@Mohamed_Nahli

BIOLOGIE MAROC

www.biologie-maroc.com

Biologie des Organismes Animaux

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Shop

• Cahiers de Biologie + Lexique
• Accessoires de Biologie

Etudier

Visiter Biologie Maroc pour étudier et passer des QUIZ et QCM enligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.

Emploi

• CV • Lettres de motivation • Demandes...
• Offres d'emploi
• Offres de stage & PFE

ANATOMIE COMPARÈE

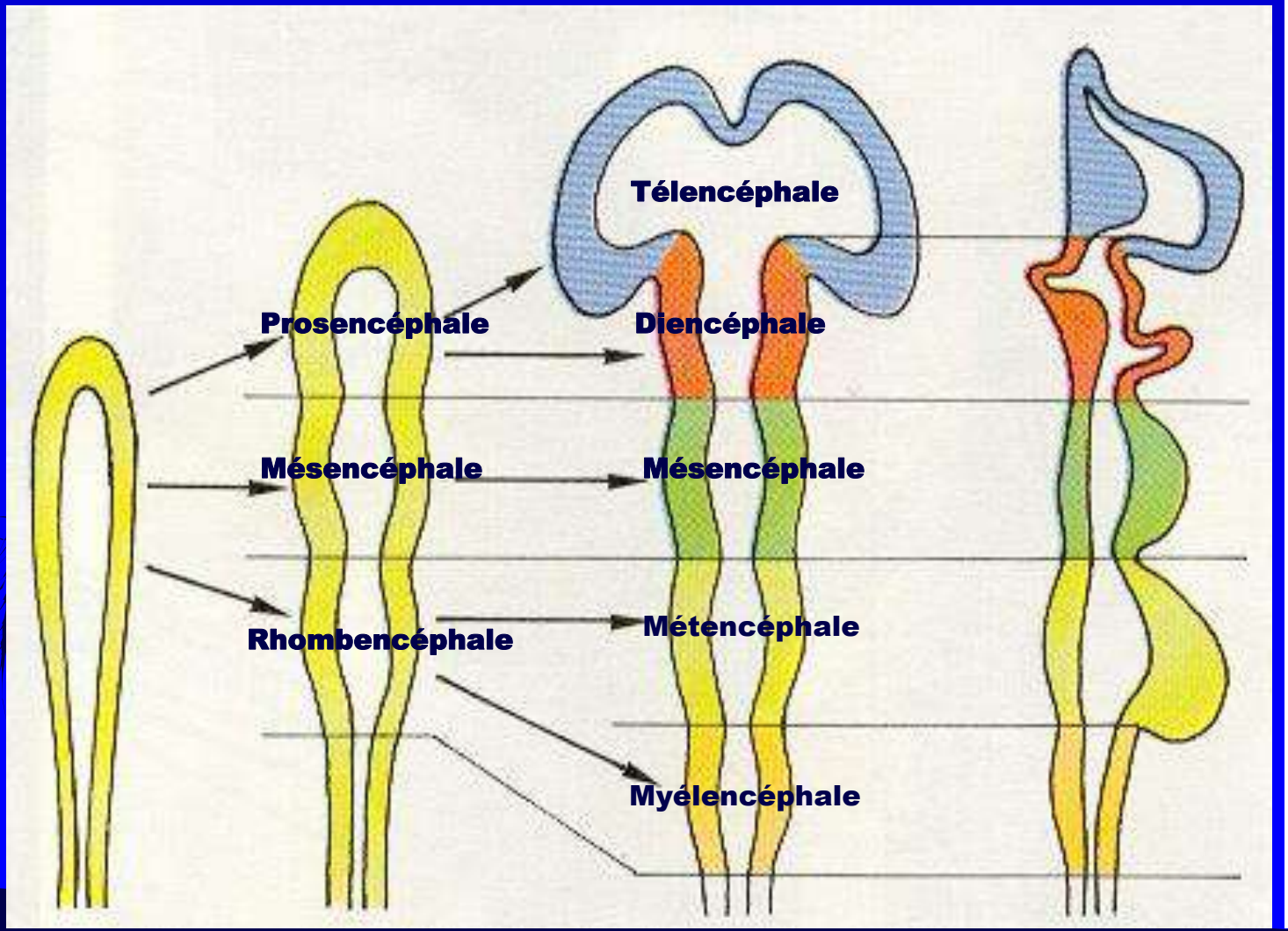
DES ENCEPHALES

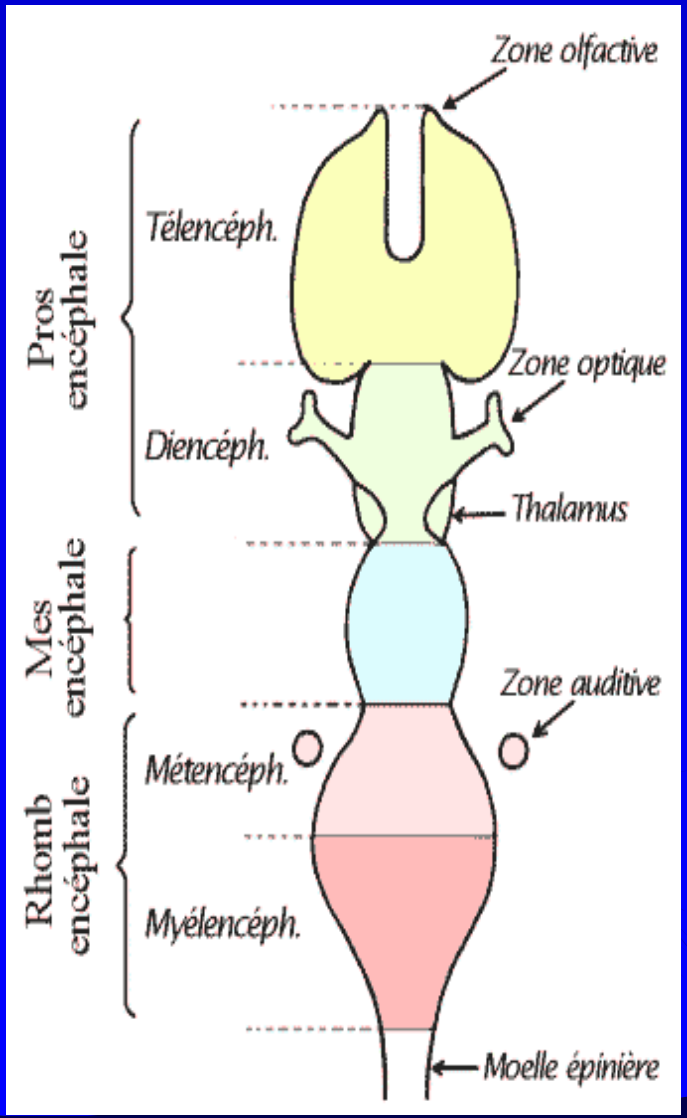
introduction

- Pour évoluer dans leur environnement, les animaux ont besoin d'une structure centrale qui reçoit l'information et élabore des réponses appropriées. Cette structure se compose de plusieurs parties : cerveau, tronc cérébral et moelle épinière. On ne prendra pas en compte l'évolution de la moelle

- On sait aujourd'hui que ce cerveau est à l'origine de l'élaboration des mouvements, de la perception de l'environnement externe et interne ou encore du comportement social indispensables à la survie de l'animal.

