

Évolution ou création ?

Voici, en bref, dix preuves incontournables de l'évolution et dix erreurs flagrantes du créationnisme. Pour plus de détails, consultez les autres articles de ce dossier dans le présent numéro et les références données à la fin de cet article.

Dix preuves de l'évolution

Fossiles ordonnés

Des couches géologiques plus profondes aux plus récentes, les caractéristiques anatomiques d'un même groupe d'animaux varient légèrement de façon graduelle. La taille du cheval, par exemple, s'est accrue de celle d'un petit chien (*Hyracotherium* : 30 cm) à celle du cheval actuel (150 cm), en 45 millions d'années. Le nombre d'orteils touchant terre est passé de quatre à un seul aujourd'hui. L'évolution progressive des chevaux est un exemple parmi des centaines d'autres.

Chaînons présents

Les fossiles intermédiaires existent. Un des exemples les plus connus : l'*Archaeopteryx* – dont dents, griffes et queue sont clairement reptiliennes – pouvait voler avec les ailes plumées d'un oiseau. Un autre chaînon « manquant » prédit et retrouvé : le *Basilosaurus*, muni de quatre petites pattes inutiles pour la marche comme pour la nage ; il fait le lien entre les baleines actuelles qui n'ont pas de pattes arrière et leurs ancêtres terrestres à quatre pattes.

Embryons similaires

Les embryons de vertébrés (morue, poulet, humain) sont très semblables au début, mais divergent lentement à mesure qu'ils se développent, pour être de forme très différente à la naissance. Leur développement, par exemple, passe tous trois par des fentes brachiales, parfaitement inutiles pour les poulets et les humains, mais qui témoignent d'un ancêtre commun qui avait des branchies.

Anatomies homologues

L'anatomie des mammifères est très semblable : le bras humain et la nageoire de la baleine sont tous deux formés de 30 os et 17 articulations, dont une seule est mobile chez la baleine. Ils ont reçu d'ancêtres communs le même héritage squelettique. Toutefois, pour faire une rame de la nageoire de la baleine, l'évolution a dû figer 16 des 17 articulations du bras.

Caractères convergents

Des espèces qui ont le même mode de vie possèdent les mêmes adaptations, malgré qu'elles puissent provenir d'ancêtres très différents. Par exemple, le requin, l'ichtyosaure et le dauphin ont adopté une forme extérieure très semblable pour pouvoir se déplacer rapidement dans l'eau. Pourtant, ils sont issus d'ancêtres très différents : poissons, reptiles, mammifères. La sélection naturelle les a fait converger vers des caractéristiques adaptatives similaires.

Gènes semblables

Tous les êtres vivants (érables, huîtres, éléphants, humains) ont le même type de code génétique ; ils portent tous les mêmes acides nucléiques ADN et ARN, et les mêmes protéines composées des mêmes acides aminés. Par exemple, notre génome serait à 98 % similaire à celui des chimpanzés, incluant de nombreuses séquences de pseudogènes identiques qui n'ont pas de fonction, mais font partie de l'héritage génétique d'ancêtres communs aux deux espèces.

Sélection active

On peut constater la sélection naturelle en action aujourd'hui en observant des bactéries qui deviennent résistantes à nos antibiotiques. Ces bactéries mutent constamment et rapidement. La très grande majorité est tuée par les antibiotiques. Une mutation providentielle permet parfois à certaines d'entre elles de survivre et de se multiplier, et elles deviennent alors résistantes aux antibiotiques utilisés.

Sélection domestique

Nous avons nous-mêmes procédé, avec grand succès depuis 10 000 ans, à la sélection artificielle de loups pour les transformer en de multiples races de chiens de compagnie, comme nous l'avons fait pour notre plus grand profit avec la vache laitière et les céréales. Les espèces peuvent évoluer ; elles ne sont pas immuables.

Biogéographie révélatrice

Les différentes espèces ont une forte tendance à se grouper de façon géographique, tels kangourous et koalas en Australie, et lémurs à Madagascar. De plus, il n'y a aucun ours en Afrique, ni aucun loup en Australie. Ces surprenantes répartitions s'expliquent facilement par le rassemblement naturel des descendants d'un ancêtre dans une région donnée, isolée par une barrière infranchissable comme un océan.

Dérives continentales

Certains fossiles (*Cynognathus*, *Mesosaurus*) n'apparaissent que dans certaines bandes terrestres de l'Amérique du Sud et de l'Afrique, dont la continuité observée implique que ces continents étaient autrefois soudés ensemble. Elles attestent de la lente dérive des continents sur plusieurs centaines de millions d'années. Cette dérive continentale de quelques centimètres par an ne peut s'être produite en si peu que 10 000 ans.



