

## Activité 3 - L'arrivée des sons au cerveau

Une fois que les ondes sonores sont converties en message nerveux électrique, toutes les fibres nerveuses se rejoignent au niveau du nerf auditif en direction du cerveau.

Vous êtes neurochirurgien de garde aux urgences, un patient arrive en hurlant qu'il ne se sent pas bien et a du mal à entendre. Vous décidez d'envoyer le patient faire une IRM (imagerie à résonance magnétique) car vous soupçonnez un AVC (accident vasculaire cérébral).

*Problématique : Comment l'étude d'un patient nous apprend quelles sont les zones impliquées du cerveau dans l'audition ?*

### Document 1 - IRM fonctionnelle sur l'audition

Rendez-vous sur le site suivant : <https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/IRMvirtuelle/index.htm?mode=college> ou flashez le QR code ci contre.



Vous avez devant vous une banque de données de différents patients ayant subi des IRM anatomiques et des IRM fonctionnelles.

Suivez la démarche suivante pour trouver le(s) zone(s) du cerveau impliquée(s) dans l'audition.

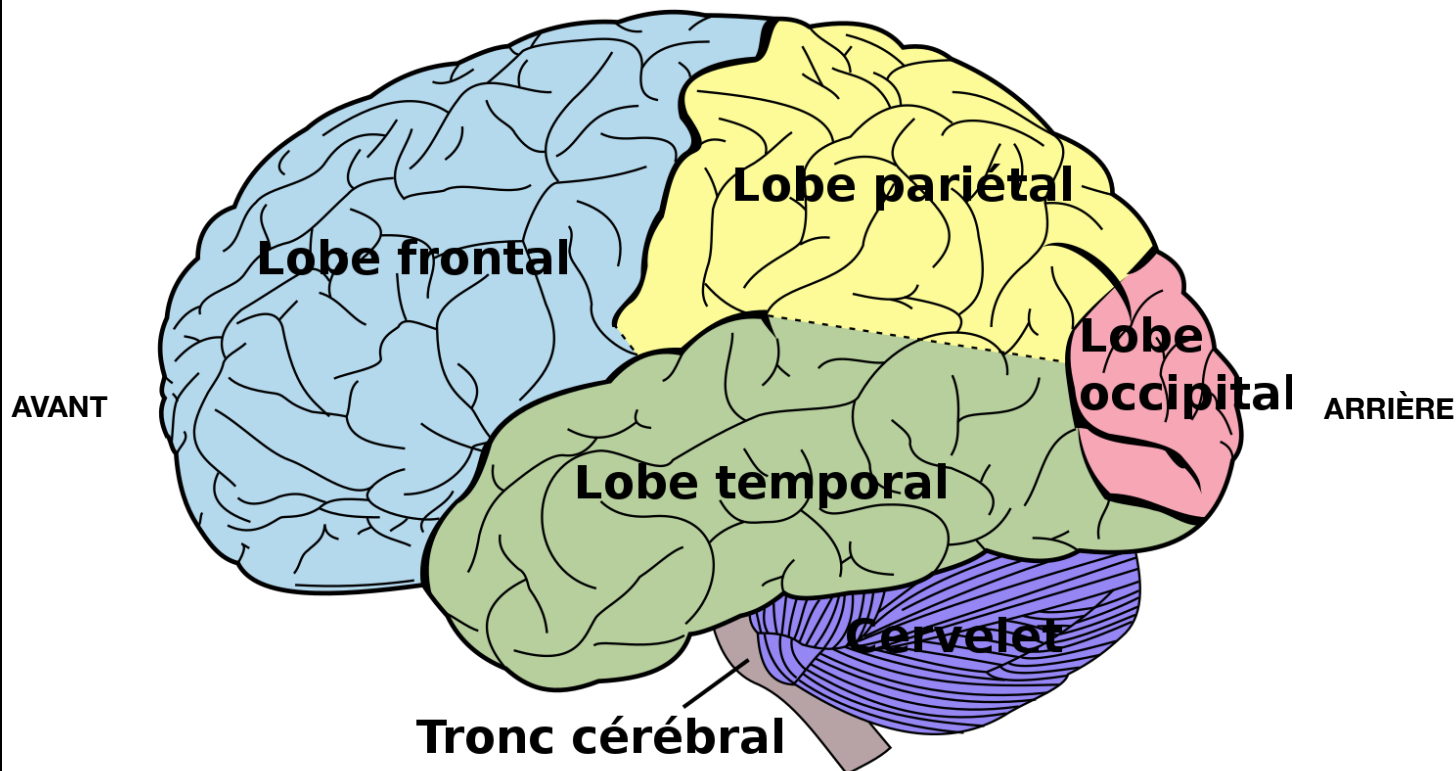
- Condition du test n°1 : « Le sujet entend ..... le sujet entend le son d'une cloche »

Utilisez la souris pour vous déplacer dans les 3 coupes du cerveau et trouvez le(s) zone(s) actives

- Condition du test n°2 : « Le sujet entend .... le sujet entend une liste de mot »

Utilisez la souris pour vous déplacer dans les 3 coupes du cerveau et trouvez le(s) zone(s) actives

### Document 2 - Les différents lobes cérébraux



### Document 3 - IRM anatomique du patient des urgences



Photographie d'une personne faisant une IRM

Le patient des urgences vient de faire son IRM anatomique, elle est disponible sur le lien suivant : <http://acces.ens-lyon.fr/logiciels/EduAnat2Online/> ou flashez le QR code ci-contre :



Cliquer sur « Ouvrir une image anatomique » puis ouvrir « 1BanqueNeuroPeda », « 12ImagerieAnatomique », « 122PathologiesLesions », « 1221AVC », « 12212AVCsujet2 » et enfin « IRMsujet12212pathologieAVC\_T2\_J1 »

### Questions :

- 1 - Cherchez sur internet une définition simple et compréhensible pour les termes IRM fonctionnelle et IRM anatomique
- 2 - Observez les IRM fonctionnelles grâce aux informations du document 1 et trouvez quelle(s) zone(s) du cerveau sont impliquées dans l'audition. Nommez le plus précisément cette zone graphe au document 2 et entourez-la.
- 3 - Grâce au document 3, analysez l'IRM anatomique du patient des urgences et posez votre diagnostic sur sa surdité.