

Chapitre 3. Rappels de Systématique

Qu'est-ce que la systématique ?

- D'après la définition donnée par le dictionnaire de géologie, c'est la science de la classification des êtres vivants ou fossiles.
- Dans ce sens restreint, le mot de systématique **est un synonyme de taxinomie**, mais s'applique toutefois, et plus spécialement, **à l'utilisation de la classification.**
- Ce qui signifie qu'un animal ou un végétal, est rangé dans un système qui établit les parentés avec les autres espèces qui pourraient s'en rapprocher ou s'en éloigner par les différents caractères qui lui sont propres.
- La paléontologie comme la biologie des animaux actuels utilisent le système de **nomenclature binominale** introduit par Linné en 1758.
- Chaque fossile est ainsi désigné par un nom générique suivi d'un nom spécifique écrit en latin.

Taxinomie en paléontologie

En paléontologie les critères de reconnaissance des espèces ne correspondent pas aux critères biologiques qui tiennent compte à la fois des caractères internes et externes des organismes vivants. La détermination de l'espèce est réduite à la morphologie des fossiles.

Les caractères et leur variabilité

- Caractères quantitatifs

Grandeurs discontinues (nombre de côtes, présence-absence)

Grandeurs continues (Longueur, largeur, hauteur, angles...)

- Critères génériques/spécifiques

Morphologie (contour du test, ornementation, aplatissement des loges, dessins des lignes de sutures.....)

- Variabilité individuelle, écologique, accidentelle

Notion d'espèce en paléontologie

Définition de l'espèce biologique

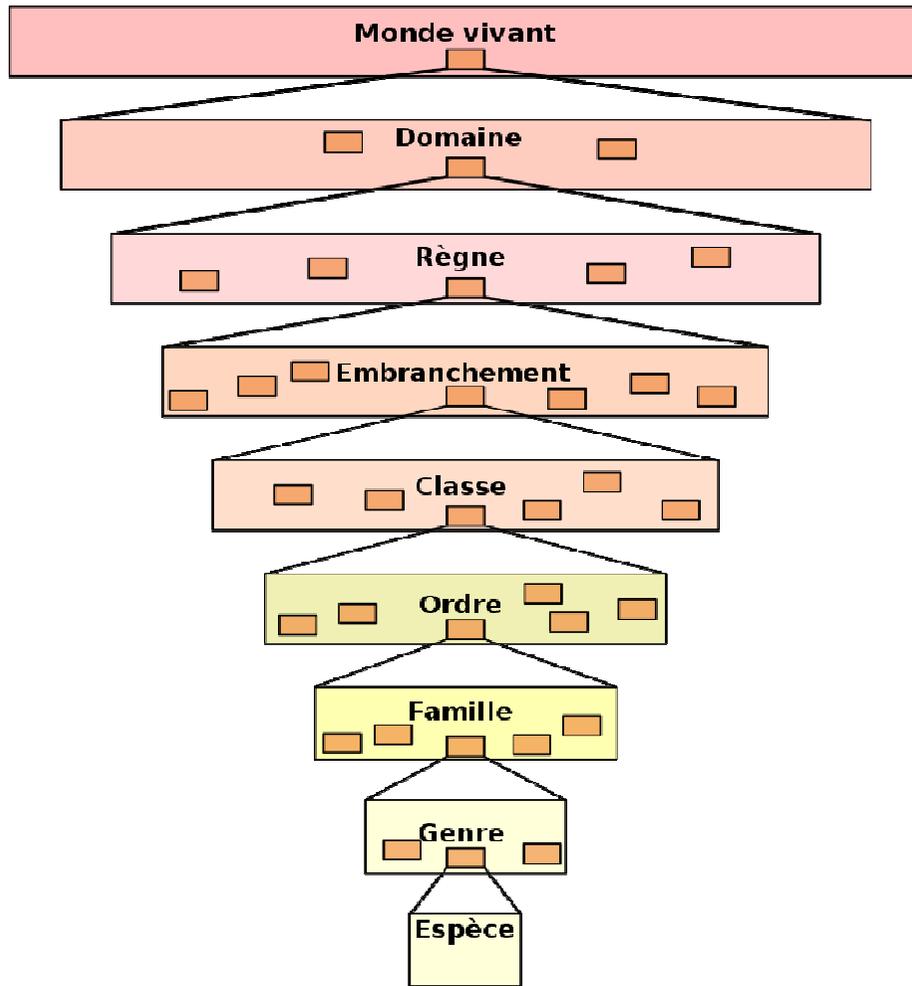
Mayr : « L'espèce est constituée par les groupes de population naturelle réellement ou potentiellement interféconds et isolés quand à la reproduction de tout autre groupe semblable ».

