

C- INTEGRATION MULTISENSORIELLE

De l'unimodalité vers la plurimodalité...



Introduction

- Plusieurs canaux sensoriels, chacun capturant de façon spécifique une impression subjective du monde
 - La couleur: Ø proprioception
 - Les chatouilles: Ø vision ni audition

- Avantages:
 1. Possibilité d'utilisation de plusieurs sens pour reconnaître un objet
 2. Maintien de cette capacité en cas de déprivation sensorielle
 3. ↑ de la performance de discrimination et détection de stimuli

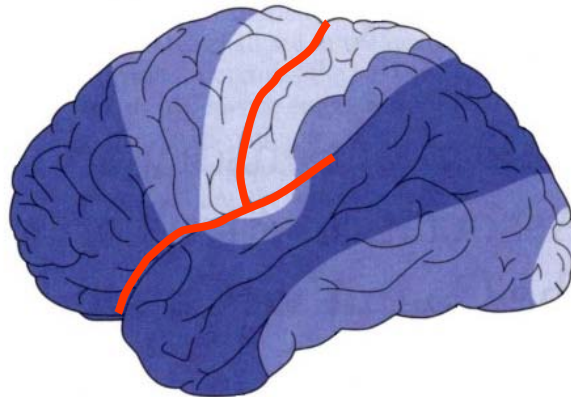
- En dépit de cette disparité dans les informations sensorielles, notre perception est cohérente et unifiée

Introduction

La perception se construit au niveau cortical

Sorties :

- Planification du comportement
- Programmation
- Envoie des commandes motrices

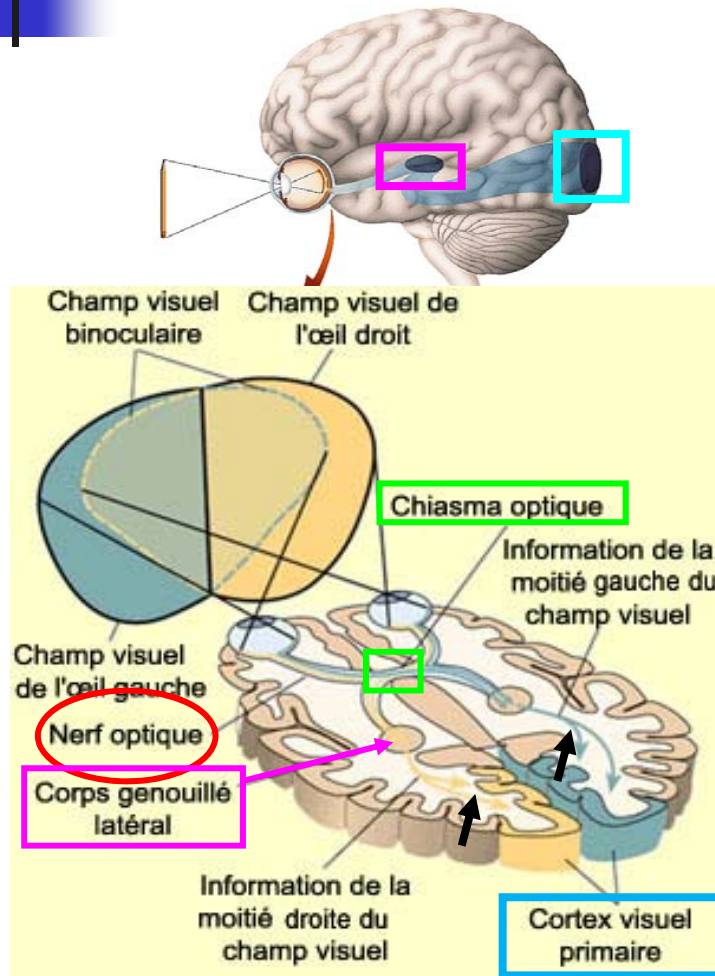


Entrées :

