



Matériel didactique

Phénomènes acoustiques (l'oreille)

Le système auditif humain

(Version août 2026)

Traduit et publié par :

Fondation SimplyScience

Conception :

Angela Bonetti (PH ZH)

Dr. Eva Kölbach (PH ZH)

Kirsten Kallinna (PH ZH)

Dr. Julia Arnold (PH FHNW)

Prof. Dr. Susanne Metzger (PH ZH / PH FHNW)



PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
ZÜRICH



Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

Le système auditif humain



Exercice 1

Quelles sont les parties du système auditif humain que tu connais déjà ? Indique-les sur l'illustration. Utilise un crayon pour le faire.

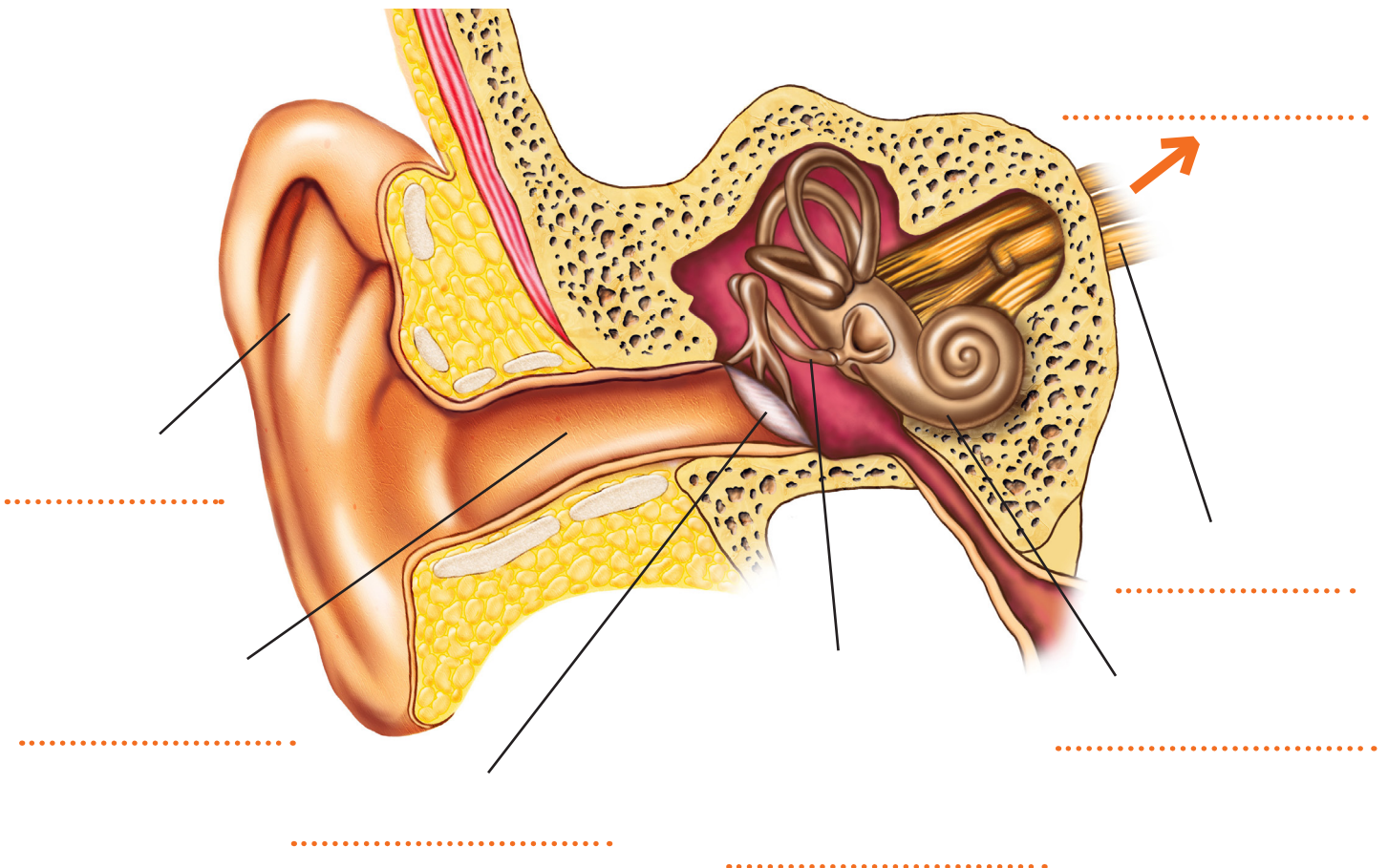


Exercice 2

Ton enseignant ou enseignante va maintenant discuter brièvement de tous les éléments du système auditif et vous dire comment ils s'appellent.

Indique tous les nouveaux éléments et corrige tes réponses.

Les parties du système auditif :





Solution

Exercice 2

Les parties du système auditif :