Formation de l'encéphale



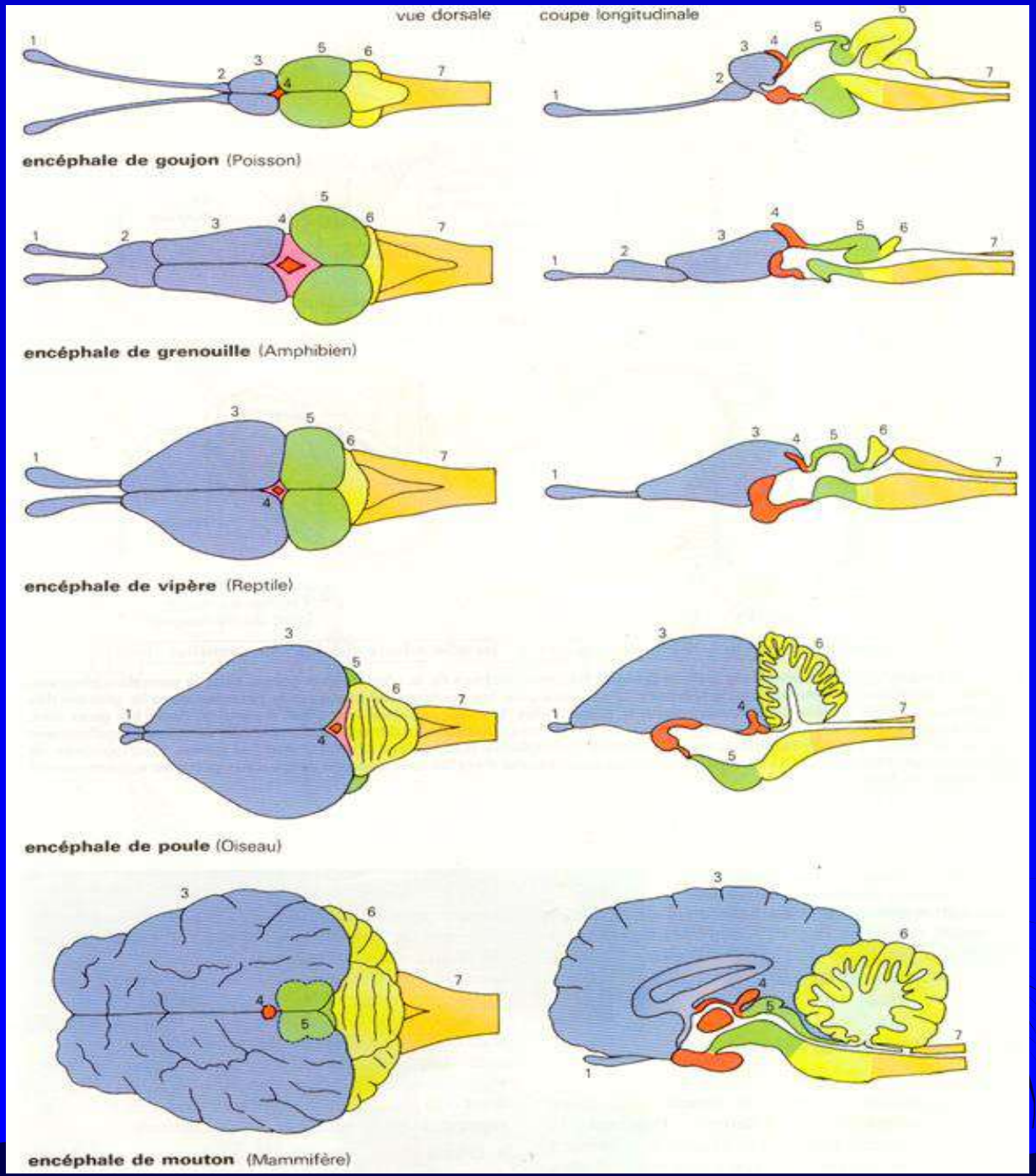


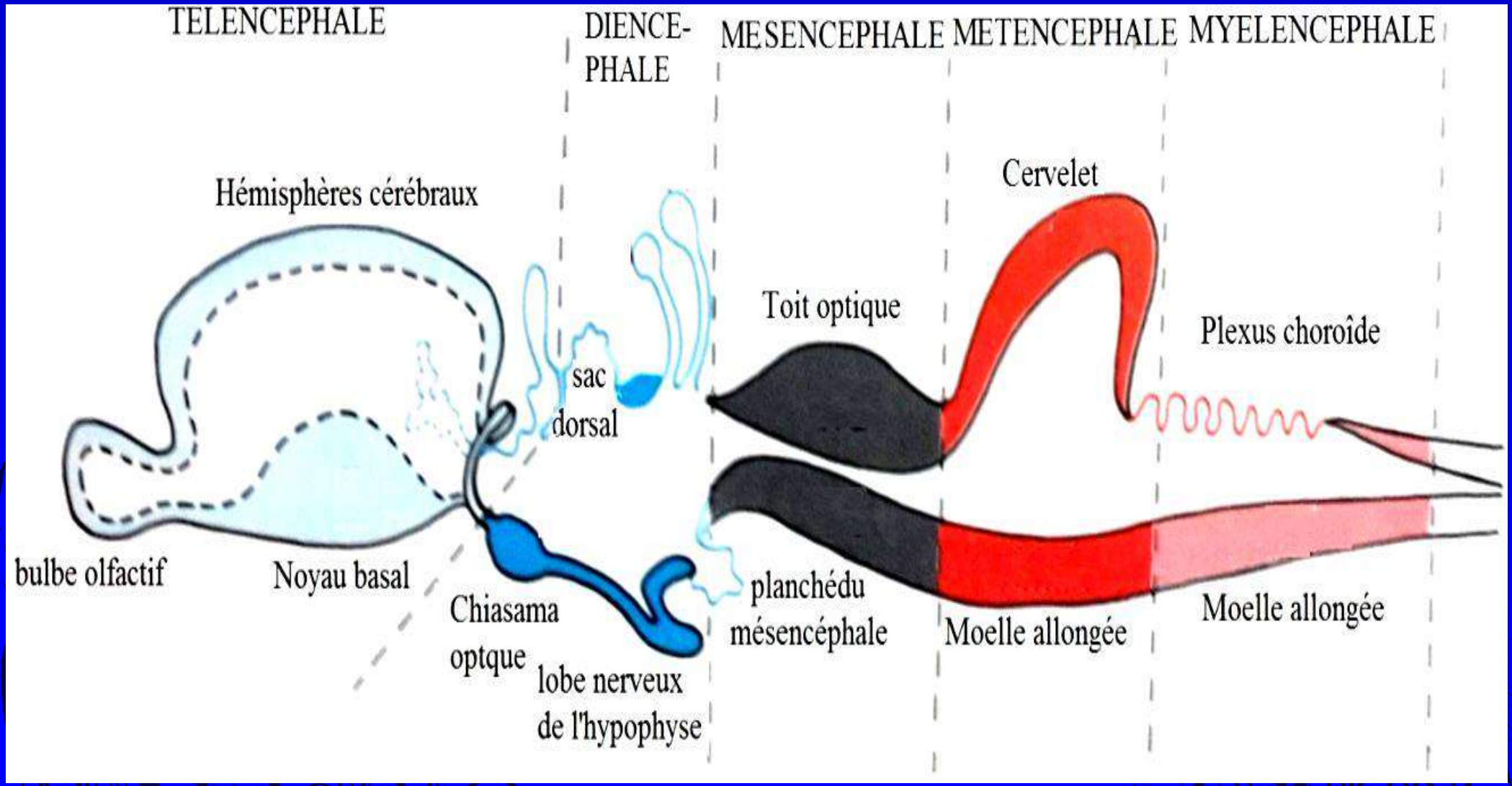
- Les premières étapes de la mise en place de l'encéphale au cours du développement embryonnaire sont similaires pour toutes les espèces appartenant au groupe des Vertébrés.

  En revanche l'achèvement de la formation de l'encéphale varie selon le niveau d'organisation et de complexité de l'espèce étudiée