- Réception des informations sensorielles
- Traitement

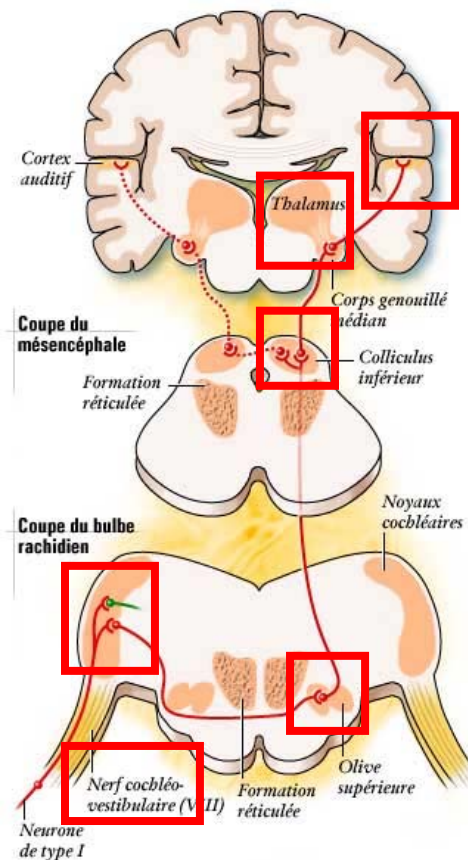
Informations sensorielles → aires corticales sensorielles primaires
Aires primaires → Aires unimodales associatives
Aires uni. ass. → aires multimodales associatives

Aires primaires visuelles



- Nerf optique
- Chiasma optique ↔ informations des 2 yeux
- Tractus optique
- Thalamus
- Cortex :
 - Cortex visuel primaire

