Entendre

|  |
| --- |
| **Mise en situation et recherche à mener** |
| Le son est une sensation auditive provoquée par une vibration.Trois éléments sont nécessaires à l’existence d’un son :* une source qui produit le son
* un milieu qui transmet la vibration
* un récepteur : l’oreille

**A partir des documents, on cherche à déterminer les caractéristiques du récepteur.** |

|  |
| --- |
| **L’oreille, un récepteur amplificateur audio** |
| L'oreille se compose de trois parties : l'oreille externe et l'oreille moyenne assurent le transfert des ondes sonores à l'oreille interne, ou cochlée, qui transforme ce stimulus en message nerveux.L’oreille moyenne est en contact avec le larynx grâce à la trompe d’Eustache |
| 6 325 19 874 Oreille interneOreille externeOreille moyenne

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **6** | P | A | V | I | L | L | O | N |  |  | E |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | E |  |  |  |  | E |  |  | N |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | T | Y | M | P | A | N | S |  |  |  |  | R |  |  | C |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | T |  |  |  |  | F |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | I |  |  |  |  | S |  |  | U |  | 4 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | B |  |  |  |  | - |  |  | M |  | E |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | U |  | **5** | M | A | R | T | E | A | U |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  | U |  |  |  |  | S |
|  | **8** | C | O | C | H | L | E | E |  |  |  | D |  |  |  |  | T | R | O | M | P | E | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I |  |  |  |  | A |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | T |  |  |  |  | C |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I |  |  |  |  | H |
|  | **9** | C | A | N | A | L | **-** | A | U | D | I | T | I | F |  |  |  |  | E |
|  |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Pièce ou couloir d’entrée d’une maison
2. Structures conduisant les messages de l’oreille au cerveau
3. Support métallique sur lequel le forgeron bat le fer
4. Tube souple et mobile utilisé par l’éléphant (horizontale)/ Petit couteau à manche de bois et lame unique (verticale)
5. Pièce d’horlogerie qui frappe les heures sur un timbre
6. Maison particulière de petite ou moyenne dimension situé dans un lotissement
7. Partie supérieure d’un portail d’entrée d’une cathédrale
8. Synonyme de limaçon
9. Son obstruction coupe le son
 |
| * Légender le document 1.
* Préciser le rôle de l’oreille externe.

L’oreille externe. Composée du pavillon et du conduit auditif externe, son rôle est de capter, amplifier et focaliser les sons vers l’oreille moyennedont rôle est d'assurer le transfert des ondes sonores du milieu aérien aux liquides et structures de la cochlée. Schématiquement, la surface du tympan est 20 fois plus grande que celle de la fenêtre ovale qui ferme la cochlée. Le système tympan/chaîne ossiculaire démultiplie donc la force s'exerçant sur le tympan permettant ainsi la transmission de la vibration du milieu aérien aux liquides de la cochlée* Expliquer comment la structure de l’oreille moyenne permet la transmission des ondes sonores du tympan à l’oreille interne.

 L’oreille interne permet de transformer les ondes vivratoires en message nerveux au niveau de cochlées. Les vibrations sonores vont être transmises à une membrane la membrane basilaire. Cette memebraneest reliée à des kinocils qui vont être mis en mouvements lorsque la la memebrane basilaire va vibrée. Ces kinocils vont alors subir un déplacement qui va être à l’origine de message nerveux en direction du cerveau. Cependant en fonction de de la fréquence des ondes , la memebrane basilaire ne va pas réagir de la même façon entrainant alors des mvements différents des kinocils.De plus suivant la fréquence des sons ce n’est pas la même partie de la cochlée qui va intervenir les sons les plus aigûs seront enregistrés près dela base de la cochlée, tandis que pour les son graves les fréquences sont enregistrées vr sla l’apex de la cochelée.  Le nombre importantde kinocils mais aussi leur répartition dans l’ensemble de la cochelée permet ainsi de différencier les sons. Ils répondent à une onde qui va provoquer leur inclinaison. De cette inclinaison nait un message nerveux qui sera ensuite traduit par le cerveau. |