Encéphale des vertébrés

- Constitué de 5 parties dont l'évolution varie pour chaque groupe



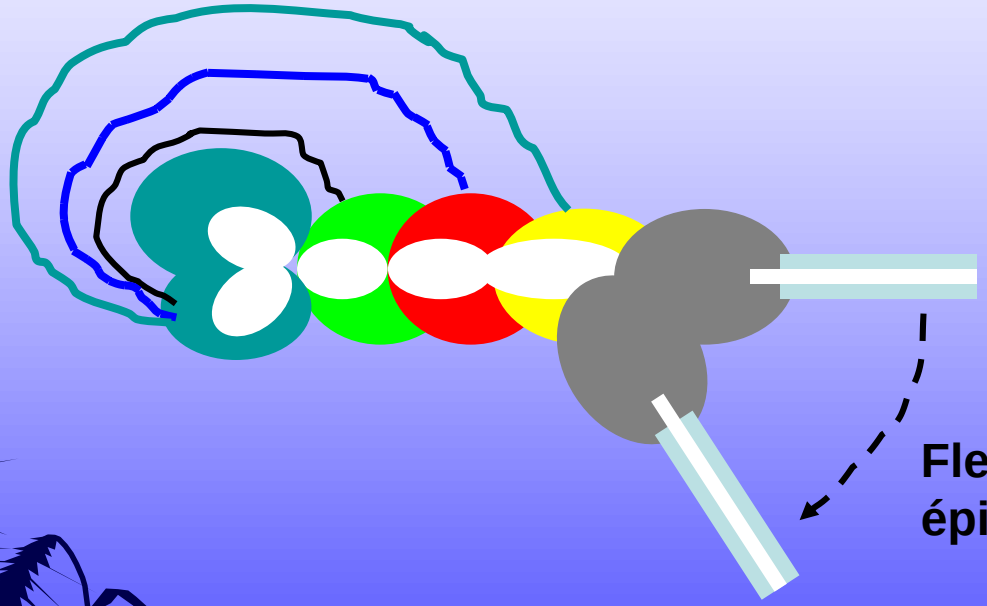

TELENCEPHALE
DIENCE-
PHALE
MESENCEPHALE
METENCEPHALE
MYELENCEPHALE
Hémisphères cérébraux
Cervelet
Toit optique
Plexus choroïde
sac
dorsal
bulbe olfactif
Noyau basal
Chiasama
optque
lobe nerveux
de l'hypophyse
planchédu
mésencéphale
Moelle allongée
Moelle allongée