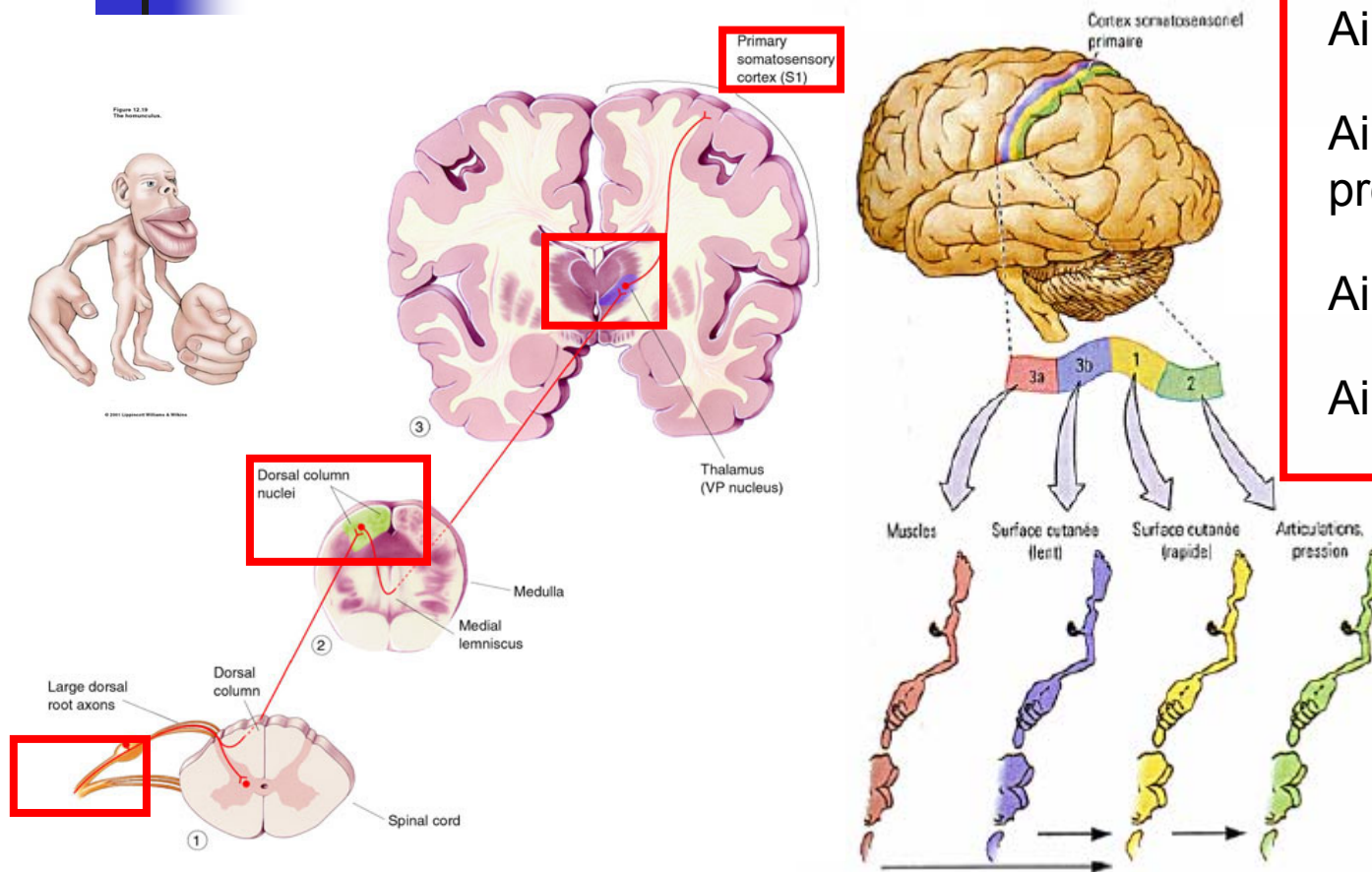
Aires primaires auditives



- Nerf auditif
- Relais dans des noyaux
 - Tronc cérébral
 - Thalamus
- Projection cortex auditif primaire (temporal)