La notion d'interfécondité n'est pas simple à utiliser pour la paléontologie ; elle est basée sur de la continuité morphologique. Le principe étant : dans la mesure où il y a une continuité morphologique dans une population, on peut en déduire qu'il y a eu des croisements, donc interfécondité.

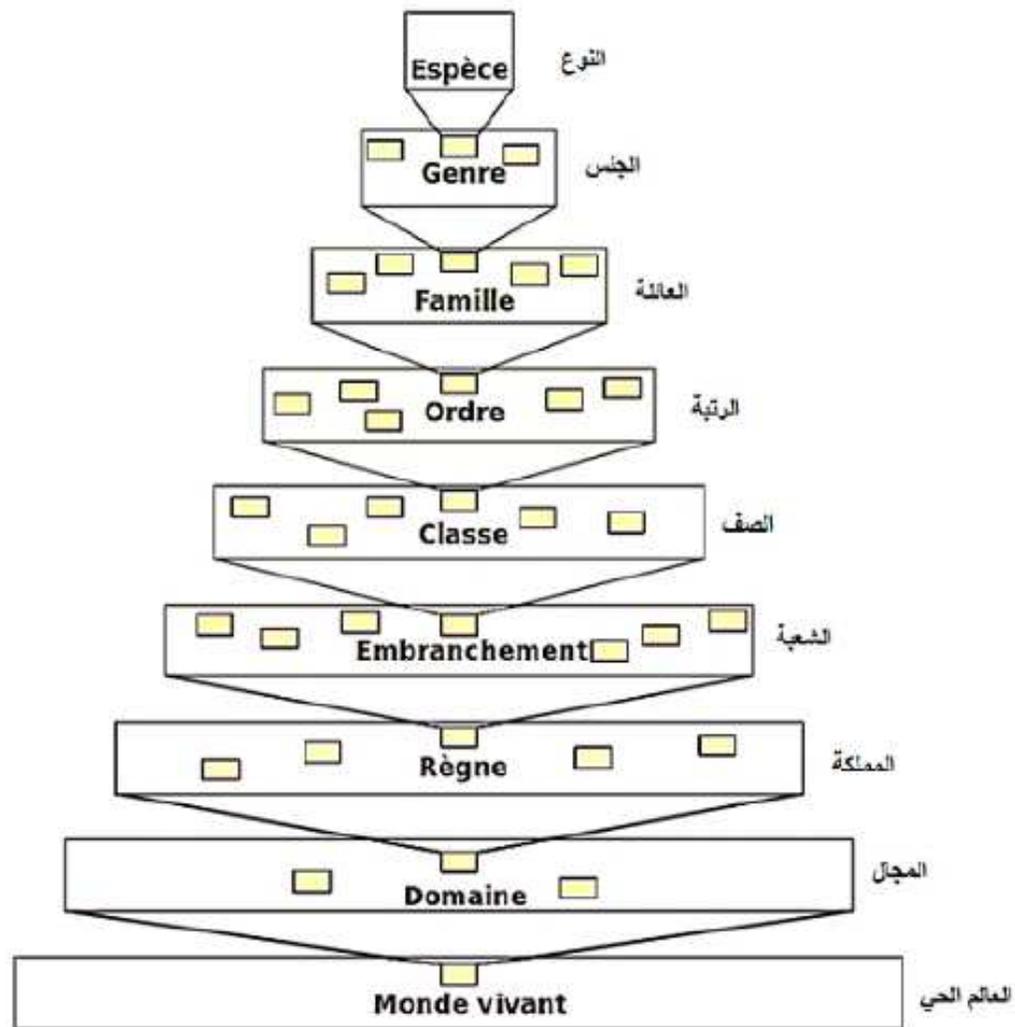
L'espèce en paléontologie

L'espèce est définie à partir d'un groupe d'individus : « la série type ». On prend un représentant moyen : « **l'holotype** ». Les autres sont les « **paratypes** ».

Pour créer une espèce, il faut faire une étude statistique de population à partir de données biométriques (nombre d'espèces semblables). Si la population est hétérogène, l'analyse fera apparaître des discontinuités. Si la population est homogène, on a alors une distribution Gaussienne. Si elle ne l'est pas, c'est qu'il y a plusieurs espèces.



La définition d'une **espèce fossile** repose seulement sur la morphologie des restes retrouvés (cette morphologie est aujourd'hui analysée en détail à l'aide de logiciels, reconstituée virtuellement en trois dimensions et comparées à d'autres au moyen d'outils statistiques sophistiqués)



La classification hiérarchique du vivant regroupe les êtres vivants dans des groupes de plus en plus vastes Dosto 2009.

Dr. Y. BOUROUBI L2 Paléontologie

Notation de l'espèce en paléontologie

