

# Cours n°4

## Stratigraphie

### I Objectifs de la stratigraphie

Vient de : *stratum* : couverture  
*graphein* : écrire

La stratigraphie est la science qui étudie la succession des dépôts sédimentaires organisés en strates.

Une strate est une couche de sédiments accumulés pendant une phase continue. On l'identifie par ses différences avec les couches adjacentes. Elles servent de repères et marquent des arrêts de sédimentation montrant que la géologie n'enregistre pas les événements régulièrement.

On distingue :  
\_ des séries continues sans hiatus apparent  
\_ des séries discontinues présentant des lacunes et des discordances liées aux cycles sédimentaires et aux cycles orogéniques ( = formation de chaîne de montagne ).

è Ceci permet de définir des unités stratigraphiques qui sont des strates ou assemblages de strates reconnues comme unités distinctes sur la base de certains caractères des roches qui les composent.

- q Critères lithologiques : différents types de roches ( = lithostratigraphie )
- q Critères paléontologiques : différents types de fossiles ( = biostratigraphie )
- q Critères géochimiques : différents caractères chimiques ( = chimiostratigraphie )

La stratigraphie s'intéresse :

- \_ à la succession temporelle des strates
  - \_ à la répartition géographique des strates ( = paléogéographie )
  - \_ à leur lithologie et à leur contenu paléontologique ( = notion de faciès )
  - \_ à leurs propriétés physiques et chimiques ( = géophysique, géochimie )
- è L'ensemble des ces caractères sont susceptibles d'être interprétés en terme d'histoire ( relative ou absolue ) et en terme d'environnement fossile ( = paléoenvironnement ).

### II Principes de la stratigraphie

#### 1. Principe de superposition

« Une roche sédimentaire est plus récente que celle qu'elle recouvre. »

h aux plis ( à couches renversées )

Pour l'éviter, on cherche des critères de polarité des dépôts :

- \_ granoclassement ( petits cailloux au-dessus des gros )
- \_ position de la vie ( branches au-dessus du tronc )
- \_ etc

## 2. Principe de continuité

« Une couche sédimentaire, limitée par un plancher et un toit, et définie par un faciès donné est de même âge en tout point. »

**h** aux variations latérales de faciès

## 3. Principe d'identité paléontologique

« Deux couches ou deux séries de couches de même contenu paléontologique ont le même âge. »

**h** certains fossiles n'existent que dans certains endroits

# III\_ Méthodes de la stratigraphie

## 1. Chronologie relative

C'est positionner les couches dans le temps, les unes par rapport aux autres.

### 1) Lithostratigraphie

Il faut différencier la nature des roches.

La couche est la plus petite unité stratigraphique. On la caractérise par son faciès c'est-à-dire à la somme des caractéristiques lithologiques d'un dépôt sédimentaire.

couche			
	membr		
		formation	
			groupe

**h** les faciès peuvent varier verticalement et horizontalement

Les faciès s'ordonnent en séquences ( = succession dans un ordre reconnaissable ) dont la succession dans le temps peut faire apparaître une rythmicité.

### 2) Biostratigraphie

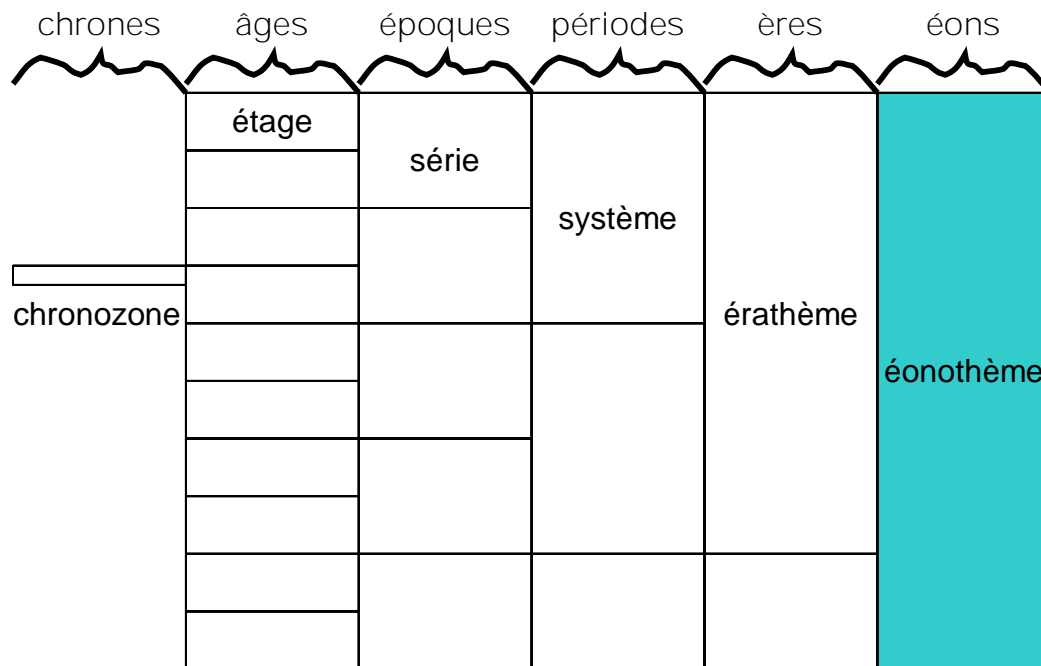
Il faut distinguer les strates à partir de leur contenu paléontologique : on peut définir un faciès paléontologique.

La division de base de la biostratigraphie est la biozone. Elle est définie par un assemblage caractéristique de fossiles.

### 3) Chronostratigraphie

Il faut chercher à établir des correspondances entre les ensembles de couches et les intervalles de temps ( = divisions géochronologiques ).

L'équivalent chronologique de l'étage est l'âge.



## 2. Chronologie absolue

### 1) Radiochronologie

C'est l'étude des éléments radioactifs et de leurs produits de désintégration.

L'estimation obtenue permet de déterminer son âge radiométrique.

à En réalité, on calcule la date de fermeture du système.

### 2) Magnétostratigraphie

Cette spécialité de la stratigraphie utilise le magnétisme récurrent. En effet, lors de la formation de certaines roches, des particules ferromagnétiques enregistrent, telle une bande magnétique, l'orientation des lignes du champ magnétique terrestre du moment.

Il existe des périodes de champ magnétique normal ou inverse.