

## Promouvoir les compétences métacognitives

### Fiche activité séance 1 – Découvrir son cerveau

*L'objectif de cette activité est de faire ressortir les connaissances naïves des élèves sur leur cerveau. Pour cela, il est conseillé partir de ce que les élèves savent. Laissez-les s'exprimer dans un premier temps pour qu'ils puissent apporter leurs idées. Vous pourrez ainsi évaluer leur niveau de connaissance et leur intérêt pour la question. Vous pourrez ensuite leur apporter un complément d'informations ou les corriger si nécessaire.*

#### Mise en place de l'activité

L'activité prend une forme de discussion de classe avec les élèves.

Vous pouvez utiliser des images et des schémas, ou même des vidéos pour montrer le cerveau aux élèves (des ressources sont disponibles à la fin de cette fiche d'activité)

#### Contenu et déroulement de l'activité

A travers cette activité, vous allez aborder les trois grandes questions suivantes :

- A quoi sert le cerveau ?
- A quoi ressemble le cerveau ?
- Comment fonctionne le cerveau ?

Laissez les enfants répondre aux questions avant de leur donner des éléments. Cela vous permettra de situer où ils en sont dans leurs connaissances et ce sujet intéressera beaucoup vos élèves !

#### **1. A quoi sert le cerveau ?**

**Tout !**

Penser, apprendre, lire, calculer, contrôler les organes, commander les mouvements, prendre des décisions, ressentir des émotions, créer des liens avec les autres,... Donner des exemples concrets si les élèves ne le font pas spontanément : jouer au football, faire des blagues, manger...

#### **2. A quoi ressemble le cerveau ?**

Montrez une image du cerveau aux élèves avant d'entrer dans les détails, puis expliquez le cerveau par étapes :

Etape 1 : les hémisphères

Premièrement le cerveau est divisé en deux hémisphères : le gauche et le droit

## Etape 2 : les lobes

Ces deux hémisphères sont chacun divisés en 6 lobes. Il est important d'expliquer que le cerveau est divisé en plusieurs parties qui communiquent entre elles. Vous pouvez détailler avec vos élèves les fonctions des différents lobes :

- Le lobe **frontal** (à l'avant du cerveau) est impliqué dans la réflexion, la prise de décision, l'attention. C'est le siège de la métacognition et des fonctions exécutives, mais c'est aussi le lobe qui met le plus de temps à se développer ;
- Le lobe **temporal** (en bas du cerveau) est relié à nos oreilles et nous permet d'entendre, de mémoriser ou encore de trier et classer des informations ;
- Le lobe **pariétal** nous permet de nous repérer dans l'espace et de compter ;
- Le lobe **occipital** (à l'arrière du cerveau) est relié à nos yeux et nous permet de voir ;
- Le lobe **limbique** permet de ressentir des émotions comme la joie, la peur, la tristesse ou encore la colère ;
- Le lobe **insulaire** permet de sentir notre corps (ressentir notre rythme cardiaque, ressentir la douleur,...)

### 3. Comment fonctionne le cerveau ?

Le cerveau fonctionne grâce à des milliards de **neurones** (85 milliards environ) qui communiquent entre eux. Ces neurones permettent de traiter les nombreuses informations et permettent par exemple d'envoyer un message au corps pour lui dire de bouger.

#### Que se passe-t-il lorsqu'on apprend ?

Lorsque les élèves apprennent, **leur cerveau se modifie**. Ces modifications peuvent se traduire par de nouvelles connexions entre des neurones, la création de nouveaux neurones ou encore la suppression de certaines connexions neuronales qui ne seraient pas ou plus efficaces. La capacité du cerveau à se modifier pendant les apprentissages s'appelle la **plasticité cérébrale**. Cette plasticité est présente tout au long de la vie et est très forte pendant l'enfance et l'adolescence.

Pour aider les élèves à mieux comprendre et à mieux se représenter les choses, vous pouvez leur proposer une petite vidéo explicative sur le cerveau (voir dans les ressources à la fin du document).

### Fin de l'activité et généralisation

Vous pouvez revenir régulièrement sur le cerveau et son importance dans les apprentissages lors de n'importe quelle activité de classe. Par exemple, lors de l'apprentissage d'une poésie, vous pouvez demander aux élèves s'ils se souviennent que la mémorisation se fait grâce à notre cerveau et plus précisément grâce à notre lobe temporal. Lorsque vous leur apprenez un nouveau concept, vous pouvez rappeler à vos élèves qu'ils sont en train de créer de nouvelles connexions entre leurs neurones etc.

