

La mesure relative du temps

Les géologues mesurent le temps en lisant dans les roches et les successions de couches géologiques. Pour cela, ils s'appuient sur quelques principes en béton:



1. **Le principe de superposition:** une couche est plus récente qu'une autre qui est au-dessous (alors, forcément, elle est plus vieille que celle qui est au-dessus!).
2. **L'identité paléontologique :** quand on trouve un fossile dans une strate, on se dit qu'elle doit avoir le même âge que toutes les strates qui contiennent le même fossile. C'est d'une évidence ! (Certaines créatures fossiles, qui ont une courte durée d'existence sont de très bons marqueurs du temps et caractérisent une époque et une seule.)
3. **Le principe de recoupement:** une structure (comme une faille) qui en recoupe une autre (comme une couche) est forcément plus récente. Élémentaire!
4. **Les discordances angulaires:** les couches du dessous ne sont pas parallèles à celles du dessus parce qu'elles ont subi des *mouvements* tectoniques qui ont stoppé un temps la sédimentation. Puis elles ont été érodées et de nouvelles couches sont *venues* se poser (ainsi on peut trouver des couches d'âge tertiaire directement installées sur des couches d'âge primaire).
5. Et là, il manque une couche. Où est-elle?
6. Ici, il y a un filon de basalte. Est-il antérieur ou postérieur à la faille?
7. Cette couche contient des fossiles de dinosaures. De quand date-t-elle ?
8. Cette couche contient des fossiles plus anciens que celle du dessous ... Comment est-ce possible ?

Réponses:

5. La couche a été soulevée par la faille puis érodée. Il y a donc eu interruption de la sédimentation.
6. Antérieur bien sûr ! Le filon de lave a formé une couche qui est coupée par la faille. La lave est donc venue avant la faille !
7. Il n'y a eu des dinosaures qu'entre - 210 et - 65 millions d'années ... C'est déjà pas mal !
8. Il Y a eu retournement des couches suite à un bouleversement tectonique. Dans ce cas la position des fossiles à vie fixée peut fournir un indice : ils se retrouvent tous tête en bas !

