

## Mise en situation et recherche à mener

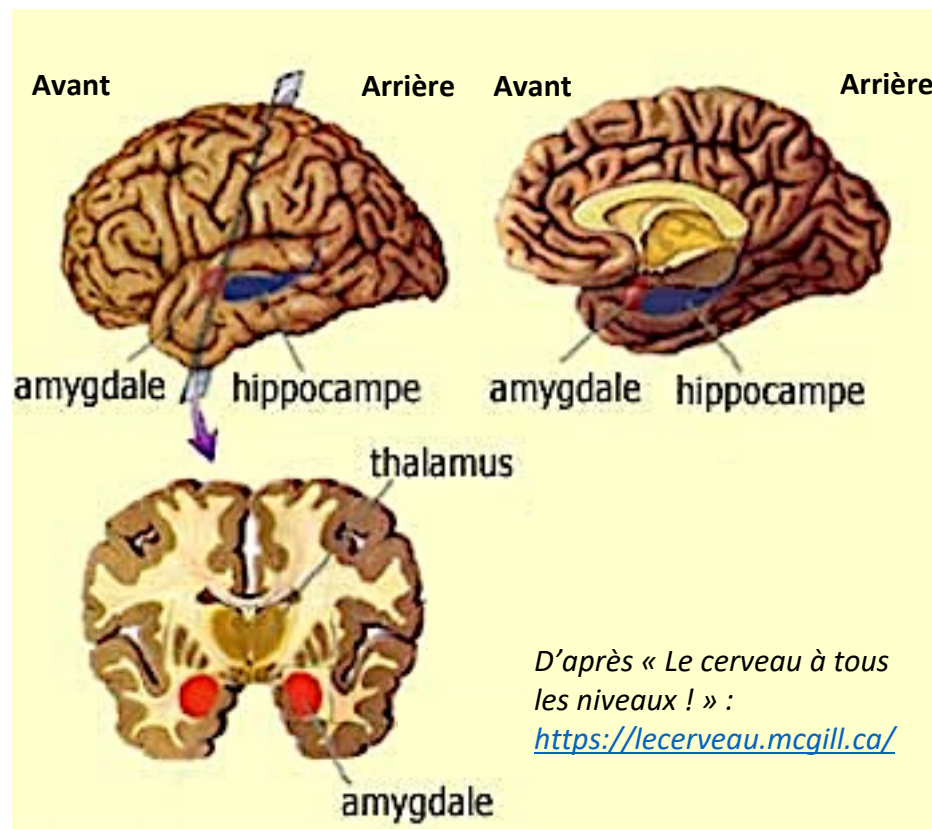
Des expériences réalisées chez l'Homme ont montré que les **agents stressants** stimulent dans le cerveau des régions appartenant au **système limbique**. C'est notamment le cas des **amygdales**. Ainsi, des singes présentant des lésions de l'amygdale restent calmes, même en présence de stimuli entraînant la frayeur chez leurs congénères.

**On cherche à déterminer par analyse d'imagerie médicale si les amygdales sont seulement impliquées dans la réponse à des situations stressantes, ou bien si elles sont aussi activées dans le cas d'émotions positives.**

## Ressources

### Localisation des amygdales :

L'hippocampe et les amygdales font partie du système limbique.



### Visualisation cérébrale par IRM - Imagerie par résonance magnétique :

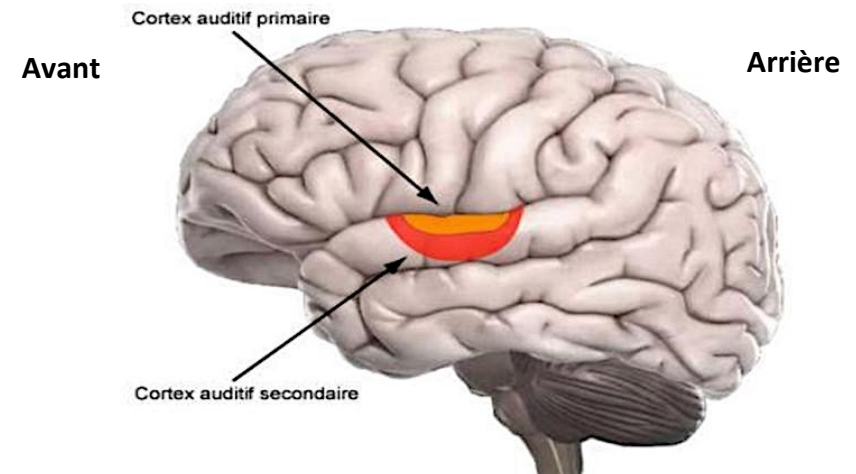
#### L'IRM anatomique :

Appliquée à l'encéphale, cette technique permet de visualiser les structures cérébrales.

#### L'IRM fonctionnelle (IRMf)

Pendant que l'individu accomplit une tâche simple, sensorielle ou motrice, l'IRMf permet de localiser dans son cerveau les zones activées par la tâche réalisée. L'image obtenue représente les zones du cerveau statistiquement plus actives entre des conditions « ON » (avec stimulation ou mouvement) et « OFF » (sans stimulation ou mouvement).

La détection de signaux sonores par l'appareil auditif déclenche l'activation d'une région du cortex cérébral appelée le cortex auditif (composée d'une aire auditive primaire et d'une aire auditive secondaire).



## Matériel et protocole d'utilisation du matériel

### Matériel :

- Logiciel EduAnat2 et sa fiche technique.
- Fichiers d'IRM anatomiques.
- Fichiers d'IRM fonctionnelles obtenues lorsque des individus sont exposés à des stimulations sonores.

**Afin de déterminer si les amygdales sont seulement impliquées dans la réponse à des situations stressantes ou bien si elles sont aussi activées dans le cas d'émotions positives :**

- **Traiter et exploiter** des IRM anatomiques et fonctionnelles.

### Sécurité (logo et signification)

Rien à signaler

### Précautions de manipulation :

- Fixer le seuil à 0 pour les IRM fonctionnelles.

### Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)