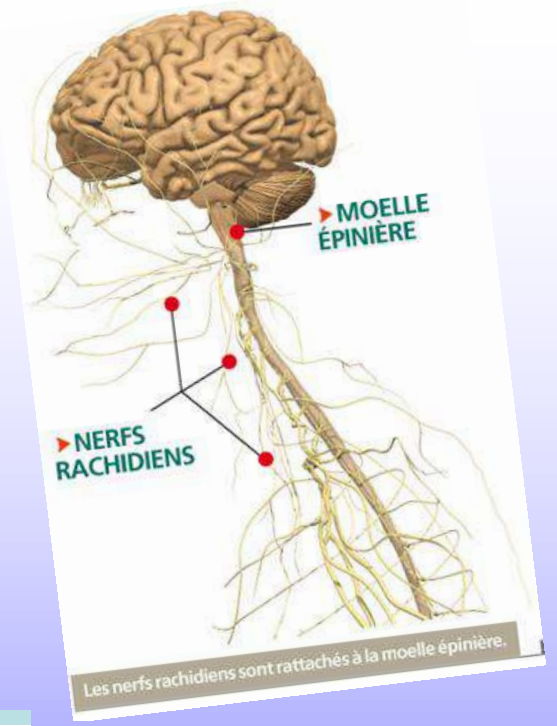
- La structure de l’encéphale reflète les besoins en traitement de l’information de l’espèce, en fonction de son mode de vie et de son habitat. Ainsi un animal parasite comme la lamproie ne va pas avoir un système moteur développé.

Mammifères

Oiseaux

Amphibiens





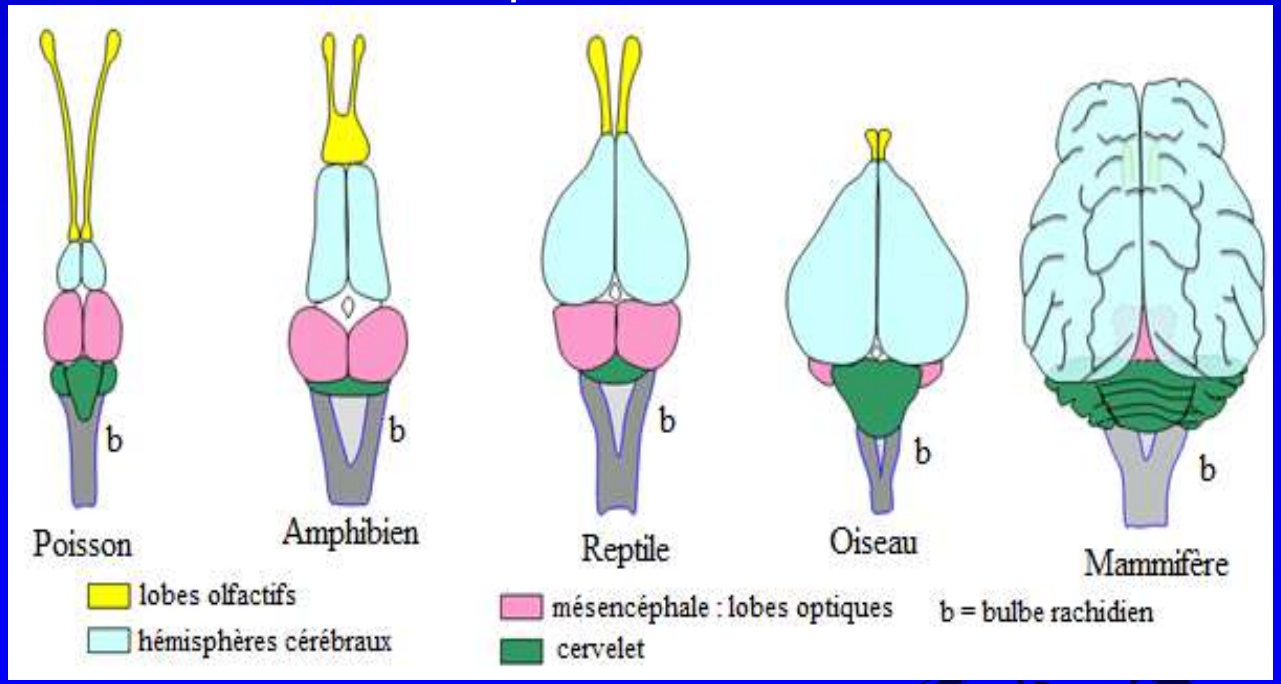
Flexion de la moelle épinière

EVOLUTION DE L'ENCEPHALE

Le télencéphale

- les hémisphères cérébraux : facultés intellectuelles supérieures.
- les lobes olfactifs : l'olfaction.

