

## L'oreille – 30 000 récepteurs pour entendre

### BRUITS EXTERNES ET BRUITS EN BOUCHE

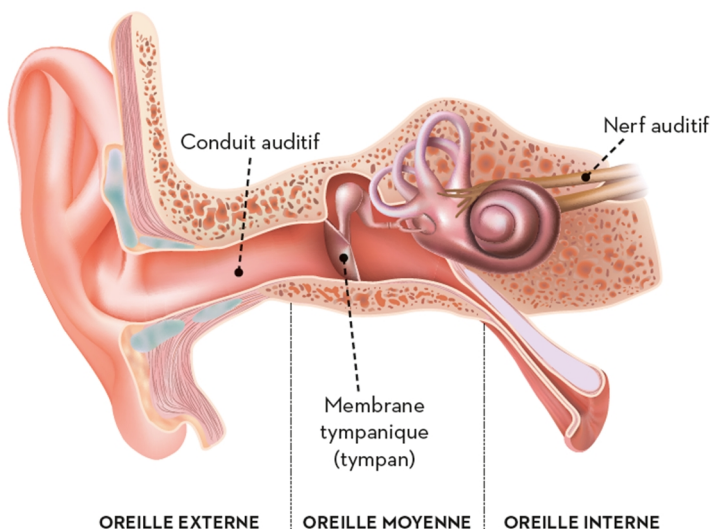
Tout comme la vue, l'ouïe est une réaction à des **stimuli physiques**.

Dans le cas de l'oreille, ces stimuli sont des ondes sonores.

Il faut faire la différence entre 2 types de bruits. Il y a les bruits '**externes**', comme par exemple les bruits de cuisson, et les bruits '**en bouche**' qui proviennent de la mastication. Ces 2 types de bruits ne sont pas perçus par les mêmes « parties » de l'oreille.

### OREILLE EXTERNE, MOYENNE ET INTERNE

On distingue 3 parties dans l'oreille : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne.



Sans surprise, les bruits externes sont perçus par l'oreille externe. Ces bruits sont ensuite amplifiés dans l'oreille moyenne.

Pendant la mastication, les cassures des aliments provoquent des vibrations sonores. Etant donné que l'oreille moyenne communique avec l'arrière-bouche, ces vibrations sont transmises par l'ossature des mâchoires jusqu'à l'oreille moyenne.

Que ce soient des bruits externes ou des bruits en bouche, l'oreille interne transforme les ondes sonores en impulsions électriques. Ces impulsions sont transmises par le nerf auditif au cerveau qui les transforme en perceptions sonores.

### L'OUÏE ET NOS ATTENTES

L'aspect d'un aliment peut créer des attentes par rapport au bruit provoqué en bouche. On s'attend par exemple à entendre le son croquant d'une pomme ou le son craquant d'une carotte crue. On s'attend aussi au son croustillant d'une biscotte ou au son pétillant d'une boisson gazeuse.

Lors de la consommation d'un aliment, l'ouïe a cependant un rôle limité par rapport aux autres sens.

## L'oreille - 30 000 récepteurs pour entendre

---

L'ouïe réagit à des stimuli chimiques.

- Vrai
- Faux

---

De combien de parties se compose l'oreille ?

- 1
- 2
- 3

---

En quoi l'oreille interne transforme-t-elle les bruits externes et en bouche ?

- En émulsions
- En impulsions électriques
- En impulsions chimiques

---

Quand on mange, l'ouïe joue un rôle plus important que les autres sens.

- Faux
- Vrai

---

Depuis le pavillon de l'oreille vers l'intérieur, quel est l'ordre des 3 parties de l'oreille ?

- L'oreille moyenne, puis l'oreille interne, puis l'oreille externe.
- L'oreille externe, puis l'oreille moyenne, puis l'oreille interne.
- L'oreille interne, puis l'oreille moyenne, puis l'oreille externe.

---

Les sons externes et les sons produits en bouche sont captés par la même partie de l'oreille. C'est-à-dire l'oreille externe.

- Vrai
- Faux

---

L'aspect d'un aliment ne crée aucune attente par rapport au bruit qu'il fera en bouche.

- Faux
- Vrai

---

Quelle partie de l'oreille est responsable de l'amplification des sons externes ?

- L'oreille externe
- L'oreille moyenne
- L'oreille interne

---

Quel nerf transmet les impulsions électriques provenant des stimuli sonores au cerveau ?

- Le nerf optique
- Le nerf trijumeau
- Le nerf auditif

## Réponses

### L'ouïe réagit à des stimuli chimiques.

**Vrai**

*Faux ! L'ouïe réagit aux mêmes types de stimuli que la vue.*

**Faux**

*Bravo ! Comme la vue l'ouïe répond à des stimuli physiques que l'on appelle dans ce cas des ondes sonores.*

### De combien de parties se compose l'oreille ?

**1**

*Faux ! C'est plus. Essaie encore.*

**2**

*Faux ! C'est plus. Essaie encore.*

**3**

*Bravo ! On distingue 3 parties : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne.*

### En quoi l'oreille interne transforme-t-elle les bruits externes et en bouche ?

**En émulsions**

*Faux ! Tous les stimuli sensoriels sont conduits dans le corps de la même façon.*

