



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : les parties de l'oreille, le vocabulaire, les décibels et les leviers de protection.

Avec banque de mots et indices · 50 minutes · sur 20

Entendre et protéger son audition

Contrôle **niveau 1 · Essentiel** · Enseignement scientifique · sujet à rendre complété

**50**

MINUTES

**20**

POINTS

**5**

EXERCICES

**1**

DOCUMENT

**oui**

AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES



Connaître le vocabulaire



Lire un schéma



Convertir des décibels



Reconnaître un levier de protection

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
.....				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 50 minutes. Le temps conseillé est indiqué en tête de chaque exercice.
- Une banque de mots et des indices t'aident : sers-t'en, ils font partie du contrôle.
- Pour un QCM, coche une seule case. Pour le reste, écris dans les zones prévues.
- Calculatrice inutile : chaque calcul se fait de tête avec les repères du cours.

AVANT DE COMMENCER

- Dans un QCM, lis toutes les propositions avant de cocher : une seule est juste.
- Un schéma se lit avec ses lettres et ses numéros : repère chaque élément avant de répondre.
- Dans un texte à trous, relis la phrase entière avec le mot choisi : elle doit avoir un sens.
- Un écart en décibels se traduit en facteur multiplicatif, jamais en pourcentage.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Les parties de l'oreille et leurs éléments, reconnus sur un schéma
- Le vocabulaire des cellules ciliées et du décibel, mot par mot
- La conversion d'un écart de niveau en facteur d'intensité
- Les leviers de protection, reconnus dans des situations concrètes

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 La bonne réponse	Connaître le vocabulaire	8 min	4 points
2 Le schéma de l'oreille ☆ PHARE	Lire un schéma	12 min	5 points
3 Des cellules ciliées aux décibels	Connaître le vocabulaire	9 min	4,5 points
4 Du décibel au facteur	Convertir des décibels	12 min	4 points
5 Chaque situation et son levier	Reconnaître un levier de protection	6 min	2,5 points
Total		47 min sur 50	20 points

Pour chaque phrase, **coche** la seule réponse juste.

- a** Entre tympan et cochlée, l'onde se propage dans un milieu... 0,5 pt
☐ gazeux ☐ solide ☐ liquide
- b** La chaîne reliant le tympan à l'oreille interne compte... 0,5 pt
☐ deux osselets ☐ trois osselets ☐ cinq osselets
- c** Un niveau qui gagne 10 dB correspond à une intensité... 0,5 pt
☐ augmentée de 10 % ☐ multipliée par 2 ☐ multipliée par 10
- d** Quand le niveau sonore gagne 3 dB, l'intensité est... 0,5 pt
☐ augmentée de 3 % ☐ multipliée par 3 ☐ doublée
- e** Deux concerts font le même dommage ; au second, l'intensité est double. Il a duré... 0,5 pt
☐ deux fois plus longtemps ☐ aussi longtemps ☐ deux fois moins longtemps
- f** Après une soirée bruyante, entendre « dans du coton » est... 0,5 pt
☐ un signal d'alerte ☐ le signe d'une oreille qui s'adapte ☐ sans rapport avec l'audition
- g** Après un traumatisme sonore, le stock de cellules ciliées... 0,5 pt
☐ se reconstitue en quelques semaines ☐ reste diminué pour toujours
☐ se reconstitue pendant le sommeil
- h** La protection individuelle intervient... 0,5 pt
☐ avant tout autre levier ☐ en dernier recours ☐ seulement en cas de douleur

Observe le **document 1**, puis réponds aux questions avec les mots de la banque.

BANQUE

cochlée liquide message nerveux onde sonore oreille externe oreille interne
oreille moyenne osselets tympan

INDICES

- Un mot de la banque ne sert pas.
- Le schéma se lit de gauche à droite, dans le sens où le son progresse.