On utilise la nomenclature linnéenne ou nomenclature Binominale :

Nom de genre + nom d'espèce (écrits en italique)

Remarque : Le nom de genre débute par une majuscule

et le nom d'espèce s'écrit entièrement en minuscule.

Exemple : Embranchement des Cnidaires ou phylum Cnidaria



Hauteur : ~3 cm

Zaphrentis delanouei

Forme solitaire d'un Tétracoralliaire du Carbonifère

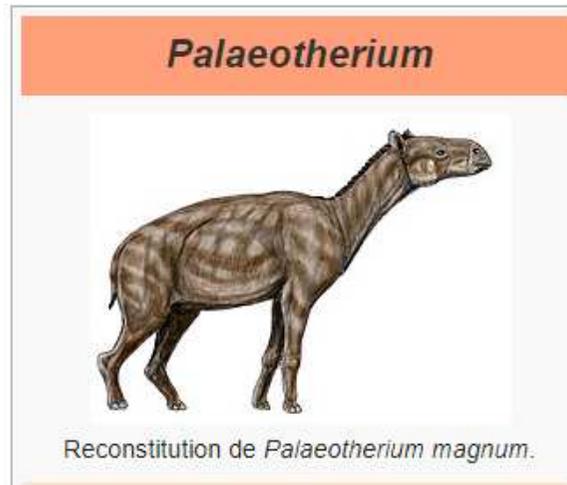
Exemple :

Paleotherium magnum Cuvier

- Le premier nom qui est celui du genre, dans l'exemple *Paleotherium*, s'écrit toujours avec une majuscule sur la première lettre, le deuxième nom est celui de l'espèce *magnum*, ce dernier s'écrit tout en minuscule et doit toujours être précédé du genre, sans quoi il ne signifie rien.
- on écrit un nom de genre et d'espèce dans un format de caractère différent du reste du texte, que l'on inscrit principalement en italique.
- Derrière le nom complet (Genre et espèce) on inscrit le **découvreur** et si on la connaît l'année de la découverte de l'espèce.



Squelette de *P. magnum*



Dr. Y. BOUROUBI L2 Paléontologie

L'espèce et le genre

L'espèce désignée par le binom linnéen (nom générique + nom spécifique), dans certain cas

l'on ne connaît pas l'espèce, mais le genre est connu, alors on inscrit : **sp** pour espèce non identifiée.

Exemple :

Paleotherium sp

On appelle le sp, une nomenclature ouverte.