Les aires primaires

Aires primaires somesthésiques



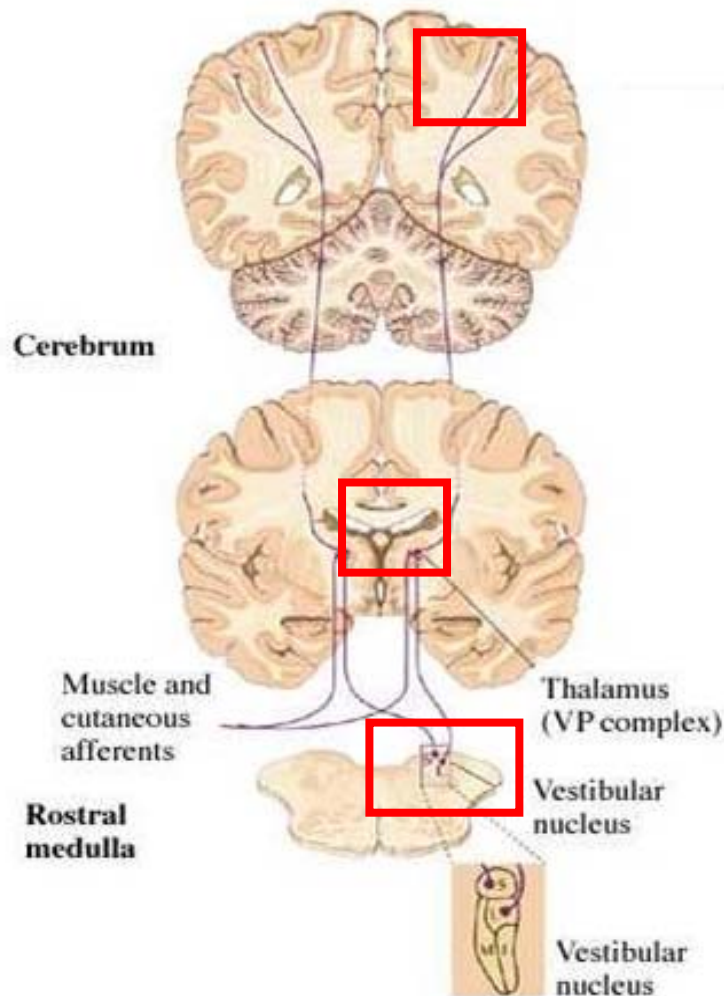
Aire 1 : Cutané

Aire 2 : Tactile et proprioception

Aire 3a : Proprioception

Aire 3b : Cutané

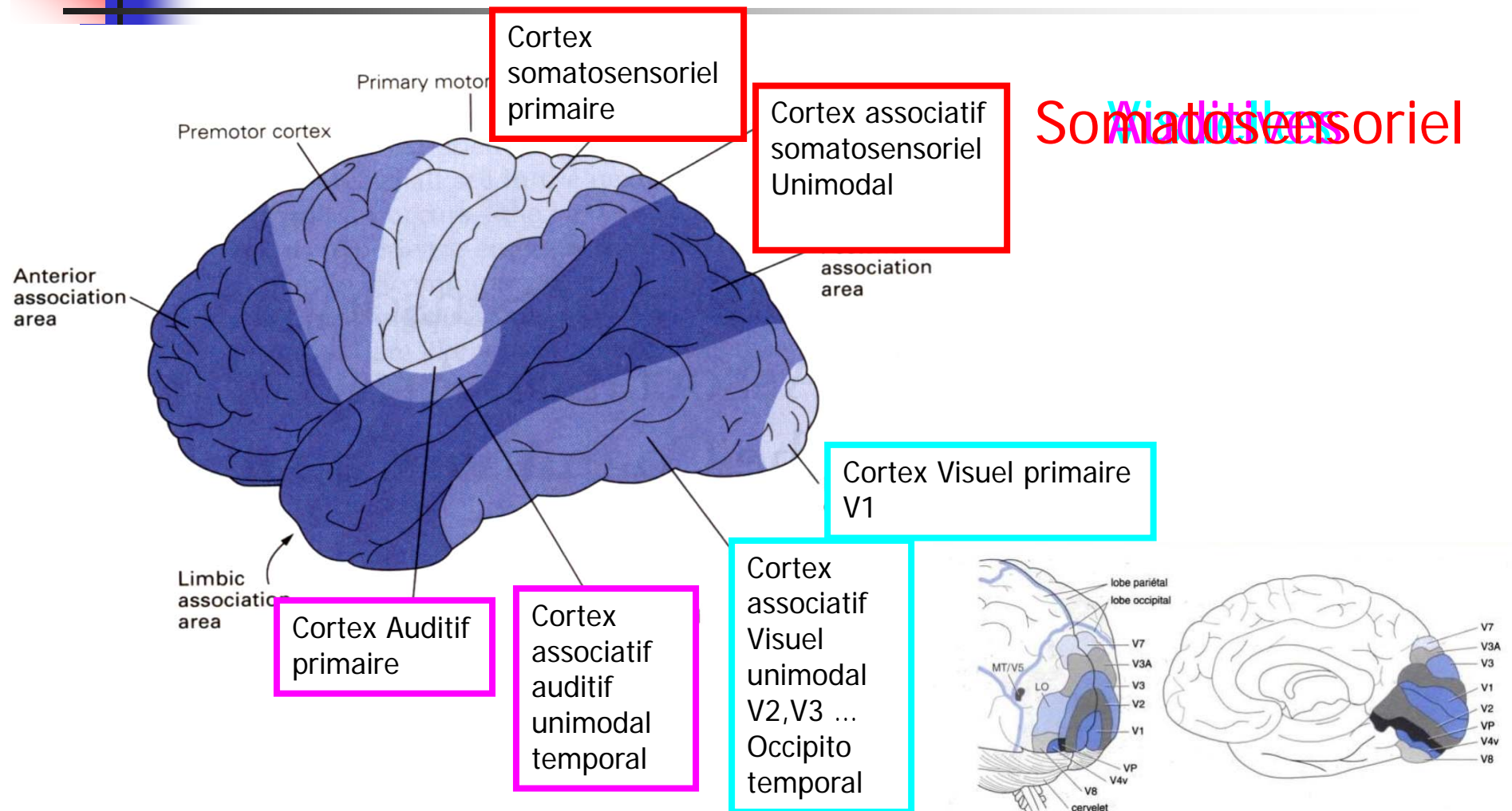
Aires primaires vestibulaires



- Nerf vestibulaire
branche du nerf auditif
- Relais
 - Tronc cérébral
 - Thalamus
- Cortex vestibulaire
parieto-insulaire +
jonction temporo-
pariétale