**En impulsions électriques**

*Bravo ! En impulsions électriques qui seront alors transmises au cerveau.*

**En impulsions chimiques**

*Faux ! Essaie encore, tu es sur la bonne voie.*

### Quand on mange, l'ouïe joue un rôle plus important que les autres sens.

**Faux**

*Bravo ! Lors de la consommation d'un aliment, l'ouïe a un rôle limité par rapport aux autres sens.*

**Vrai**

*Faux ! Imagine-toi en train de manger une pomme. L'ouïe est-elle plus importante que les autres sens ?*

### Depuis le pavillon de l'oreille vers l'intérieur, quel est l'ordre des 3 parties de l'oreille ?

**L'oreille moyenne, puis l'oreille interne, puis l'oreille externe.**

*Faux ! Essaie encore : pense à un ordre logique.*

**L'oreille externe, puis l'oreille moyenne, puis l'oreille interne.**

*Bravo ! C'est juste, les 3 parties de l'oreille suivent un ordre logique.*

**L'oreille interne, puis l'oreille moyenne, puis l'oreille externe.**

*Faux ! Essaie encore : pense à un ordre logique.*

### Les sons externes et les sons produits en bouche sont captés par la même partie de l'oreille. C'est-à-dire l'oreille externe.

**Vrai**

*Faux ! Les sons externes sont captés par l'oreille externe et les sons en bouche par l'oreille moyenne, qui communique avec l'arrière-bouche.*

**Faux**

*Bravo ! Les sons externes sont captés par l'oreille externe et les sons en bouche par l'oreille moyenne, qui communique avec l'arrière-bouche.*

### L'aspect d'un aliment ne crée aucune attente par rapport au bruit qu'il fera en bouche.

**Faux**

*Bravo ! L'aspect d'un aliment peut créer des attentes par rapport au bruit provoqué en bouche. On s'attend par exemple au son croustillant d'une biscotte.*

**Vrai**

*Faux ! Imagine que tu vois une biscotte. Peux-tu déjà dire quel son elle fera en bouche ?*

### Quelle partie de l'oreille est responsable de l'amplification des sons externes ?

**L'oreille externe**

*Faux ! L'oreille externe reçoit les sons externes.*

**L'oreille moyenne**

*Bravo ! C'est effectivement l'oreille moyenne qui amplifie les sons provenant de l'oreille externe.*

**L'oreille interne**

*Faux ! L'oreille interne transforme les ondes sonores en impulsions électriques.*

### Quel nerf transmet les impulsions électriques provenant des stimuli sonores au cerveau ?

**Le nerf optique**

*Faux ! Le nerf optique est responsable de la transmission des stimuli visuels.*

**Le nerf trijumeau**

*Faux ! Le nerf trijumeau est responsable de la transmission des sensations telles que le piquant, le brûlant, le rafraîchissant, l'astringent...*

**Le nerf auditif**

*Bravo ! C'est effectivement le nerf auditif qui transmet les impulsions électriques provenant des stimuli sonores au cerveau.*

---

## Qui suis-je à vos oreilles ?

---

*[8-10 ans et 11-13 ans et 14-16 ans]*

Deviner quel aliment se cache derrière les caractéristiques sonores suivantes.

1. [http://freesound.org/data/previews/401/401669\\_7738409-lq.mp3](http://freesound.org/data/previews/401/401669_7738409-lq.mp3)
2. [http://freesound.org/data/previews/249/249320\\_4451798-lq.mp3](http://freesound.org/data/previews/249/249320_4451798-lq.mp3)
3. [http://freesound.org/data/previews/272/272420\\_5163890-lq.mp3](http://freesound.org/data/previews/272/272420_5163890-lq.mp3)
4. [http://freesound.org/data/previews/72/72732\\_959512-lq.mp3](http://freesound.org/data/previews/72/72732_959512-lq.mp3)
5. [http://freesound.org/data/previews/65/365705\\_6038583-lq.mp3](http://freesound.org/data/previews/65/365705_6038583-lq.mp3)

choix : un chewing gum, une pomme, des popcorns, , des céréales, un biscuit

Il n'est pas évident de reconnaître les caractéristiques sonores d'un aliment. Lors de la consommation d'un aliment, *l'ouïe joue un rôle limité par rapport aux autres sens.*

## Réponses

---

### Qui suis-je à vos oreilles ?

---

*[8-10 ans et 11-13 ans et 14-16 ans]*

Deviner quel aliment se cache derrière les caractéristiques sonores suivantes.

1. <https://freesound.org/search/?q=401669> manger un biscuit
2. <https://freesound.org/search/?q=249320> manger une pomme
3. <https://freesound.org/search/?q=272420> manger un chewing gum
4. <https://freesound.org/search/?q=72732> manger des céréales
5. <https://freesound.org/search/?q=365705> manger des popcorns

Il n'est pas évident de reconnaître les caractéristiques sonores d'un aliment. Lors de la consommation d'un aliment, *l'ouïe joue un rôle limité par rapport aux autres sens.*

Réponse : 1 - un biscuit, 2 - une pomme, 3 - un chewing gum, 4 - des céréales, 5 - des popcorns.