

PARTIE I

Qu'est-ce que la vision ?

PLAN

CHAPITRE 1	Les voies de la rétine au cerveau	5
CHAPITRE 2	Les voies cérébrales	9
CHAPITRE 3	Du cerveau aux muscles oculo-moteurs	23
CHAPITRE 4	Développement de la vision	35
CHAPITRE 5	Rôle de l'attention et des fonctions exécutives	39
CHAPITRE 6	Synthèse	49

INTRODUCTION

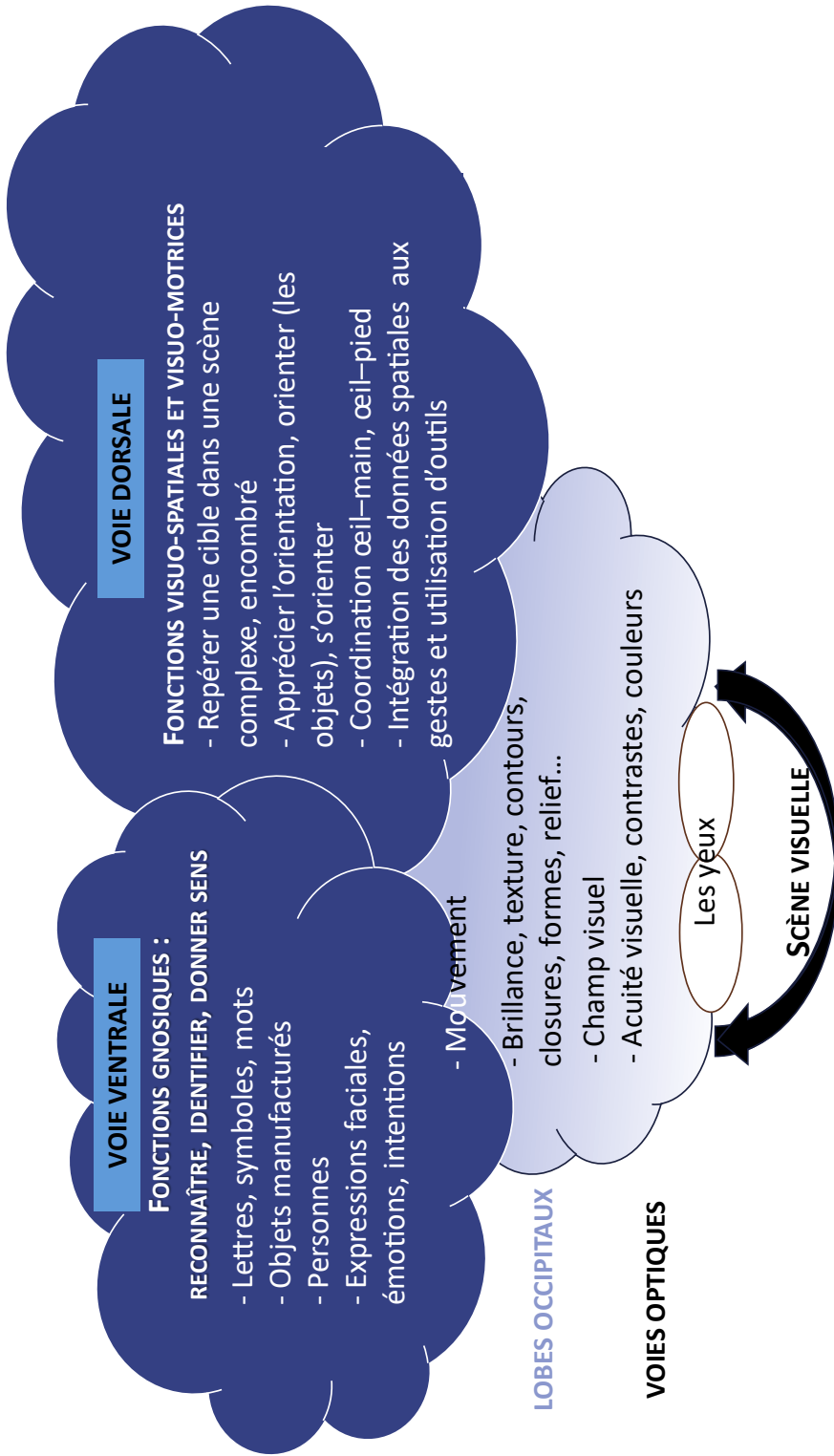
Les voies visuelles parcourent dans le cerveau un très long trajet d'une grande complexité.

Ce n'est pas le cas des autres sensorialités (ouïe, goût et odorat), dont les récepteurs sont habituellement proches de leurs aires cérébrales de traitement. On peut voir dans cette particularité des voies visuelles – elles parcourent dans le cerveau le plus long trajet possible, depuis sa partie la plus antérieure jusqu'à sa partie la plus postérieure – un effet de l'évolution.

Initialement simple capteur de lumière dans les espèces primitives – indispensable pour prendre en compte le rythme nyctéméral auquel tout organisme vivant est soumis –, l'œil s'est peu à peu complexifié pour devenir cet analyseur optique très élaboré dont nous disposons.

Ainsi, les yeux de la plupart des mammifères sont disposés latéralement (ce qui leur octroie un grand champ visuel, près de 300°), et ce n'est qu'à partir de l'embranchement des primates (il y a environ 60 millions d'années) que l'évolution aboutit à des yeux situés à l'avant, déterminant ce que nous appelons la face, le visage. Si l'on y perd en champ visuel – et donc en capacité à détecter des prédateurs dans notre dos –, on y gagne à la fois en précision (en acuité visuelle, la fovéa, petite partie où l'on voit net, se développant sur le plan de la phylogenèse en même temps que l'avancement des yeux sur l'avant) et en vision du relief.

Ce mouvement évolutif des yeux vers l'avant s'accompagne aussi d'un éloignement de plus en plus important des zones corticales qui leur sont reliées. Si cela peut être une richesse, puisque de nombreux traitements se développent et se conjuguent tout au long de ces voies, c'est aussi un inconvénient : on comprend bien que plus ce trajet est long, plus il est vulnérable, *ce qui rend compte de l'implication des voies visuelles dans une grande partie des apprentissages.*



La perception visuelle.

