

Atelier SVT 7 : L'œil est-il le seul organe qui sert à voir ?

Objectifs : à partir de trois observations sur des situations différentes, déterminer quel autre organe intervient dans la vision et la perception de l'environnement ?

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont la troisième cause de mortalité en France et la première cause de handicap acquis chez l'adulte.

- Perte de la force d'un bras, d'une jambe, de la moitié du visage (déviation de la bouche) ou de la totalité d'un côté du corps (hémiplégie) ;
- Perte de la sensibilité d'un bras, d'une jambe, de la face ou de tout le côté d'un corps ;
- Difficulté soudaine à trouver les mots ou à les exprimer ;
- Trouble soudain de l'équilibre et de la marche ;
- Perte soudaine de la vision d'un œil, ou vision trouble, sensation d'éblouissement ;
- Un AVC est un accident vasculaire cérébral, une artère amenant du sang au cerveau se retrouve bouchée (comme pour un infarctus au niveau du cœur) et le cerveau ne reçoit plus le dioxygène ni le glucose nécessaire à son fonctionnement et qui lui sont apportés par le sang. le cerveau ou une partie de celui-ci s'arrête alors de fonctionner. Si des soins sont administrés à temps il peut n'y avoir aucune séquelle et la personne retrouve toutes ses facultés.

Consigne 1 : D'après le texte, préciser si un AVC peut entraîner des problèmes de vue. Citer la phrase de cet article qui le prouve.

Consigne 2 : D'après le texte donner le nom de l'organe qui est réellement affecté par un AVC. (préciser ce que veut dire le sigle AVC).

Consigne 3 : D'après ces informations, expliquer si l'œil est le seul organe servant à voir ? Justifier en rédigeant une phrase.

Mission 2 : quelles parties du cerveau sont nécessaires à la vue ?

Consigne 4 : Observer une image médicale obtenue par imagerie fonctionnelle p 96 du Manuel.

Consigne 5 : Résumer grâce à la légende comment on peut obtenir ce genre d'images.

Consigne 6 : Localiser sur la zone du cerveau qui devient rouge, à quelle aire correspond-elle (se référer aux documents de recherche que vous avez complétés à la première séance).

Consigne 7 : Confirmer en rédigeant une phrase expliquant les résultats observés que le cerveau (en tout cas les aires visuelles) participe à la vision.

Mission 3 : s'informer sur l'importance de la mémoire et des autres sens pour la vision

Rendez-vous sur un poste informatique relié à internet taper cette adresse

<http://videos.tfl.fr/jt-we/ce-peintre-aveugle-qui-voit-avec-les-mains-6429911.html>

Consigne 8 Rédiger un texte expliquant comment cet artiste devenu déficient visuel peut réaliser des portraits réalistes des gens qu'il n'a pas vus auparavant.

J'ai réussi si j'ai rédigé des phrases dans un français correct et j'ai expliqué ce qui permet à cette personne de "voir"

Mission 4 : identifier des substances qui perturbent notre vision sans affecter les yeux.
Voici deux images représentant ce que verrait le même conducteur mais dans deux situations différentes.



Consigne 9 : Observer et comparer les deux images .

Il s'agit de la même personne , qui n'a pas de problème défaut visuel au niveau des yeux ni du nerf optique.

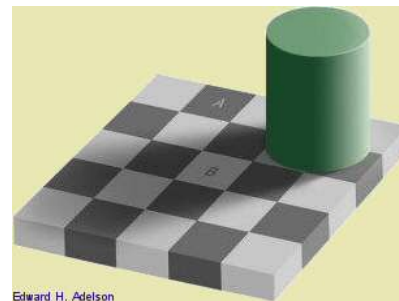
Consigne 10 : Proposer une hypothèse sur l'organe qui a un défaut de fonctionnement (entre la photo 1 et la photo 2).

information supplémentaire : avant de prendre le volant (sur la photo 2) le conducteur a consommé de l'alcool.

Consigne 11 : Expliquer quel est l'effet de l'alcool sur la vision (aidez vous des documents 1 p 114, bilan 3 p116 et du schéma p 117).

Consigne 12 : Citer une ou plusieurs autres substances qui peuvent avoir le même type d'action sur le système nerveux.

Mission découvrir que le cerveau interprète les informations venant des yeux



Que voyez vous sur ces images ? Des personnes âgées ou des musiciens assis ?
Un esquimaux ou un indien ? La case A et la B sont-elles de couleurs différentes ?

Nous ne voyons pas tous la même chose au premier coup d'œil.
Sur ces images qui pourtant sont les mêmes pour chacun d'entre nous : ce sont des illusions d'optique.

Consigne 13 : expliquer pourquoi nous ne "voyons" pas tous les même choses sur ces images.

Pour aller plus loin...

