# Table des matières

***L’évolution contredit la seconde loi de la thermodynamique*** ..... 3
Source ..... 3
Erreur de l’argument ..... 3
Réponse ..... 3
Voir aussi ..... 4
Pages connexes ..... 4
Références ..... 4

# L’évolution contredit la seconde loi de la thermodynamique

La deuxième loi de la thermodynamique dit que tout tend au désordre, rendant le développement évolutif impossible.

## Source

- Morris, Henry M., 1974. Scientific Creationism, Green Forest, AR: Master Books, pp. 38-46.

## Erreur de l’argument

- méconnaissance scientifique

## Réponse

1. La deuxième loi de la thermodynamique ne dit rien de tel. Elle dit que la chaleur ne circulera pas spontanément d'un corps froid à un corps plus chaud ou, de manière équivalente, que l'entropie totale (une mesure de l'énergie utile) dans un système fermé ne diminuera pas. Or les êtres vivants ne sont pas des systèmes fermés : ils absorbent une source d’énergie extérieure pour se développer/se reproduire : ils diminuent donc l’énergie disponible dans le milieu.

2. L’entropie n'empêche pas la création de système ordonnée car :

- la terre n'est pas un système fermé; la lumière du soleil (avec une entropie faible) brille sur elle et la chaleur (avec une entropie plus élevée) rayonne. Ce flux d'énergie et le changement d'entropie qui l'accompagne peuvent et vont alimenter des diminutions locales d'entropie sur la Terre.
- **l'entropie n'est pas la même chose que le désordre**. Parfois, les deux correspondent, mais parfois, l'ordre augmente à mesure que l'entropie augmente. [1) 2)]

L'entropie peut même être utilisée pour produire de l'ordre, par exemple dans le tri de molécules par taille [3)].

- même dans un système fermé, des poches d'entropie inférieure peuvent se former si elles sont compensées par une entropie accrue ailleurs dans le système.

En bref, l'ordre du désordre se produit tout le temps sur la Terre. Si cet argument été valable, il contredirait également de nombreux systèmes ordonnées naturels : les flocons de neige et autres cristaux de givre, les formations nuageuses, les tornade, les ondulations dans les dunes de sable et les tourbillons et les tourbillons dans les ruisseaux.

2. Les seuls processus nécessaires à l'évolution sont la reproduction, la variation héréditaire et la sélection. On voit que tout cela se produit tout le temps, donc, évidemment, aucune loi physique ne les empêche. En fait, les liens entre évolution et entropie ont été étudiés en profondeur et jamais au détriment de l'évolution [4)].

Plusieurs scientifiques ont proposé que l’évolution et l’origine de la vie soient dictées par l’entropie [5)]. Certains voient le contenu informatif des organismes sujets à la diversification conformément à la deuxième loi [6)], de sorte que les organismes se diversifient pour remplir des niches vides de la même manière qu'un gaz se dilate pour remplir un récipient vide. D'autres suggèrent que des systèmes complexes hautement ordonnés émergent et évoluent pour dissiper l'énergie (et augmenter l'entropie globale) plus efficacement [7)].

3. Les créationnistes eux-mêmes admettent que la création de systèmes ordonnées est possible. Ils introduisent des exceptions fictives à la loi pour en tenir compte.

4. Les créationnistes eux-mêmes font des affirmations qui contredisent directement leurs affirmations concernant la deuxième loi de la thermodynamique, telle que le tri hydrologique des fossiles pendant le déluge.

## Voir aussi

- CF001. The second law of thermodynamics prohibits evolution. - Index to Creationnist Claims, par Mark Isaak
- Atkins, P. W. 1984. The Second Law. New York: Scientific American Books.
- Kauffman, Stuart A. 1993. The Origins of Order. New York: Oxford. (technical)
- Lambert, Frank L. 1999. The second law of thermodynamics. http://www.secondlaw.com

## Pages connexes

- la_theorie_de_l_evolution_ne_fait_pas_de_predictions

## Références

1)
Aranda-Espinoza, H., Y. Chen, N. Dan, T. C. Lubensky, P. Nelson, L. Ramos and D. A. Weitz, 1999. Electrostatic repulsion of positively charged vesicles and negatively charged objects. Science 285: 394-397.
2)
Kestenbaum, David, 1998. Gentle force of entropy bridges disciplines. Science 279: 1849.
3)
Han, J. and H. G. Craighead, 2000. Separation of long DNA molecules in a microfabricated entropic trap array. Science 288: 1026-1029.
4)
Demetrius, Lloyd, 2000. Theromodynamics and evolution. Journal of Theoretical Biology 206(1): 1-16. http://www.idealibrary.com/links/doi/10.1006/jtbi.2000.2106
5)
McShea, Daniel W., 1998. Possible largest-scale trends in organismal evolution: eight live hypotheses. Annual Review of Ecology and Systematics 29: 293-318.
6)
Brooks, D. R. and E. O. Wiley, 1988. Evolution As Entropy, University of Chicago Press.
7)
Schneider, Eric D. and James J. Kay, 1994. Life as a manifestation of the second law of thermodynamics. Mathematical and Computer Modelling 19(6-8): 25-48. http://www.fes.uwaterloo.ca/u/jjkay/pubs/Life_as/lifeas.pdf

From:
https://evowiki.fr/ - **EvoWiki**

Permanent link:
**https://evowiki.fr/l_evolution_contredit_la_seconde_loi_de_la_thermodynamique?rev=1569431076**

Last update: **2019/09/25 19:04**