Lorsque vous évoquez une compétence telle que l'attention, la mémoire ou encore le comptage, revenez avec les élèves sur le cerveau et les différents lobes impliqués.

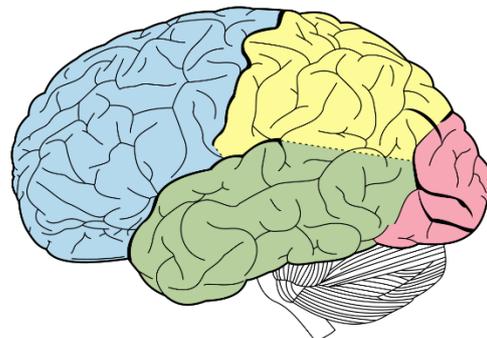
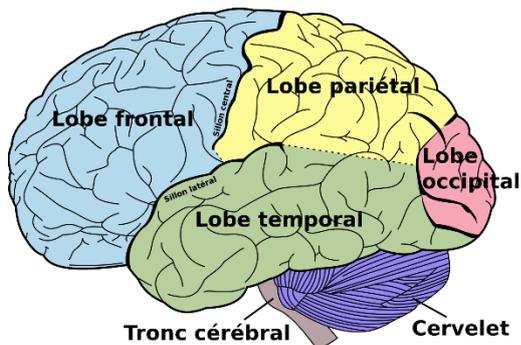
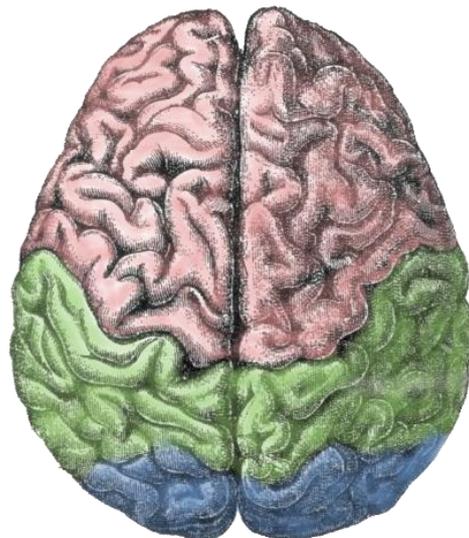
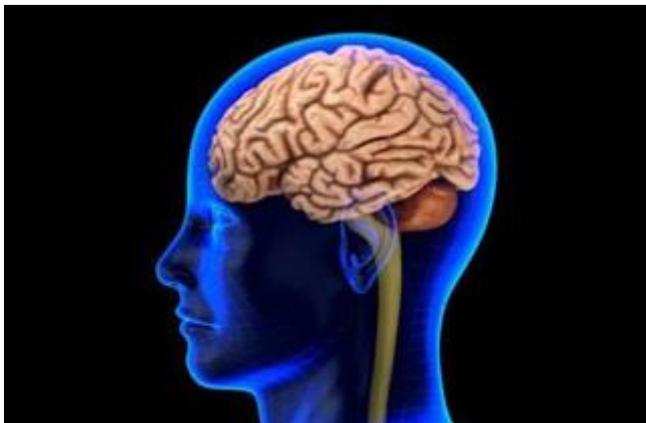
Encouragez vos élèves à se poser des questions et à vous poser des questions. Pas de panique si vous n'avez pas les réponses à ces questions : vous pouvez proposer aux élèves de faire une recherche ou bien leur dire que vous n'avez pas encore la réponse mais que vous pourrez vous renseigner pour trouver cette réponse. N'hésitez à vous appuyer sur les différentes ressources ci-dessous pour étayer vos propos.

