

Correction: Part 3: The biodiversity changes through time.

Expliquer comment l'exemple des dinosaures et des mammifères illustre le fait que la biodiversité change au cours du temps.

Cet exemple illustre parfaitement l'évolution de la biodiversité. Lors de la période crétacée, les mammifères étaient présents sous forme d'espèces de taille réduite et peu diversifiées. Il y a 65 millions d'années, des événements catastrophiques ont amené à la disparition de la plupart des espèces de dinosaures, qui dominaient jusqu'alors la planète. Par la suite, il est resté très peu d'espèces de dinosaures et les mammifères se sont diversifiés et ont occupé de nombreuses niches écologiques.

Ainsi la biodiversité du crétacé est différente de celle du tertiaire.

"Il est possible d'observer des modifications de la biodiversité sur de courtes échelles de temps"

Justifier cette phrase à l'aide de l'exemple des pinsons et des moustiques.

L'exemple des moustiques :

Dans la région de Montpellier, on a effectué pendant des années des traitements insecticides sur la côte afin de se débarrasser de ces nuisibles. Cependant, certains moustiques sont résistants, ils possèdent un gène qui dégrade la molécule active de l'insecticide. On observe que dans les zones traitées aux insecticides, le nombre de moustique résistants a considérablement augmenté. Ils ont en fait été sélectionnés, les non résistants morts, ils ont laissé la place aux moustiques résistants qui se sont reproduits.

La biodiversité des moustiques a donc changé en peu de temps. D'une population pauvre en moustiques résistants en 1968, on est passé en 2002 à une population majoritairement détentrice du gène permettant la dégradation de la molécule active de l'insecticide.

L'exemple des pinsons :

Sur l'île Daphne Major, on trouve trois espèces de pinsons. En 1981 une nouvelle espèce apparaît. Ces pinsons sont plus gros et descendent d'un croisement entre deux des espèces autochtones de l'île. Or, pour que les pinsons s'accouplent, ils se reconnaissent par le chant. C'est donc exceptionnel que les deux espèces se soient croisées. L'hybride obtenu, appelé BigBird, ne se reproduit qu'avec d'autres individus hybrides pour les raisons citées auparavant. En conséquence, une nouvelle espèce est apparue.

Cette création d'espèce illustre une augmentation de la biodiversité, et donc son évolution sur une courte période de temps.