

DE L'OEIL AU CERVEAU : ASPECTS DE LA VISION

VOIR : POURQUOI ? (INTÉRÊT ÉVOLUTIF) ET QUAND ? COMMENT LA REPRÉSENTATION DU MONDE CHEZ L'HOMME SE MET-ELLE EN PLACE ? QU'EST-CE QUE VOIR ? QUI VOIT DANS L'ORGANISME ?

I / L'ORGANE OEIL DANS LA FONCTION VISION : LE SYSTEME CRISTALLIN / RETINE INDUIT UNE PERCEPTION VISUELLE NETTE, COLOREE ET TRANSMET AU CERVEAU DES INFORMATIONS NERVEUSES

COMMENT L'OEIL FONCTIONNE T-IL ? (AP # 1)

A/ LE CRISTALLIN, UN TISSU-LENTILLE CONVERGENTE

1/ ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'ORGANE OEIL DE MAMMIFÈRE

QUELLES SONT LES STRUCTURES / FONCTIONS DU CRISTALLIN ? COMMENT VOIR NET ? (AP # 1)

2/ UN TISSU TRANSPARENT

3/ UN TISSU D'ACCOMMODATION

A/ MODIFICATION DE SON DIAMÈTRE
B/ MODIFICATION DE SON ÉPAISSEUR

4/ ANOMALIES DU CRISTALLIN

QUELLES SONT LES STRUCTURES / FONCTIONS DE LA RÉTINE ? (AP # 2)

B/ LA RÉTINE, UN TISSU COMPLEXE PHOTOSENSIBLE À L'ORIGINE DE MESSAGES NERVEUX SENSITIFS

1/ UN TISSU À 3 TYPES DE COUCHES CELLULAIRES

COMMENT PERÇOIT-ON LES COULEURS ? AVEC PRÉCISION ? (AP # 3)

2/ LES PHOTORÉCEPTEURS À CÔNES ET À BÂTONNETS RÉALISENT LA CONVERSION D'UN MESSAGE LUMINEUX EN UN MESSAGE BIOÉLECTRIQUE

A/ LES PHOTOPIGMENTS OPSINES DES PHOTORÉCEPTEURS À CÔNES ET RHODOPSINE DES PHOTORÉCEPTEURS À BÂTONNETS (ÉCHELLE MOLÉCULAIRE)
B/ SPECTRE D'ABSORPTION DES PHOTOPIGMENTS

3/ UNE CHAÎNE NEURONIQUE PERMET LA TRANSMISSION DU MESSAGE VISUEL SOUS FORME NERVEUSE ÉLECTRIQUE

A/ LES CHAMPS-RÉCEPTEURS
B/ L'ACUITÉ VISUELLE

4/ ANOMALIES DE LA RÉTINE

C/ LES PHOTORÉCEPTEURS, DES CELLULES PRODUITS DE L'ÉVOLUTION

1/ LES GÈNES DES OPSINES : UNE FAMILLE MULTIGÉNIQUE

2/ LEUR ÉTUDE PLACE L'HOMME PARI LES PRIMATES

A/ COMPARAISON DE LA SÉQUENCE DE L'OPINE S CHEZ QUELQUES PRIMATES (PHYLOGÈNE)
B/ CONSTRUCTION DE L'ARBRE DE PARENTÉ DES PRIMATES PAR COMPARAISON DES SÉQUENCES DES OPSINES S

COMMENT LA PERCEPTION VISUELLE (FORMES, MOUVEMENTS, COULEURS) S'ÉLABORE-T-ELLE ?

II / L'ORGANE CERVEAU DANS LA FONCTION VISION : AIRES CÉRÉBRALES & PLASTICITÉ

POURQUOI 2 INDIVIDUS NE PERÇOIVENT PAS LE MONDE DE MANIÈRE IDENTIQUE ? COMMENT COMPRENDRE UNE IMAGE ?

A/ LES AIRES CÉRÉBRALES PERMETTENT UNE REPRÉSENTATION MENTALE DES STIMULI VISUELS CAPTÉS : LE RÔLE DU GÉNOME ET DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PERCEPTION VISUELLE

COMMENT S'EFFECTUE LA TRANSMISSION DU MESSAGE NERVEUX, CONVERSION D'UN MESSAGE LUMINEUX À UN INSTANT T ? (AP # 4)

1/ DE LA RÉTINE AU CORTEX CÉRÉBRAL : LES NERFS OPTIQUES, ORGANES VÉHICULANT LES MESSAGES NERVEUX VISUELS AU CERVEAU

2/ LE TRAITEMENT DES MESSAGES : LES VOIES VISUELLES

A/ RECONNAISSANCE VISUELLE DES MOTS

B/ AIRES CORTICALES ACTIVÉES LORS D'UNE TÂCHE SENSORIELLE DE VISION DES COULEURS (IRMF)

C/ AIRES CORTICALES ACTIVÉES LORS D'UNE TÂCHE SENSORIELLE DE VISION DES MOUVEMENTS (IRMF)

3/ LA COMPLÉMENTARITÉ VISION / MÉMOIRE

A/ ACTIVITÉ CORTICALE LORS DE LA RECONNAISSANCE D'UN TEXTE

B/ PERCEPTION VISUELLE ET INTERPRÉTATION

C/ RECONNAISSANCE D'UN VISAGE (IRMF)

4/ DES MOLÉCULES PERTURBENT LA FONCTION VISION

A/ NOTION DE SYNAPSE, FENTE DE COMMUNICATION INTERNEURONALE

B/ MODE D'ACTION HALLUCINOGENE DU LSD

B/ LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE EST LIÉE AUX EXPÉRIENCES INDIVIDUELLES

1/ QUAND ? : LE CORTEX VISUEL S'ORGANISE PENDANT LE DÉVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE ET POST-NATAL

A/ ORGANISATION DU CORTEX VISUEL PRIMAIRE : DE V1 À V5

B/ EXPÉRIENCE INDIVIDUELLE ET MATURATION DU CORTEX VISUEL CHEZ LE CHAT

C/ RÉAFFECTATION DU CORTEX VISUEL CHEZ L'HOMME

EN QUOI VOIR DÉPASSE LA SIMPLE VISION ? QUELLE EST LA PART DU GÉNOME ET ENVIRONNEMENTALE DANS LA CONSTRUCTION DU SYSTÈME VISUEL ? (AP # 4 & AP # 5)

2/ QUOI ? : LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE PERMET L'APPRENTISSAGE ET LA MÉMOIRE

A/ APPRENTISSAGE ET PLASTICITÉ CHEZ L'ADULTE (IRMF) : LA LECTURE

B/ LA PLASTICITÉ NEURONALE