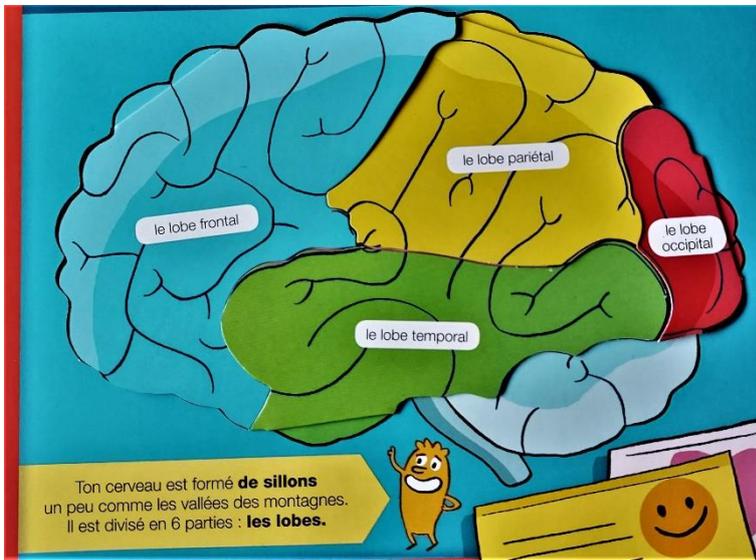
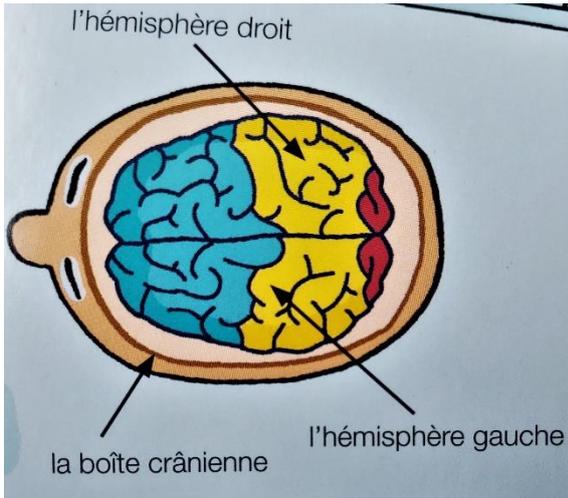
### Durée estimée de l'activité

45 minutes

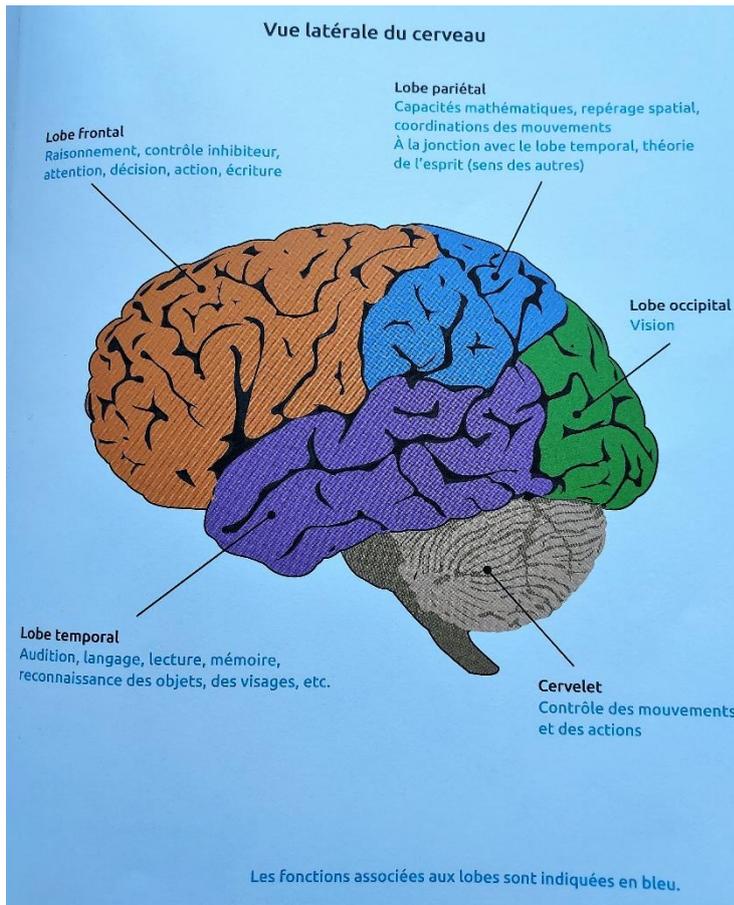
### Ressources

Banque d'images :









Quelques vidéos à regarder avec les élèves :

[Fonctionnement du cerveau CP - CE1 - CE2 - CM1 - CM2 - Cycle 2 et 3 - Sciences Questionner le monde - YouTube](#)

[1 - Qu'est-ce qu'un cerveau ? - Cerveau mode d'emploi - YouTube](#)

[2 - Composition \(1/2\) - Comment est composé le cerveau ? - Cerveau mode d'emploi - YouTube](#)

[3 - Composition \(2/2\) - A quoi servent les lobes dans le cerveau ? - Cerveau mode d'emploi - YouTube](#)

[C'est pas sorcier -CERVEAU 1 : LES SORCIERS SE PRENNENT LA TETE - YouTube](#)

Quelques vidéos pour vous, enseignants, pour aller plus loin :

[Conférence - Comment apprend le cerveau ? Par Olivier Houdé, Grégoire Borst et Marie Létang - YouTube](#)

[Semaine de la maternelle 2019 à l'ESPE d'Aquitaine conférence: Grégoire Borst - YouTube](#)