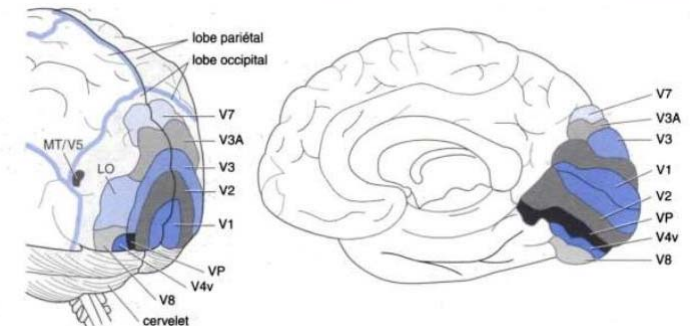
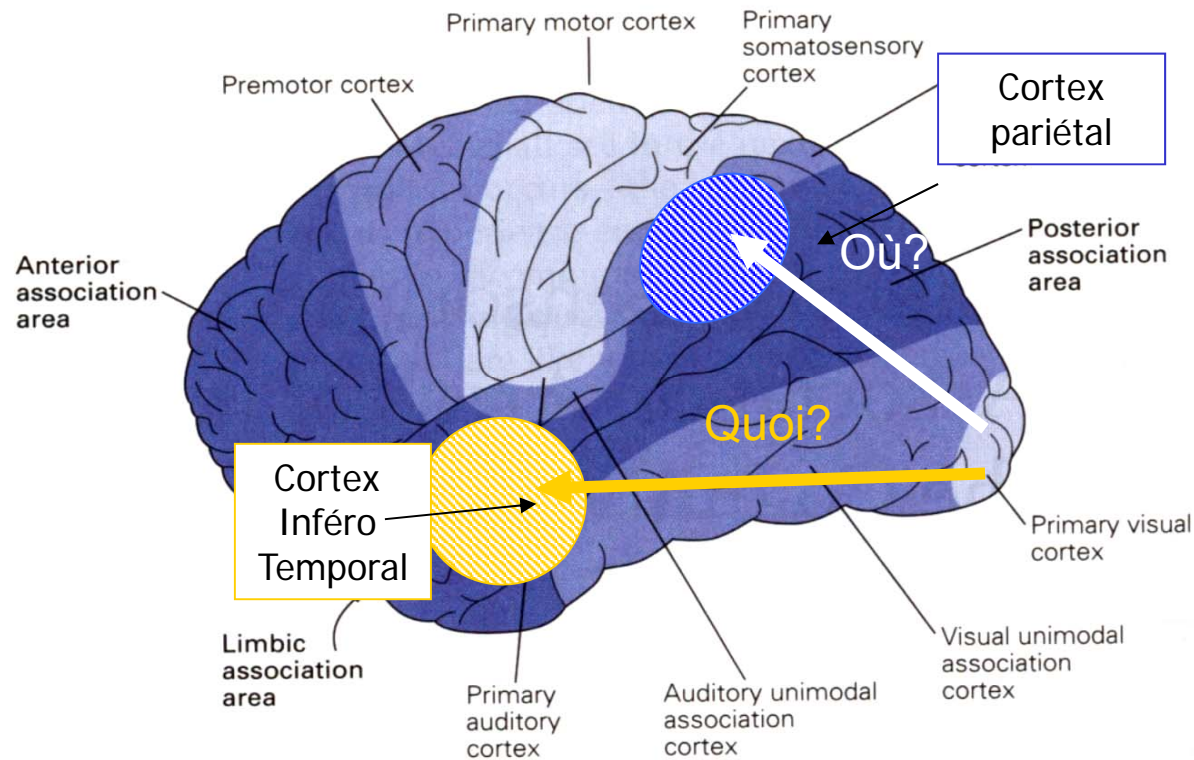
Les aires secondaires

