

## TD: De la rétine au cortex visuel

Une lésion accidentelle de certaines régions cérébrales ou des nerfs qui relient les yeux au cerveau entraîne une cécité alors même que les yeux sont restés intacts. Ceci met en évidence l'intervention de voies nerveuses et du cerveau dans la vision.

Les photorécepteurs stimulés génèrent des messages nerveux visuels transmis par les voies nerveuses de la vision jusqu'à certaines régions cérébrales qui les intègrent et forment l'image correspondante.

### **Problématique: quelles sont les voies parcourues par les messages nerveux lors de la perception visuelle?**

A partir des documents 1 et 3 p312-313, montrer qu'une zone précise du cerveau est impliquée dans la vision et indiquez le trajet des voies visuelles.

*A partir de l'exploitation pertinente des cas cliniques proposés et des conséquences de différentes sections, reconstituer l'organisation des voies visuelles depuis chaque œil vers le cerveau et annoter le schéma fourni*

### **Cas clinique 1 : un patient atteint d'héminégligence**

La patiente, madame X, est une femme âgée de 43 ans. Elle est droitière, son œil directeur est l'œil droit, elle a une acuité visuelle normale. Elle dit se cogner parfois et avoir de la difficulté à réaliser certains mouvements. A table, elle ne mange qu'une partie de ce qui est dans son assiette. Elle ne se maquille pas le côté gauche. Quand elle écrit, elle entasse les lignes dans le côté droit de la page. Par ailleurs, elle ne cherche pas l'information située sur sa gauche.



Fig1. Dessin de la patiente (en bas) d'après modèle (en haut)



Fig2: IRM de la patiente

La patiente a eu un accident vasculaire cérébral 30 semaines avant la manifestation des symptômes l'ayant amenée à consulter. Une IRM a été faite, elle a permis de localiser une lésion cérébrale consécutive à l'accident. Chez cette patiente la zone pariétale droite a été lésée à la suite de l'accident vasculaire.

### **Cas clinique 2 : un patient atteint d'hémianopsie latérale gauche**

Le patient, monsieur Y, est un homme âgé de 52 ans. Il présente depuis deux mois une perte de vision de la partie gauche de son champ visuel.

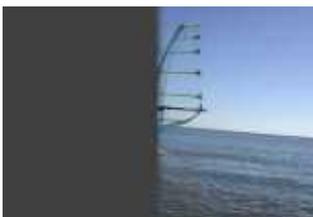


Fig1. Perte de la vision de l'hémi-champ gauche

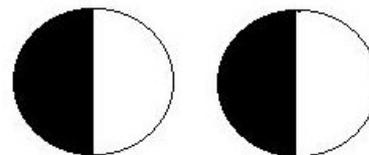
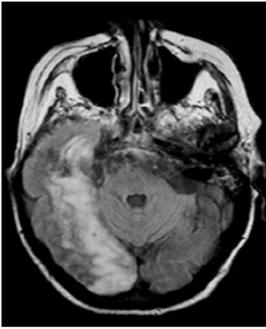


Fig2. Schématisation des déficits

*En noir : portion du champ visuel\* qui n'est plus perçue par le sujet - \*Le champ visuel d'un œil est la projection de l'ensemble des points de l'espace vus par un œil immobile, fixant droit devant lui. On décrit un champ visuel par œil.*



Le patient a eu il y a deux mois un accident vasculaire cérébral. Le territoire cérébral normalement irrigué par l'artère postérieure droite est détruit à la suite de cet accident. Cette destruction englobe la **portion occipitale de l'hémisphère droit**.

Fig3. IRM cérébral du patient

### Cas clinique 3: un patient atteint d'hémianopsie bilatérale

La patiente, madame Z, est une femme âgée de 41 ans. Elle présente une perte de vision des deux côtés de son champ visuel.



Fig1. Perte de champ visuel sur les 2 côtés

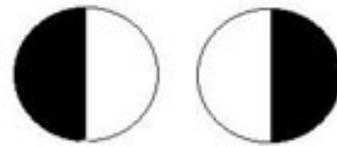


Fig2. Schématisation des déficits

La patiente est atteinte d'un adénome (tumeur) hypophysaire. Le territoire cérébral situé à proximité de cet adénome est comprimé, ce qui entraîne un défaut d'irrigation et de fonctionnement. La portion des voies visuelles qui subit cette pression est située dans la région du chiasma optique.

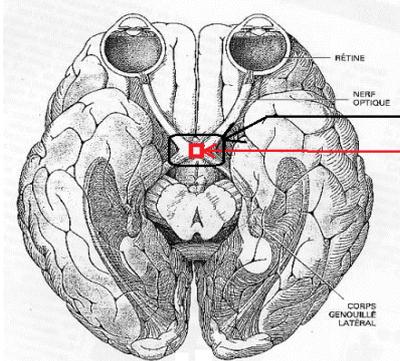


Figure 5 – Secteur du chiasma optique subissant, chez madame Z, la pression exercée par l'adénome hypophysaire

### Conséquences de sections accidentelles de différentes zones des voies visuelles