L'importance des hémisphères ira en grandissant des Cyclostomes aux Mammifères



- Chez les Poissons, les hémisphères cérébraux sont peu développés se continuent vers l'avant par les lobes olfactifs, très gros du fait que les Poissons s'adaptent à la faible teneur en molécules dissoutes.
- Chez presque tous les Reptiles, la quasi-totalité du télencéphale est au service de l'olfaction.
- Chez les Oiseaux l'olfaction est médiocre.
- Chez les Mammifères, les hémisphères Sont très développés.

Le diencéphale

Le Diencéphale **(**Régulateur de l'homéostasie) il est à l'origine de trois structures :
L'épithalamus, thalamus et l'hypothalamus

Régule les rythmes biologiques (photopériode) et contrôle la pigmentation de la peau

On retiendra que le diencéphale est présent chez toutes les classes de Vertébrés c'est un centre de contrôle de nombreux comportements assurant la survie de l'animal (faim, soif, comportement sexuel); qu'il assure au plus haut niveau la régulation des processus homéostatiques tels que la pression artérielle, la régulation thermique (homéothermie), l'équilibre de l'eau et des sels minéraux de l'organisme

Le mésencéphale.

- Le mésencéphale est à l'origine de la vision chez les Vertébrés par le biais des lobes optiques
  - *tubercules bijumeaux tous les vertébrés sauf les mammifères*
  - *tubercules quadrijumeaux mammifères*
    - Les deux tubercules antérieurs servent de relais optique et les deux postérieurs servent de relais optique et auditif.

Chez les Poissons, les lobes optiques sont volumineux puisqu'ils sont amenés à s'adapter à la vision dans un milieu dont la turbidité est généralement variable.

Chez les Oiseaux, les tubercules bijumeaux montrent un développement important responsable d'une acuité visuelle excellente.

Chez les Mammifères, l'apparition des tubercules quadrijumeaux améliorant la coordination des mouvements de la tête et des yeux.

Le métencéphale (le cervelet)

- Le métencéphale est le cerveau de l'équilibre. Le métencéphale va donner principalement le cervelet responsable de la complexité des mouvements corporels :
- Maintien de l'équilibre
- Régulation de l'activité motrice
- Son développement est fonction de la locomotion.

- Sa taille est fonction de la complexité des mouvements corporels.
- Gros chez les espèces actives, pour lesquelles la position et l'équilibre sont importants (poissons, oiseaux, mammifères).
- Chez les Amphibiens le développement du cervelet est faible ceci peut être mis en relation avec les activités motrices relativement simples des Amphibiens.
- Chez les Mammifères deux hémisphères cérébelleux. Ces derniers, assurent le contrôle des mouvements volontaires.

On constate une progression dans le développement du métencéphale, des Agnathes aux Mammifères, essentiellement liée à l'accroissement des exigences du système locomoteur

Le myélencéphale (bulbe rachidien).

- Chez les Vertébrés, il s'agit d'une structure de transition entre la moelle épinière et le cerveau. Le myélencéphale abrite la plupart des noyaux des nerfs crâniens.
- Ce centre contrôle : la respiration, le rythme cardiaque et divers centres gérant des activités tels que la déglutition, la toux, les sécrétions salivaires, le vomissement, etc.
- Chez les Mammifères, on parle de bulbe rachidien.

Cette partie du système nerveux central n'a pas connu une importante évolution au niveau fonctionnel depuis les Poissons et qu'il a pour rôle de réguler les fonctions autonomes vitales.

Bon courage

LIENS UTILES ☝

Visiter :

1. https://biologie-maroc.com
   - Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. https://biologie-maroc.com/shop/
   - Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
   - Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
   - Trouver des bourses et des écoles privées

3. https://biologie-maroc.com/emploi/
   - Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
   - Trouver des offres d'emploi et de stage