Observez cette liste et dites la **COULEUR** de chaque mot, pas le mot lui-même:

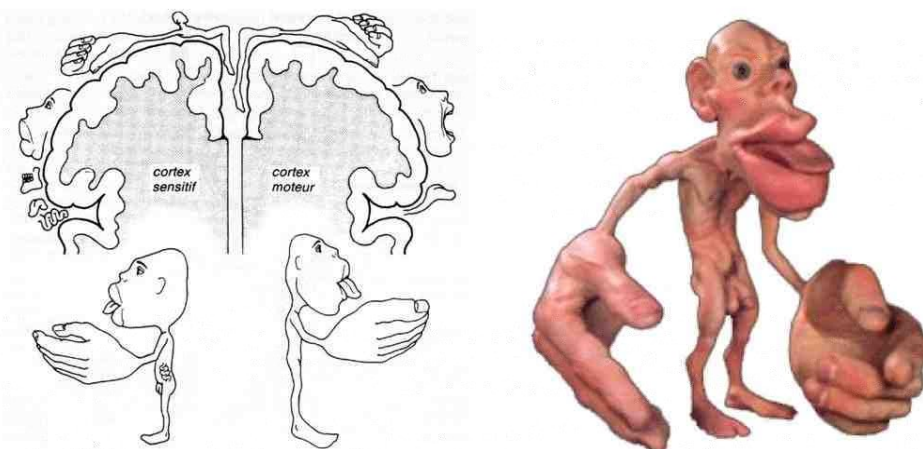


la partie droite de votre cerveau essaye de dire la couleur alors que la partie gauche insiste pour dire le mot.

Chaque aire sensorielle et motrice de notre cerveau a une taille proportionnelle aux nombre de récepteurs sensoriels nerveux présents dans cette partie du corps, par exemple les mains sont très sensibles et reçoivent beaucoup d'information, l'aire qui reçoit des informations et commande les mains occupe donc une grande place au niveau du cerveau.

LE PETIT BONHOMME REPRESENTE LA FORME QU'AURAIT NOTRE CORPS SI LA TAILLE DE NOS ORGANES ETAIT PROPORTIONNEELLE AUX AIRES OCCUPEES DANS LE CERVEAU.

Cortex Somatosensoriel



Mission : pour le #roupe de \$écile :

Cécile doit décrire uniquement avec du vocabulaire de géométrie et de positionnement dans l'espace le petit dessin ci dessous à ses camarades qui devront dessiner ce que Cécile leur décrit (sans avoir vu le dessin).

Mission - : raisonner sur un probl"me médical qui peut provoquer des troubles de la vision et identifier les or#anes nécessaires à la vue.

Consigne 1 : D'après le texte, préciser si un AVC peut entraîner des problèmes de vue. Citer la phrase de cet article qui le prouve.

Consigne 2 : D'après le texte donner le nom de l'organe qui est réellement affecté par un AVC. (préciser ce que veut dire le sigle AVC).

Consigne 3 : D'après ces informations, expliquer si l'œil est le seul organe servant à voir ?Justifier en rédigeant une phrase.

Consigne 4 : Observer une image médicale obtenue par imagerie fonctionnelle p. 96 du Manuel.

Consigne 5 : Résumer grâce à la légende comment on peut obtenir ce genre d'images.

Consignes 6 : Localiser er la zone du cerveau qui devient rouge, à quelle aire correspond-t-elle (se référer aux documents de recherche que vous avez compléter à la première séance) ?

Consigne 7 : Confirmer en rédigeant une phrase expliquant les résultats observés que le cerveau (en tout cas les aires visuelles) participent à la vision.

Mission 3 : s'informer sur l'importance de la mémoire et des autres sens pour la vision.

Consigne 8 : Rédiger un texte

Mission 4 : identifier des substances qui perturbent notre vision sans affecter les yeux.

Consigne 9 : Observer et comparer les deux images.

Consigne 10 : Proposer une hypothèse sur l'organe qui a un défaut de fonctionnement (entre la photo 1 et la photo 2).

Consigne 11 : Expliquer quel est l'effet de l'alcool sur la vision (aidez vous des documents 1 p. 114, bilan 3 p.116 et du schéma p. 117).

Consigne 12 : Citer une ou plusieurs autres substances qui peuvent avoir le même type d'action sur le système nerveux.

Consigne 13 : Expliquer pourquoi nous ne "voyons" pas tous les même choses sur ces images.

Mission : découvrir que le cerveau interpr"te les informations venant des yeux.

. bilan :

replacer les mots suivants dans ce bilan : image, aires visuelles, mémoire, interprète

l'oeil n'est pas le seul organe nécessaire à la vue il y a aussi le..... et plus précisément les où arrivent les information par les nerfs et qui les grâce à la..... pour les transformer en..... que nous comprenons