Aires secondaires

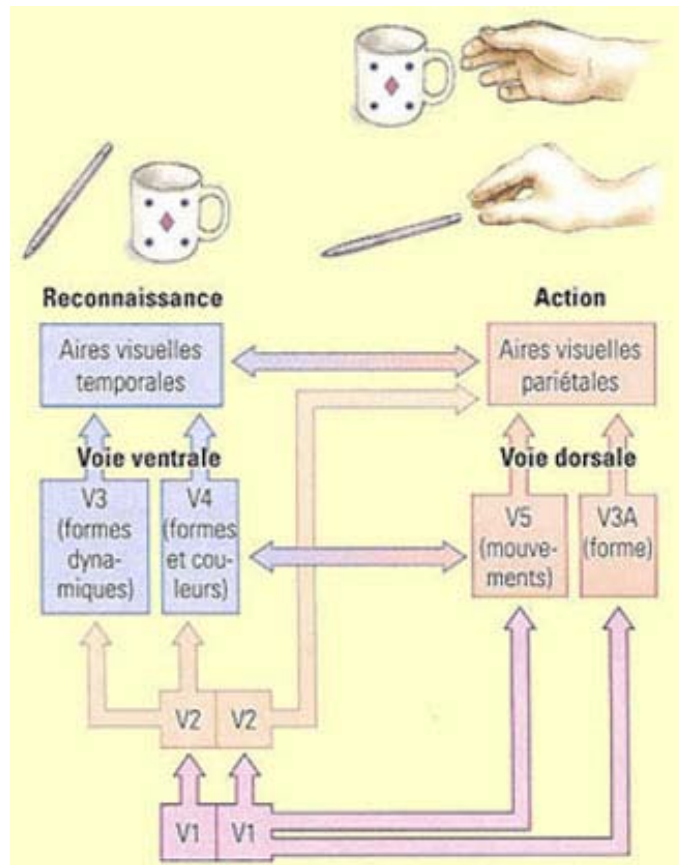


Les aires secondaires

Exemple : séparation fonctionnelle des voies visuelles

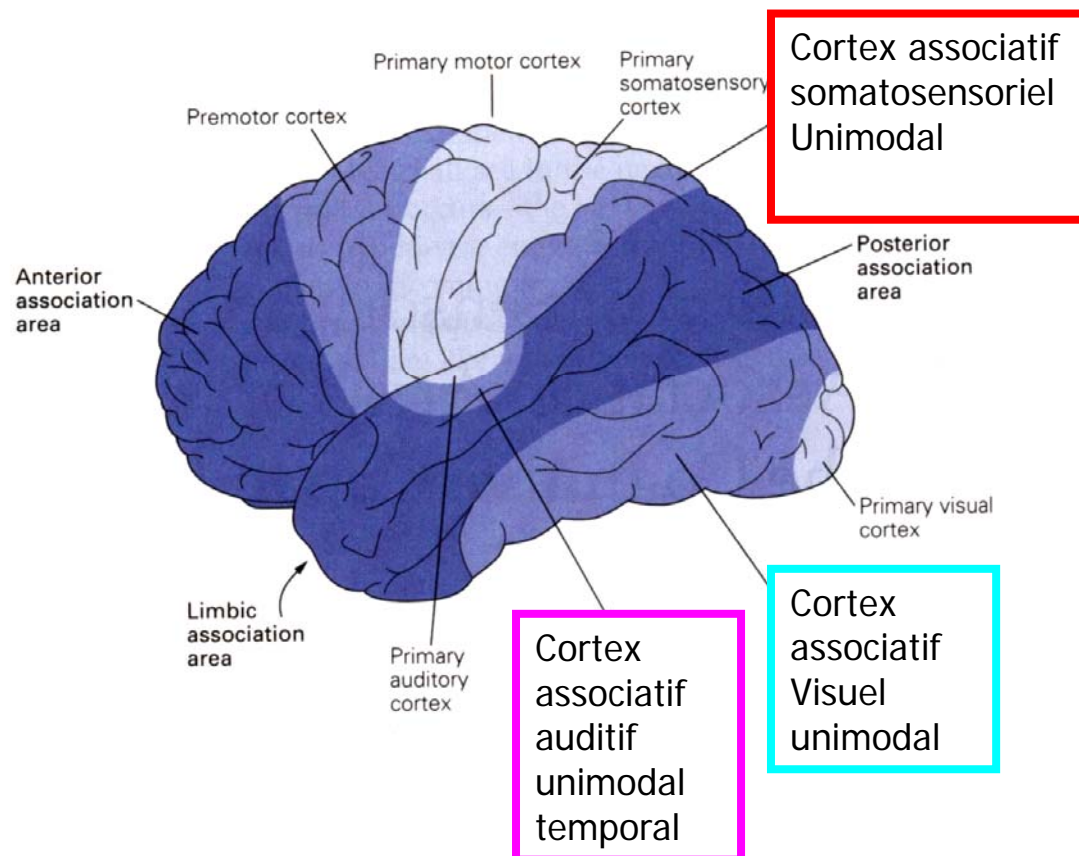


Exemple : séparation fonctionnelle des voies visuelles



- Lobe occipital :
 - V1 : Cortex visuel primaire
 - V2 : Cortex visuel secondaire
 - V3 : traitement des formes en mouvement, analyse des distances
 - V4 : traitement des couleurs et des formes
 - V5: mouvement
- Reconnaissance (Quoi)
 - Aires inféro-temporales
- Localisation pour action (Où)
 - Aires intra-pariétales

