

BIODIVERSITE

L'expression *biological diversity* a été inventée par Thomas Lovejoy en 1980 et le néologisme *biodiversity* par Walter G. Rosen en 1985 .

La *biodiversité* est la variété du monde vivant.

La diversité biologique est subdivisée en trois niveaux:

? La diversité génétique, diversité des gènes au sein d'une espèce (diversité intraspécifique)

? La diversité spécifique, diversité des espèces (diversité interspécifique)

? La diversité écosystémique, diversité des écosystèmes

La *biodiversité* n'a pas toujours été telle que nous la connaissons actuellement, des espèces sont apparues, d'autres ont disparu.

La paléontologie stratigraphique nous éclaire sur le rythme, l'importance et la chronologie de ces apparitions et de ces disparitions.

HISTOIRE DE LA BIODIVERSITE

L'évolution, grâce aux mutations génétiques, fait que le peuplement de la terre ne se réduit pas à une myriade de clones du premier être vivant.

Ces mutations quand elles sont favorables donnent naissance à de nouvelles espèces. Au cours des premiers temps celles-ci vont coloniser progressivement toutes les niches écologiques disponibles. Les océans, les continents et les airs seront finalement peuplés.

Chaque nouvelle espèce rentre en compétition avec les anciennes et peut parfois supplanter celles-ci, c'est la sélection naturelle décrite par Darwin. Ce phénomène assure un renouvellement incessant des différentes formes de vie.

En général apparitions et disparitions se compensent, mais il existe dans l'histoire de la terre des variations considérables de la diversité biologique.

Une explosion du nombre d'espèces a eu lieu au Cambrien, il y a 550 millions d'années. A l'inverse, cinq grandes extinctions de masse ont affecté jusqu'à 90% des populations.

L'"EXPLOSION" DU CAMBRIEN

La faune de Burgess

La biodiversité actuelle est très grande du point de vue du nombre d'espèces à l'intérieur d'un groupe donné, mais l'"explosion" du Cambrien a montré que les plans de vie, représentés par divers embranchements ont été plus variés qu'à n'importe quelle autre époque.

Par exemple, chez les arthropodes, un groupe aujourd'hui très diversifié qui va du homard au moustique, seuls 4 plans de base ont survécu sur 24 essais au Cambrien dans la faune de Burgess.

De cette époque date le fossile de PIKAIA, le premier chordé dont la descendance comprendra les humains.

QUEL ARBRE DE VIE ?

L'évolution de la vie à travers les temps géologiques, a longtemps été envisagée comme un processus linéaire, une longue marche vers le progrès, réglée par la sélection naturelle seulement.

L'illustration traditionnelle la représente comme un cône de diversité croissante, un arbre avec de plus en plus de branches , même si à l'occasion certaines d'entre elles se sont éteintes .

Cette vision est désormais obsolète .

Rapidement, après la longue vie solitaire des bactéries et des algues, les plans de base ont été établis. On peut alors parler des broussailles de la diversité plutôt que de l'arbre de la diversité croissante.

A chaque extinction de masse seules quelques branches vont survivent et donner naissance à de nouvelles banches maîtresses.