

*Question : Voies de la vision (sans l'anatomie descriptive du globe oculaire) (tout est dans le poly)*

Le premier neurone est situé dans la rétine, c'est une cellule bipolaire.

Le deuxième neurone est constitué par des cellules ganglionnaires. Il forme la suite des voies optiques jusqu'au thalamus. Les axones des cellules ganglionnaires se regroupent au niveau de la papille pour former le nerf optique.

Le nerf optique pénètre dans le crâne par le canal optique, accompagné par l'artère ophtalmique. Cette artère donne une collatérale, l'artère centrale de la rétine, visible à l'examen du fond de l'œil. Arrivés au-dessus de la selle turcique, les 2 nerfs fusionnent pour donner le chiasma.

En arrière, le chiasma se poursuit avec les 2 bandelettes optiques dont le trajet entoure le mésencéphale. Elles se terminent dans le corps genouillé latéral, relais thalamique, selon une rétinotopie.

Le troisième neurone va du corps genouillé latéral à la scissure calcarine en formant 2 faisceaux : la radiation optique supérieure qui emprunte le lobe pariétal pour rejoindre la scissure calcarine et la radiation optique inférieure qui emprunte le lobe temporal pour rejoindre la scissure calcarine. Les radiations optiques se terminent sur les 2 versants, supérieur et inférieur, de la scissure calcarine au niveau de l'aire 17 de Brodmann ou aire striée.

La projection se fait selon une rétinotopie précise avec les informations issues de la macula sur la partie postérieure de la scissure.

Le traitement de l'information se poursuit sur les aires 18 et 19 adjacentes, concentriques. Elles débordent sur la face externe du cerveau.

Le champ visuel est l'espace visuel perceptible.

Chaque œil présente un hémichamp visuel temporal en dehors et nasal en dedans.

On détermine sur la rétine des hémichamps rétinien subdivisés en cadrans rétiens inférieurs et supérieurs.

Le cristallin inverse totalement les images.

Les fibres issues de la rétine temporale sont directes : elles ne croisent pas la ligne médiane (dans le chiasma).

Les fibres issues de la rétine nasale croisent la ligne médiane dans le chiasma.

Les fibres de la macula se projettent des 2 côtés.

Le 3ème neurone se projette sur le cortex occipital, sur les 2 berges de la scissure calcarine. Les radiations optiques supérieures se projettent sur la lèvre supérieure, les inférieures sur la lèvre inférieure.

Le traitement cortical de la vision est ainsi permis. La projection des informations visuelles vers le cortex temporal inférolatéral permet la reconnaissance, tandis que leur projection vers le cortex pariétal permet la perception dans l'espace et le mouvement.