Dix erreurs du créationnisme

Premier francophone

Le concept de premier humain n'existe que si on présuppose déjà une création. Il est aussi trompeur que de prétendre qu'il y a eu un premier francophone. La langue française s'est peu à peu formée, au cours de centaines d'années, à partir du latin populaire sous influence germanique. L'espèce humaine a émergé d'Afrique, au cours de millions d'années, d'une série de mieux en mieux connue de préhumains : australopithèques, et humains habilis, erectus et sapiens.

Complexité irréductible

La prétention de complexité irréductible d'un système vivant n'est pas fondée. La suppression d'une partie essentielle le rendrait sans doute inopérant, mais cela ne signifie pas qu'il n'a pas évolué. Chacune des étapes intermédiaires menant au système prétendument irréductible donnait un avantage évolutif complet, mais pas nécessairement relié à la fonction finale. Ainsi, un duvet protégeant du froid, peut se transformer en attrape-moustique, puis en membrane entre le bras et le corps servant à planer, puis finalement en aile pour s'envoler dans les airs.

Probabilités infinitésimales

Les créationnistes affirment que les agencements complexes des molécules de la vie ne peuvent s'être produits par hasard à partir d'une grande soupe d'atomes constamment mélangée. Ils ont raison, mais ils oublient qu'il y a un mécanisme naturel qui sélectionne les molécules les mieux adaptées à l'environnement. Cette sélection ne repart pas à zéro chaque fois, elle est cumulative et améliore l'adaptation à chaque génération.

Radiométrie inconstante

Selon les créationnistes, les techniques de datation des fossiles par radiométrie seraient peu fiables. Ils citent quelques exemples d'erreurs de datation, dont ils font grand cas, mais oublient les millions d'autres évaluations indépendantes parfaitement cohérentes entre elles et avec le principe de « plus c'est creux plus c'est vieux. » De tels résultats cohérents ne peuvent se produire par hasard.

Erreurs de design

Les cellules sensibles à la lumière des vertébrés pointent vers le fond de l'œil, plutôt que vers l'extérieur. Cette erreur de design, la même pour tous les vertébrés, contribue à une réduction appréciable de la lumière atteignant les récepteurs, à la tache aveugle du nerf optique qui doit traverser la rétine et au risque de décollement de la rétine, non retenue au fond de l'œil. Ces imperfections proviennent de la technique évolutionniste d'essais et erreurs – sûrement pas d'un plan rationnel.



Preuves de l'évolution et erreurs du créationnisme compilées par Louis Dubé, rédacteur en chef.

Sources : *Le miroir du monde. Évolution par sélection naturelle et mystère de la nature humaine*, Cyrille Barrette, MultiMondes, 2000 ; *Evolution and the Myth of Creationism*, Tim Berra, Stanford University Press, 1990 ; sites Internet www.talkorigins.org, <http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/historical.html> (United States Geological Survey).

Organes vestigiaux

L'humain possède des organes inutiles : le coccyx (vestige d'une queue préhensile), l'appendice (vestige du caecum des mammifères herbivores). D'autres animaux également, comme les baleines et les pythons qui ont des bassins et des fémurs superflus. Ces organes, aujourd'hui sans fonction, attestent d'ancêtres qui en avaient besoin. Ils ne sauraient être l'œuvre d'un ingénieur tout-puissant.

Gaspillage planifié

Une morue pond des millions d'œufs dont seulement quelques-uns survivront. Des millions d'individus sont sacrifiés pour qu'il y ait des améliorations. Une technique basée sur un tel gaspillage biologique ne semble pas résulter d'un dessein intelligent.

Dinosaures humains

On a trouvé des empreintes de pas humains incrustées au milieu de traces de dinosaures au Texas. Faux. Ces empreintes ne sont pas d'origine humaine. Les paléontologues, qui les ont examinées, ont conclu soit à des traces de dinosaures plus petits, soit à des irrégularités attribuables à l'érosion ou à des altérations intentionnelles. Évidemment, aucune publication positive de ces trouvailles paléontologiques n'est parue dans des revues avec comité de lecture.

Espèces disparues

La nature a créé des millions d'espèces qui sont aujourd'hui disparues : trilobites, dinosaures, proto humains... Est-il concevable qu'un créateur intelligent les ait toutes créées pour les vouer sans rémission à une lente ou brutale extinction ?

Cruauté organisée

Pour survivre, les carnivores mangent les herbivores, les gros poissons mangent les petits poissons, les parasites tourmentent leur hôte. Ce système cruel et sans pitié de prédateurs et de victimes peut-il vraiment avoir été conçu par un créateur infiniment juste et bon ?

