit peut être fatiguant, surtout quand on doit se concentrer sur une tâche, sur des paroles ou qu'on a du mal à comprendre un sujet. Par exemple, si on doit apprendre une nouvelle notion, ou participer à une activité comme une dictée ou des mathématiques, le bruit pourrait affecter notre efficacité ou notre apprentissage.

   b. Le bruit peut nous faire ressentir des émotions désagréables comme de la frustration, de l'énervement.

   c. Le bruit trop fort pendant trop longtemps peut abîmer nos oreilles.

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE EN CONCLUSION / POUR ALLER PLUS LOIN

Vous pourriez faire le même exercice sous forme de dictée dans le silence et dans le bruit.



ACTIVITÉ 3
COMPRENDRE LES RISQUES ET LES CONSÉQUENCES DU BRUIT

ACTIVITÉ EN GRAND GROUPE PUIS EN DYADE

- **Objectif de l'activité :** Encourager les élèves à faire attention à l'usage des casques d'écoute et à l'exposition au bruit tout en les sensibilisant aux conséquences (acouphènes et surdité)
- **Temps de préparation estimé :** 15 minutes
- **Durée de l'activité :** 30 minutes
- **Matériel :** Hauts parleurs connectés à l'ordinateur et un projecteur ou un tableau numérique
  - Mini-leçons (PowerPoint, diapo 5 à 9)
  - Exemple d'acouphène
  - Relation niveau et durée d'exposition au bruit
  - Des casques anti-bruit (si disponibles)

SAVOIR PRÉALABLE, RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

Quelques définitions

Un acouphène (voir aussi mini-leçon) :

Qu'est-ce que les acouphènes? – Acouphènes Québec (acouphenesquebec.org)

La surdité :

La surdité ou perte auditive est la diminution de la capacité à percevoir les sons.



DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

Les écouteurs et les casques audios

1. **Présenter la vidéo suivante :**
   Est-ce qu'écouter la musique trop fort rend sourd ? (EP. 702) - 1 jour, 1 question
2. **Demander aux élèves de partager** ce qu'ils ont appris et ce qu'ils trouvent intéressant des vidéos (prendre quelques interventions).
3. **Amener des nuances :**
   a. On peut écouter de la musique avec un casque plus de 2h/semaine, mais il faut faire des pauses ou ne pas mettre le son trop fort
   b. Si vous allez dans un concert, parfois il n'y a pas assez de bouchons pour tout le monde. Vous pouvez en garder avec vous ou aussi utiliser des coquilles anti-bruit.
4. **Parler des cellules ciliées abordées dans la vidéo :**
   a. Les cellules ciliées sont très fragiles.
   b. Les cellules ciliées abimées ne se réparent pas.
   c. Les cellules ciliées abimées peuvent provoquer des acouphènes ou une perte auditive irréversible.

ACTIVITÉ 3
COMPRENDRE LES RISQUES ET LES CONSÉQUENCES DU BRUIT

DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

Les acouphènes

1. **Présenter la mini-leçon** (Présentation PowerPoint, diapo 3 et 4).Lancer l'exemple. (attention à ne pas mettre le son trop fort, les exemples d'acouphène peuvent être très dérangeants)
   What does tinnitus sound like?
2. **Dire aux élèves d'imaginer entendre ce son** régulièrement et leur demander quelles seraient leurs réactions (prendre 2 à 5 interventions selon le temps alloué).
3. **Conclure sur les émotions** que cela peut engendrer (par exemple : colère, frustration) et les difficultés (par exemple : fatigue, difficulté de concentration) que cela peut engendrer au quotidien.

Perte auditive

1. **Former des équipes de deux étudiants**
2. **Expliquer aux élèves** que l'activité consiste à avoir une discussion entre les coéquipiers, mais en silence : juste les mouvements des lèvres, sans faire de son ou en chuchotant si vous avez des casques anti-bruit)
3. **Demander aux élèves de penser dans leur tête** à une phrase simple qu'elle ou il veut dire à sa coéquipière ou son coéquipier. Les élèves peuvent écrire leur phrase mais le coéquipier ne doit pas la voir.
4. **Mettre les casques anti-bruit** à l'élève qui doit comprendre la phrase. Il ne devrait pas y avoir de bruit dans la classe. Avec les casques anti-bruit, les élèves peuvent chuchoter très doucement leur phrase.
5. **Animer une discussion à la fin de l'activité**

   a. « Qu'est-ce que vous avez compris ce que l'autre disait sans regarder sa bouche? » Est-ce que c'était difficile? Est-ce que c'est plus facile si vous regardez la bouche de votre camarade?

   b. Quel mot êtes-vous certain et certaine d'avoir compris?

   c. « Comment t'es-tu senti lorsque certains mots étaient plus durs à comprendre? »

   d. Résumé : comment peut-on aider un ami sourd à avoir plus de facilité à communiquer? (Bien articuler mais pas trop, parler plus doucement, etc.) Expliquer qu'il est important pour leur ami sourd de voir leur bouche quand ils parlent.

Les effets du bruit

1. **Présenter les effets du bruit** avec la diapo 7, 8 .
2. **Présenter la durée d'exposition recommandée pour éviter les risques** (diapo 9).

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE EN CONCLUSION / POUR ALLER PLUS LOIN

Ressources pour l'enseignant·e·s si les enfants nomment avoir un acouphène ou des troubles auditifs ou de l'inquiétude :

- Contacter votre médecin ou le 811
- Contacter l'audiologiste si votre centre de service a ce service là
- Contacter une psychologue au besoin