Effets des lésions

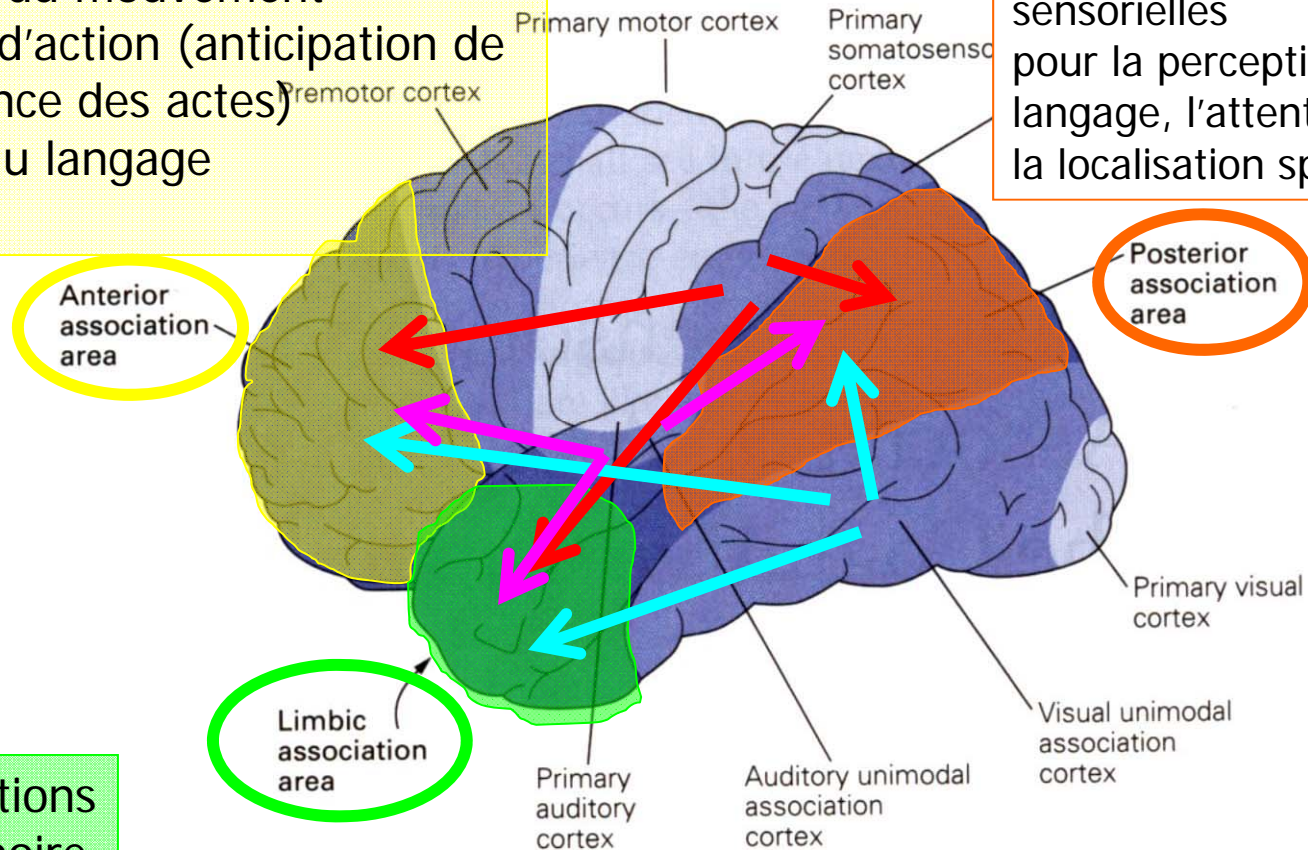


- Agnosie visuelle
 - Incapacité de reconnaissance d'un objet par la vision
 - Agnosie des couleurs
- Agnosie auditive
 - Incapacité de reconnaissance du langage (étrangère)
- Hémiasomatognosie
 - Incapacité de reconnaissance de l'hémicorps gauche
- Agnosie tactile
 - Incapacité de reconnaissance d'un objet par le tact

Les aires associatives plurimodales

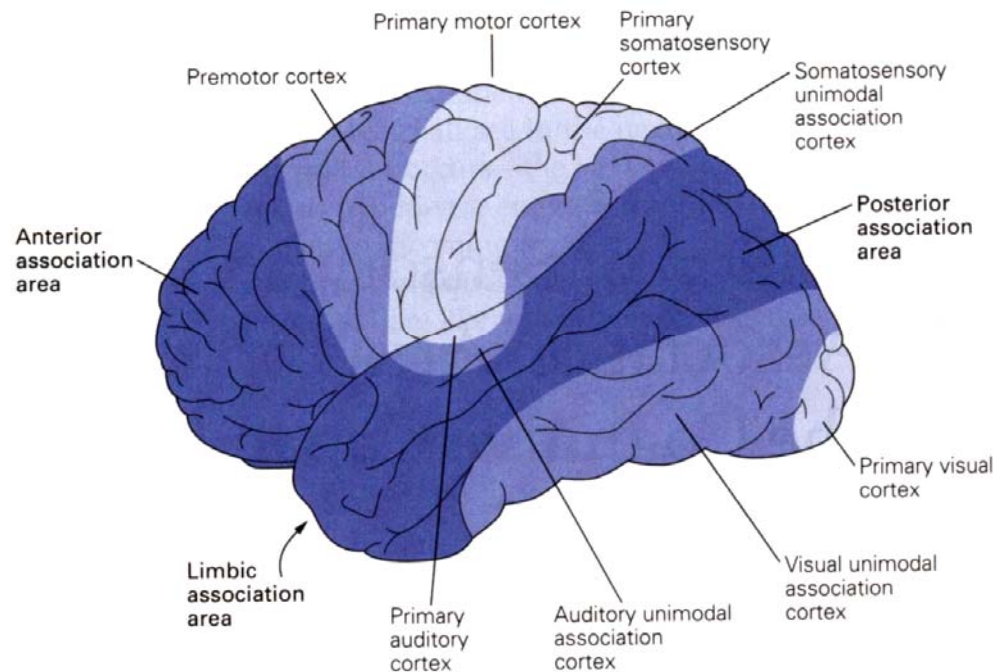
Planification du mouvement
Intelligence d'action (anticipation de la conséquence des actes)
Production du langage
Jugement

Mixage des informations sensorielles pour la perception et le langage, l'attention et la localisation spatiale



Émotions
mémoire

Effets des lésions



- Agnosie des visages
- Alexie agnosique
 - impossibilité de comprendre le langage écrit
- Agnosie digitale, autotopoagnosie
 - Incapacité à situer des parties de son corps avec les doigts
- Syndrome de Gerstmann
 - Indistinction D-G
 - Acalculie, agraphie
- Simultagnosie
 - Incapacité à avoir une vue d'ensemble

Perception pour le mouvement

C / Construire la perception: De l'unimodalité vers la plurimodalité
3/ Vers la plurimodalité

Relation avec la programmation du mouvement

Organisation des commandes inverses pour le système moteur

