

## **Introduction à la variation biologique: texte 12 – Introduction aux primates**

### 1- Deux raisons d'étudier les primates :

- Les espèces étroitement apparentées tendent à être morphologiquement similaires. (Raisonnement par homologies)
- La sélection naturelle conduit à produire des organismes similaires dans des environnements similaires, voir comment l'adaptation en réponse à différentes pressions sélectives (approche par analogies)

♣ Nous partageons avec eux de nombreux aspects morphologiques, physiologiques et développementaux.

♣ La diversité au sein de l'ordre des primates nous aide à comprendre comment la sélection naturelle façonne le cpt.

- L'approche appelée méthode comparative, est devenue un type d'analyse important pour les chercheurs qui essaient d'expliquer les modèles de variation en morphologie et en comportement observés dans la nature.

### 2- Caractère définissant les primates :

- Couverts d'une épaisse fourrure, ont 4 ou 5 doigts à chaque main.

♣ Mouvement flexible des mains et des pieds.

- Le gros orteil du pied est opposable et les mains sont préhensibles. Cela signifie que les primates peuvent utiliser leurs pieds et leurs mains pour agripper. Le gros orteil opposable a été perdu chez l'homme actuel.
- La plupart des espèces possèdent des ongles plats aux mains et aux pieds au lieu de griffes et des coussinets tactiles avec des empreintes digitales aux doigts et aux orteils.
- La locomotion est dominée par les membres postérieurs, ce qui signifie que ceux-ci font la plupart du travail, et le centre de gravité est plus proche des membres postérieurs que les membres antérieurs.

♣ Les sens

- Il existe un système olfactif réduit chez les primates diurnes
- Le sens visuel est très développé. Les yeux sont grands et situés sur le devant de la tête, ce qui permet une vision stéréoscopique.

♣ Le développement

- Les femelles ont des portées peu nombreuses et la gestation et la période juvénile sont plus longues que chez les autres mammifères de taille similaire.
- Le cerveau est développé comparé à celui des animaux de taille similaire et il possède de nombreux caractères anatomiques uniques.

- Les molaires sont assez peu spécialisées et il y a deux incisives au max, une canine, trois prémolaires et 3 molaires à chaque demi mâchoire, supérieure ou inférieure.
- Il existe de nombreux autres caractères anatomiques subtils utilisés par les systématiciens, mais fonctionnellement ils sont d'interprétation difficile.

### 3- Biogéographie des primates :

♣ Ils se trouvent principalement dans les régions tropicales, où les variations de température entre le jour et la nuit sont très supérieures aux fluctuations de température au cours de l'année.

### 4- Taxonomie des primates actuels :

#### ♣ Sous-ordres

- Les *prosimiens* (loris, lémurs) – Nocturnes, adaptation à l'obscurité, bon odorat, grands yeux et oreilles bougeant indépendamment

#### ♣ Infra-ordres

- **Lémuriformes** (Madagascar, Sud-Est de l'Afrique) isolés des autres primates du monde = radiation adaptative spectaculaire (30g à 200 kg), ils sont arboricoles, vivant en milieu forestier, se déplacent à 4 pattes ou en sautant en position redressée (accrochage vertical et saut), nocturnes et diurnes, femelles dominant les mâles
- **Lorisiformes** : Petits habitats nocturnes et arboricoles en Afrique et en Asie, se nourrissent de fruits, gommes végétales et insectes.
  - **Galagos** : Actifs et agiles, sautent sur les arbres et courent rapidement
  - **Loris** : Bougent lentement et leurs poignets et leurs chevilles possèdent un système de vaisseaux sanguins spécialisé qui leur permet de rester immobile durant longtemps.
- **Tarsiiformes** : (Tarsiers) Forêt tropicale de Bornéo, Célèbes et Philippines, petits nocturnes, arboricoles, se déplacent en sautant verticalement, groupes familiaux monogames, se nourrissent exclusivement d'insectes et de petits vertébrés ( seuls primates à avoir un tel régime)
- *Anthropoïdes* (singes et grands singes) – Diurnes
  - ♣ Infra-Ordres
    - **Platyrrhini** (Singes du nouveau monde), Amérique du Sud et centrale, tous diurnes, vivent en milieu forestier et sont arboricoles, quadrupèdes, se déplacent en sautant de branches en branches
      - **Callitrichidae** (ouistitis et tamarins) ils sont très petits, ont des griffes, ont seulement deux molaires, donnent souvent naissance à des jumeaux ou des triplés, monogames ou polyandres
      - **Cebidae** : peuvent se suspendre par les mains, leurs pieds ou leur queue, plus grands (600g à 9,5 kg)

**Alouattinae** : singes hurleurs, vivent en petits groupes, d'un ou de plusieurs mâles, défendent leur territoire et se nourrissent de feuilles.)

**Atelinae** : Singe araignée, singe laineux, mangent des fruits et des feuilles, vivent multi-mâles, multi-femelles (15-25 ind.

**Capucin** : possèdent un gros cerveau par rapport à leur taille, multi-mâle, multi-femelle, de 10 à 15 ind. Mangent des fruits, feuilles, insectes

**Singes-écureuil**

**Aotinae** : singe titi diurne et le seul primate anthropoïde nocturne = singe chouette

**Callimiconia** : Singe goeldi, frugivore,

**Pithecinae** : ouakaris, sakis

- **Catarrhini** (Singes de l'ancien monde), Afrique et Asie + hflours, insectes, umains, narines étroites dirigées vers le bas, deux prémolaires, plus grands et habitent des endroits plus variés

- **Cercopithecoidea** : grande diversité dans l'organisation sociale, spécialisation écologique et biogéographique, corps gracile, longue patte, longue queue, pelage coloré , arboricole

- **Cercopithecinae** : Afrique, grande diversification de taille et de régime alimentaire, vivent en groupes bi-sexuels

- **Colobinae**

- **Hominoidea** : n'ont pas de queue, nez et palais plus larges, cerveau plus développé, molaires peu spécialisé

- **Hylobatidae** : (gibbons) animaux graciles, membres très longs, arboricoles, brachiateurs, groupes familiaux monogames, grande défense du territoire, mangent des fruits, des feuilles,

- **Pongidae** : Orang-outans, se nourrissent de fruits d'écorce, très solitaires, , gorilles, vivent en petit groupe d'un ou de deux mâles, mangent bcp d'herbes, plantes et bambous, , chimpanzés, vivent en groupe multi-mâles, multi-femelles, les femelles se séparent de leur gr natal liens sociaux forts entre mère et fille.

- **Hominidae** : Homme

5- Conservation des primates :

Plusieurs sont menacés par la destruction de leur habitat (déforestation, ex. Madagascar), la chasse, la capture pour vente et exportation.

- Effort pour les sauver : Échange terres-dettes, les dettes extérieures sont effacés en échange d'engagement à conserver les habitats naturels.

6- Conservation des orangs-outans :

Les orangs-outans s'adaptent mal à la déforestation , ils sont très spécialisés ce qui les rends sensibles aux perturbations.

La relation entre les orangs-outans est une interdépendance. Ils agissent en dispersant les graines et se comportent comme des prédateurs qui aident à maintenir la diversité des espèces végétales dans les forêts qu'ils occupent. Pour cette raison, la présence des orangs-outans est un bon indicateur de la diversité biologique des forêts tropicales d'Asie du Sud-est.