Document 1 L'oreille, de l'air au message nerveux

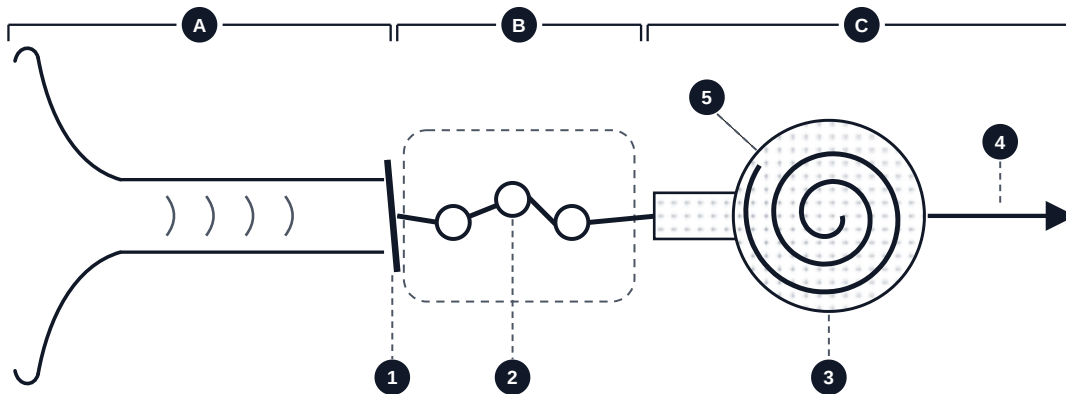


Schéma simplifié : les zones sont repérées par des lettres, les éléments par des numéros ; les proportions ne sont pas respectées.

Source : Schéma dessiné pour ce contrôle d'après le cours.

a Nomme les zones A, B et C.

1,5 pt

b Nomme les éléments 1, 2 et 3.

1,5 pt

c Que représente la flèche 4, qui quitte la cochlée ?

1 pt

d Que représente le pointillé 5, qui remplit la cochlée ?

1 pt

3

Des cellules ciliées aux décibels

© Connaître le vocabulaire

🕒 9 min

4,5 pts

Complète le texte avec les mots de la banque. Deux mots ne servent pas.

☰ BANQUE

amplifie cochlée comprimée décibels fléchissent fréquences localisée
logarithmique nerveux sous-estimer surestimer

Les cellules sensorielles de l'audition tapissent un organe en spirale, la ① _____. Quand le liquide bouge, leurs fins prolongements ② _____. Ce mouvement mécanique est alors traduit en message ③ _____. Les régions successives de l'organe ne réagissent pas toutes aux mêmes sons : chacune a sa plage de ④ _____ préférée. Un traumatisme qui n'abîme qu'un secteur prive l'oreille de quelques sons, pas de tous : la lésion est ⑤ _____. Le niveau sonore s'exprime en ⑥ _____. Cette échelle n'est pas proportionnelle mais ⑦ _____
_____. Pour loger dans des nombres maniables l'immense étendue des sons audibles, l'échelle est ⑧ _____. Lire les décibels comme une règle graduée conduit à ⑨ _____
_____ le risque.

4

Du décibel au facteur

© Convertir des décibels

🕒 12 min

4 pts

Pour chaque écart de niveau, **écrit** par combien l'intensité est multipliée, et **montre** le calcul.

💡 INDICES

- +10 dB → intensité $\times 10$; +3 dB → intensité $\times 2$.
- Découpe l'écart en paquets de 10 dB ou de 3 dB, puis multiplie les facteurs entre eux.

a De 40 dB à 50 dB.

0,5 pt

b De 62 dB à 65 dB.

0,5 pt

c De 50 dB à 70 dB.

1 pt

d De 30 dB à 60 dB.

1 pt

e De 75 dB à 81 dB.

1 pt

5 Chaque situation et son levier

© Reconnaître un levier de protection

⌚ 6 min

2,5 pts

Relie chaque situation au levier qu'elle utilise, puis **recopie** la lettre dans la case. Une lettre sert deux fois, une autre ne sert pas.

Réduire le volume du casque •

Sortir de la salle entre deux morceaux •

S'éloigner des enceintes •

Quitter la répétition plus tôt •

Mettre des bouchons quand rien d'autre n'est possible •

• **A** Baisser le niveau sonore.

• **B** Écourter la durée d'exposition.

• **C** Augmenter la distance à la source.

• **D** Recourir à une protection individuelle.

• **E** Monter le son pour couvrir le bruit ambiant.

Réduire le volume du casque → ☐ Sortir de la salle entre deux morceaux → ☐ S'éloigner des enceintes → ☐

Quitter la répétition plus tôt → ☐ Mettre des bouchons quand rien d'autre n'est possible → ☐



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Connaître le vocabulaire	Je connais le rôle des cellules ciliées et le sens du mot décibel.	☐	☐	☐
Lire un schéma	Je sais reconnaître sur un schéma les trois parties de l'oreille et leurs éléments.	☐	☐	☐
Convertir des décibels	Je sais traduire un écart de 3, 6, 10, 20 ou 30 dB en facteur d'intensité.	☐	☐	☐
Reconnaître un levier de protection	Je sais dire quel levier de protection une situation utilise.	☐	☐	☐
Connaître le vocabulaire	Je sais pourquoi une cellule ciliée détruite est perdue pour toujours.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision