

Interaction de plusieurs aires corticales dans la vision

Objectif général :

Comprendre que d'autres aires corticales que l'aire visuelle participent à la vision.

Extrait du programme : Thème 3 - C De l'oeil au cerveau : quelques aspects de la vision

Connaissance :

Plusieurs aires corticales participent à la vision.

L'imagerie fonctionnelle du cerveau permet d'observer leur activation lorsque l'on observe des formes, des mouvements. La reconnaissance des formes nécessite une collaboration entre les fonctions visuelles et la mémoire.

Capacités et attitudes:

Exploiter des données notamment expérimentales pour comprendre qu'une image naît des interactions entre différentes aires du cortex cérébral

Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : oral, écrit, graphique, numérique.

Percevoir le lien entre sciences et techniques.

Manifester sens de l'observation, curiosité et esprit critique.

Montrer de l'intérêt pour les progrès scientifiques et techniques.

Compétence visée par l'activité:

Utiliser un logiciel en ligne et des données d'IRM fonctionnelle pour **comprendre** que la reconnaissance et l'identification d'une image dépend de l'interaction de plusieurs aires corticales.

Acquis :

Le système nerveux est constitué d'un ensemble de neurones qui transmettent des messages nerveux. Les messages nerveux moteurs sont élaborés et transmis par les centres nerveux et les nerfs moteurs jusqu'aux muscles (4^{ème}).

La coopération entre différentes zones au sein de l'aire visuelle

Outils TICE :

Eduanatomist et banque de données Neuropeda installée sur l'ordinateur

Arborescence de la banque :

- NEUROPEDA
 - o 1IRM / 3fonc / 1sensorimoteur
 - o 3vision / 2vision mouvements
 - o IRMsujet131321anat.img base anatomique
 - o IRMsujet131321fonctionVisionMouvements.ima zones cérébrales activées

Supports documentaires :

- FICHES PEDAGOGIQUES SITE ACCES:
 - Sujet131321-vision-des-mouvements en ligne ou fiche simplifiée (jointe)
- Diaporama construit à partir de l'animation en ligne disponible à l'adresse suivante :
<http://pedagogie.ac-amiens.fr/svt/info/logiciels/animneuro/aires/index.htm>
- Cas d'alexie (document sonore, extrait du cours du collège de France « physiologie de la lecture 1 »
http://www.college-de-france.fr/default/EN/all/psy_cog/20052006.htm)

Travail demandé aux professeurs :

Construire une activité d'élève qui lui permette de comprendre que la perception du mouvement fait appel à plusieurs zones cérébrales.

- Rédiger la consigne donnée aux élèves
- Identifier la nature de la production
- Proposer une grille d'évaluation de la production