

Froid → Chaud = Grand → Petit

Nous ne sommes plus sans le savoir notre climat global se réchauffe. Les débats se contentent, en général, de ne parler que du « pourquoi », du « quels modes de vie adopter » ou encore « des conséquences sur notre quotidien » peu de discussions abordent la question des répercussions sur l'évolution même des espèces en fonction du climat.

La question mérite pourtant d'être posée. Question taille, les dinosaures restent les champions incontestés chez les espèces terriennes. Disparus, pour des raisons encore mal connues, il y a 65 millions d'années, ils ont fait la place aux règnes des mammifères. La période de croisement entre les deux taxons (pour faire scientifiques) ou classe (pour faire compréhensible) fut relativement longue et les mammifères adoptent un profil bas face aux mastodontes sauriens. Les fossiles retrouvés montrent, en effet, essentiellement des animaux de petites tailles (de celles d'un rat).

Indricotherium: le plus gros mammifère.

Puis les dinosaures disparus, en tout cas les plus grands, la place est libre pour les mammifères. Ils profitent de l'espace libre pour gagner en taille et en volume. 25 millions d'années plus tard, ils atteignent leur apogée en taille. Le champion est l'Indricotherium un parent du rhinocéros (moins la corne) qui pesait ses 17 tonnes (6 fois le poids d'un éléphant) suivi de près par le Deinotheriu, un parent de l'éléphant avec 15t (5m de haut) pour les plus beaux spécimens. L'évolution de la taille de souris à celle de géant est extrêmement rapide. Les scientifiques pensent qu'elle a été favorisée et « dopée » par l'environnement et le climat. Nous sommes en période glaciaire, le niveau des océans est bas, les terres émergées vastes. Les herbivores ont d'abord grandi rapidement car, faute de concurrence, ils avaient plus de place et plus de nourriture. Les carnivores ont ensuite suivi le mouvement, ils avaient des proies plus grosses à capturer.

Ensuite, c'est le constat inverse qui est observé. La taille des mammifères diminue. Une fois de plus, le climat est observé. Nous entrons dans une ère de réchauffement. Les niveaux des océans augmentent, de nombreuses surfaces deviennent immergées. Avec moins de terres « consommables », la concurrence augmente. La taille devient un handicap. Les animaux les mieux adaptés à ce bouleversement climatique sont ceux de petites tailles. La petite taille, ou le faible volume est aussi un avantage en période chaude. Les animaux de « gros volumes » gardent plus facilement leur chaleur que les animaux de faible volume (encore un coup du fameux rapport surface/volume). Un faible rapport c'est bien en période froide mais gênant en période chaude, et plus particulièrement pour les mammifères qui doivent garder une température interne constante. Ce n'est pas pour rien que les éléphants doivent avoir de grandes oreilles...

Conclusion: s'il fait froid, on est gros. S'il fait chaud on est petit ou maigre.

La disparition des grands mammifères coïncident avec l'arrivée de l'homme, on a ainsi souvent rapproché ces deux faits. Mais ce débat (le climat et son influence sur l'évolution globale d'une classe animale) tempère ces conclusions. L'homme moderne apparaît en effet à la fin d'une ère glaciaire. Les mammouths ont pu être victimes de leur propre volume corporel. La question mérite d'être reposée et une nouvelle fois étudiée.

Par

Publié sur Cafeduwweb - Sciences le dimanche 28 novembre 2010

Consultable en ligne : <http://sciences.cafeduwweb.com/lire/12289-froid-8594-chaud-grand-petit.html>