

Intervention d'autres aires activées lors de l'écoute d'une musique

Depuis son AVC (arrêt vasculaire cérébral), Raphaël a vu son comportement changer radicalement. Raphaël, qui était pourtant mélomane, se désintéresse maintenant totalement de la musique (on parle d'amusicalité).

Il décide alors de consulter son médecin, en lui déclarant que même si son audition est toujours aussi bonne, la musique ne lui procure plus aucune émotion, ni joie, ni tristesse.

On cherche à comprendre pourquoi Raphaël n'éprouve plus d'émotions lorsqu'il écoute de la musique à l'aide de ces techniques d'imagerie médicale.

Document 1 : des aires cérébrales intervenant lors d'une émotion

Différentes structures interviennent lors d'une émotion notamment de plaisir comme les aires du circuit de récompense.

L'amygdale par exemple est une zone du cerveau qui s'active lors d'une émotion intense (plaisir, joie, peur...). Elle est en relation avec d'autres zones sensorielles comme le cortex sensoriel et le thalamus sensoriel. Il en existe une dans la partie droite et une dans la partie gauche du cerveau.

Document 2 - Logiciel IRM Virtuelle

Ce logiciel permet d'ouvrir des images de l'encéphale (cerveau + tronc cérébral + cervelet) d'individus. On peut :

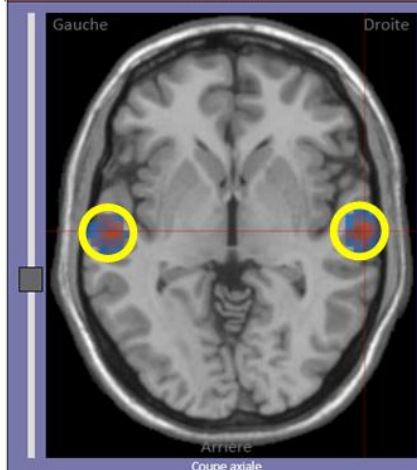
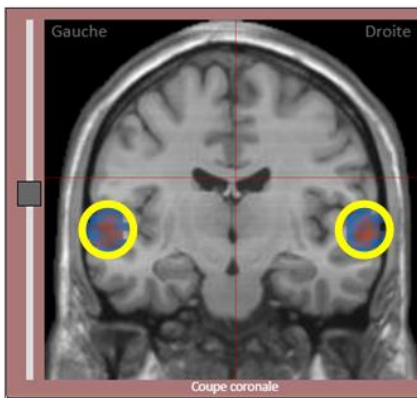
- visualiser des **images anatomiques** de l'encéphale d'individus (structures visibles, images en noir et blanc) ;
- superposer, sur une image anatomique, une **image fonctionnelle** et mettre en évidence par des couleurs les zones actives (augmentation de l'afflux sanguin) du cerveau

lorsque l'on réalise une activité : bouger une partie du corps, vision d'un objet, entendre un son»
Pour la palette de couleur qui s'ouvre automatiquement par exemple, le bleu correspond au minimum d'activité et le rouge au maximum d'activité.

Compte rendu de TP (à rédiger sur une page à part et en joignant le document à compléter)

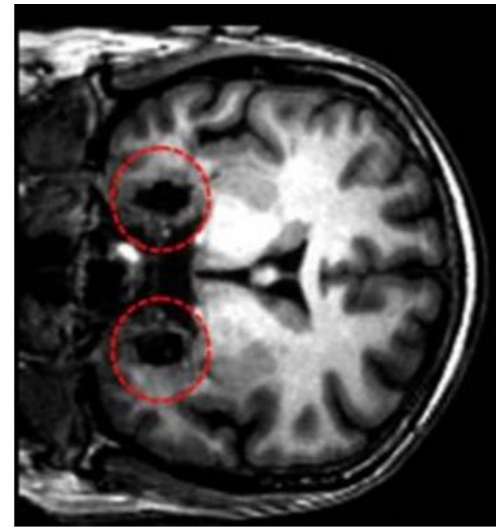
Dans votre compte-rendu doivent figurer :