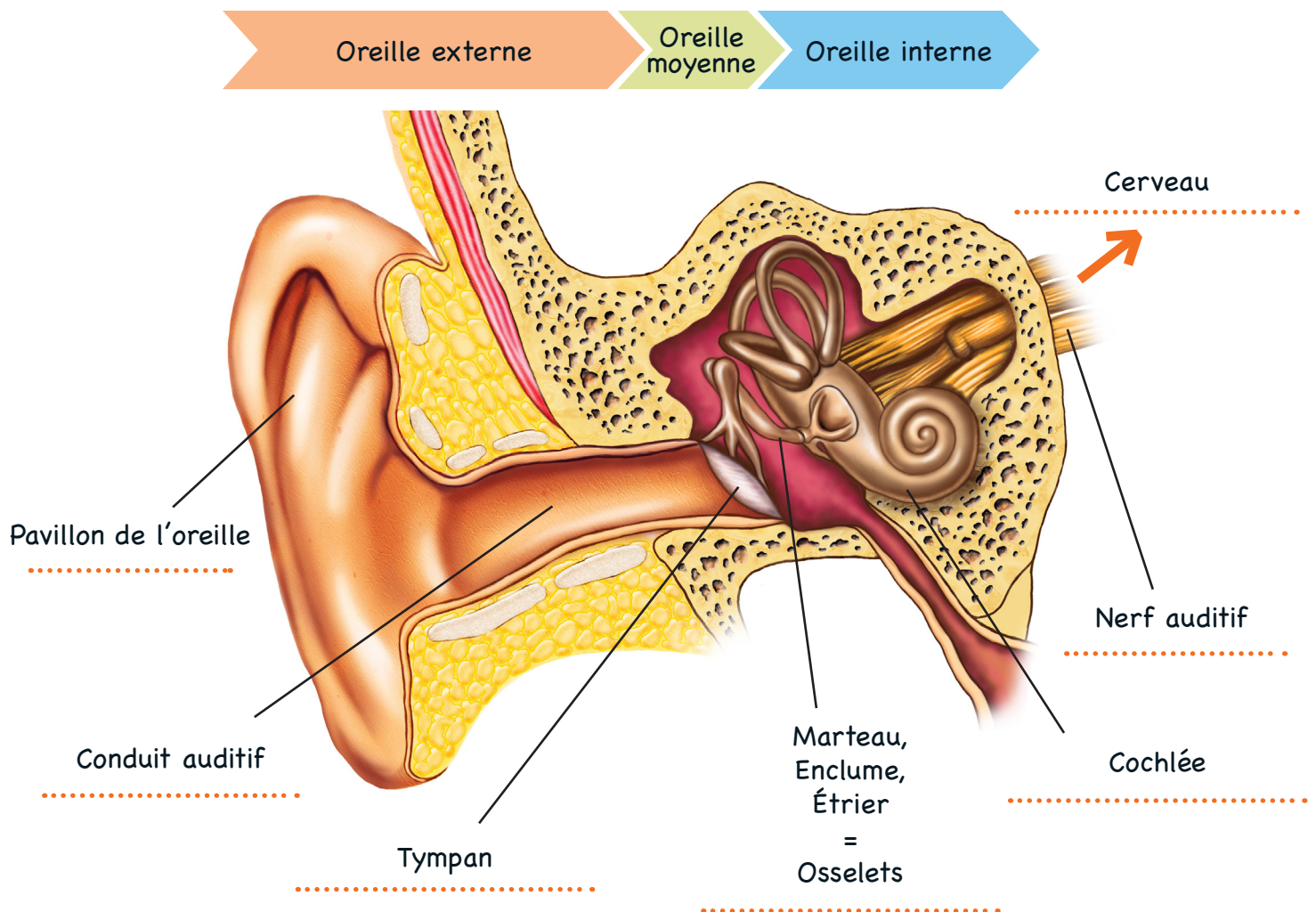


Illustration adaptée de © Can Stock Photo Inc. / Andreus



Compétences à renforcer

Les élèves sont capables...

- ... d'identifier les différentes parties de leur corps et d'en décrire le fonctionnement (en caractérisant les organes des sens) : **MSN 27 (2)**

Cette séquence d'apprentissage permettra aux élèves...

- ... d'apprendre à connaître les structures qui nous permettent de percevoir des sons.
- ... de pouvoir nommer ces structures.
- ... de se représenter les structures dans leur propre tête.

Remarques concernant le matériel

Notre système auditif est pour ainsi dire un détecteur de sons. Il est construit de façon à transformer les ondes sonores amenées par l'air en signaux électriques qui sont au final transmis à notre cerveau pour y être traités.

L'oreille externe : la première structure à être touchée par les ondes sonores est le pavillon de l'oreille. Celui-ci a une forme qui permet de conduire le mieux possible les signaux sonores dans notre système auditif. Le pavillon de l'oreille canalise donc en quelque sorte les ondes sonores et les guide jusqu'à l'entrée du conduit auditif. Le conduit auditif relie l'extérieur (pavillon de l'oreille) à l'intérieur (oreille moyenne et interne) de notre tête. Chez l'adulte, il mesure environ 3,5 cm de long et est légèrement incurvé en forme de « S ». Le tympan a une surface d'environ 0,9 cm².

L'oreille moyenne : après la mise en mouvement du tympan par les vibrations de l'air, les vibrations du tympan rencontrent les osselets de l'oreille moyenne. Ceux-ci sont composés de trois parties (dans cet ordre, de l'oreille externe à l'oreille interne) : le marteau, l'enclume et l'étrier. Les osselets amplifient les mouvements fins du tympan en un mouvement plus fort. L'oreille moyenne est un espace rempli d'air qui se trouve dans la boîte crânienne.

L'oreille interne : les mouvements des osselets sont ensuite transmis à la cochlée. Chez l'être humain, la cochlée est de la taille d'un petit pois et se situe dans notre crâne, encastrée dans l'os. La cochlée est remplie de liquide. Ce liquide est mis en mouvement par les vibrations des osselets. Ces oscillations agissent indirectement sur les fines cellules sensorielles qui se trouvent à l'intérieur de la cochlée. Ces cellules sensorielles sont ainsi activées et envoient des signaux en direction du cerveau.

Conseils pour la mise en œuvre

L'enseignant·e peut montrer et compléter le schéma à l'aide d'un beamer, ou le copier sur un transparent pour rétroprojecteur.

En-dessous de l'inscription « Les parties du système auditif », il y a de la place pour indiquer la répartition entre l'oreille externe (pavillon de l'oreille, conduit auditif jusqu'au tympan), l'oreille moyenne (tympan jusqu'à et avec tous les osselets) et l'oreille interne (cochlée).

Possibilités de différenciation

Pour les élèves avancé·e·s, il est possible de décrire encore plus de structures.