- **Étape 1** : Expliquer votre protocole et son but (Ce que je fais, comment je le fais, comment j'exploiterais mes résultats)
- **Étape 2** : *rien à écrire, c'est la manipulation du logiciel*
- **Étape 3 : résultats**
 - **Annoter l'image fournie en fonction de vos résultats**
 - **Organiser les documents fournis pour les mettre en lien logiquement**
 - **Proposer une hypothèse** permettant de comprendre pourquoi Raphaël n'éprouve plus d'émotions lorsqu'il écoute de la musique
- **Étape 4 : Exploiter les résultats obtenus** pour expliquer l'incapacité de Raphaël à éprouver des émotions lors de l'écoute de la musique



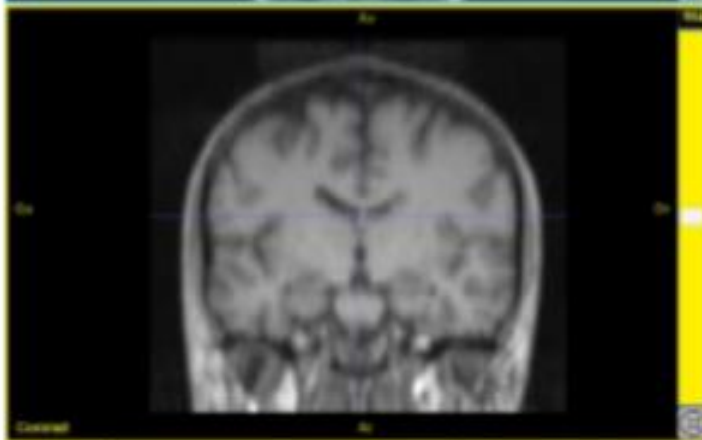
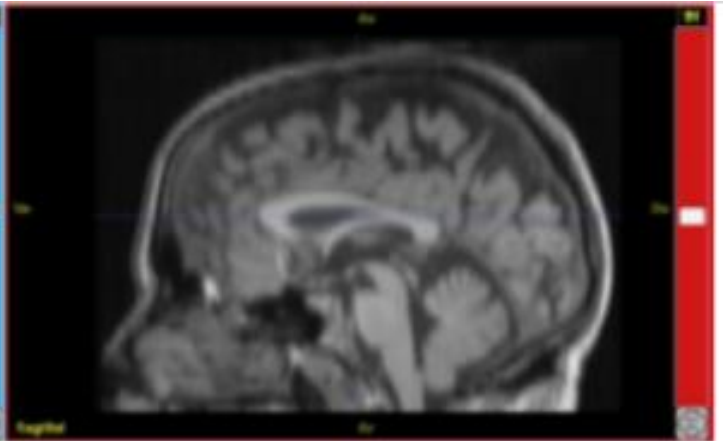
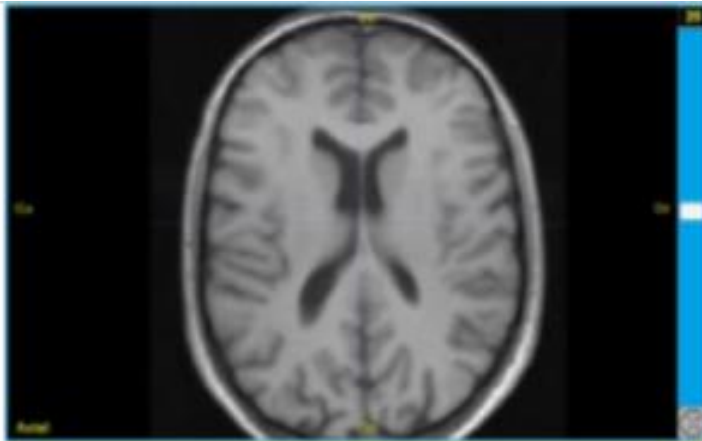
IRM fonctionnelle de Raphaël
lors de l'écoute d'une
musique joyeuse

 Zones actives



 Zones lésées

IRM anatomique de Raphaël
montrant les zones lésées
par l'AVC



Document à compléter en fonction de vos résultats

TITRE :

Légende :