

Extrait du Projet 22

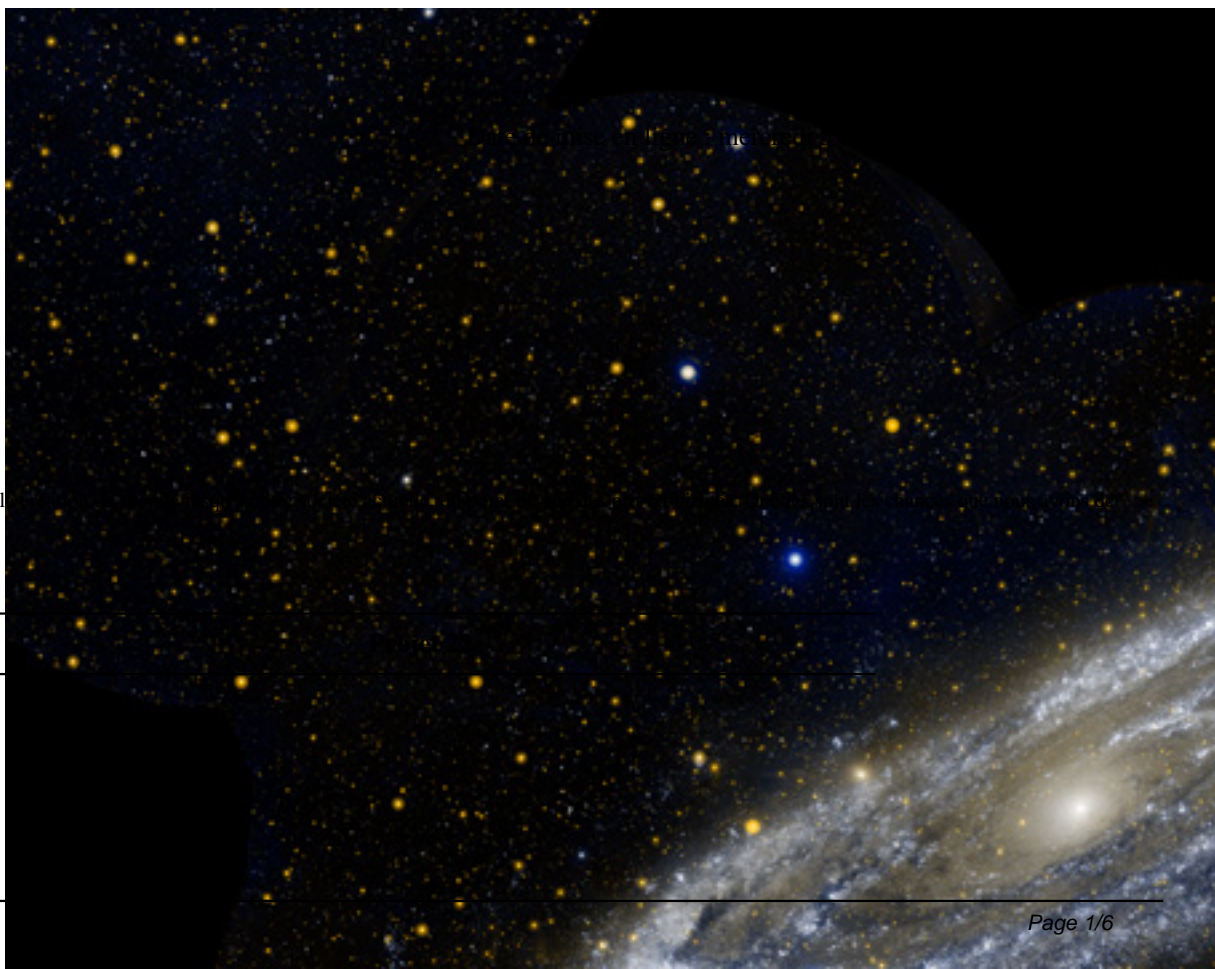
<http://www.projet22.com/questions-de-societe/opinions-et-theses/article/la-theorie-du-seuil-d-evolution.html>

La théorie du seuil d'évolution

- Questions de société - Opinions et thèses -

Description :

Rapide tour d'horizon depuis l'espace
ne pas nous auto- détruire ?



Sommaire

- [De la création du monde \(...\)](#)
- [Des planètes aux êtres vivants](#)
- [Des êtres vivants à l'homme](#)
- [De la vie ailleurs dans \(...\)](#)
- [La théorie du seuil d'évolution](#)

Je vou-drais vous pré-senter une théorie. A quoi res-semble l'évolution du monde et du vivant du point de vue des probabilités ?

De la création du monde aux planètes

Selon la théorie cos-mo-go-nique com-mu-nément admise dans les milieux scien-ti-fiques, l'Univers est né d'un Big Bang, d'un léger dés-équi-libre entre la quantité de matière et d'anti-matière ou bien d'une pro-ba-bilité d'exister (cf. la théorie M défendue notamment par le phy-sicien Stephen Hawking). Un plus d'antimatière, et l'Univers se serait anéanti dans les meilleures secondes, il ne res-terait pas assez de matière pour faire un monde. Un peu moins de gravité ou d'une autre force fon-da-mentale, et l'Univers serait resté au stade de magma.

Selon le phy-sicien Hubert Reeves (dans *Pous-sières d'étoiles*), les lois de la phy-sique sont extra-or-di-naires : elles pro-duisent d'abord des atomes d'hélium et d'hydrogène qui consti-tueront les étoiles ; les étoiles fabri-queront dans leur sein les autres atomes qui seront néces-saires aux êtres vivants, elles explo-seront en supernova et ce seront les "pous-sières d'étoiles" qui consti-tueront les planètes.

Les étoiles simples et doubles sont très nom-breuses dans l'Univers, et autour de ces étoiles tournent souvent de nom-breuses pla-nètes, comme le montre la décou-verte des exo-pla-nètes (quand on détecte une planète autour d'une étoile, on peut être qua-siment sûr d'en détecter d'autres). En réalité, notre système solaire n'a rien d'unique.

On peut même dire que le système solaire avec planète est la norme vers laquelle tend l'univers et que toutes les autres cas (naines blanches, trous noirs, supernova, étoile à neu-trons, étoiles triples...) suivent une courbe de Gauss qui explore toutes les autres pos-si-bilités, toutes les varia-tions pos-sibles autour de ce modèle.

Des planètes aux êtres vivants

L'eau est un des éléments les plus courants de l'Univers : on en trouve sur la Terre, sur Mars, sur les lunes de Jupiter et de Saturne (Titan, Europe, Encélade)...

Sur l'ensemble des planètes existant dans l'Univers, un petit nombre de planètes (1% fait déjà des milliards de milliards de planètes...) se situent dans la zone habitable, à une distance de leur étoile suffisante pour que l'eau soit à l'état liquide. Celles qui sont trop proches seront entièrement recouvertes de gaz, celles qui sont trop loin seront des planètes de glace, comme Neptune.

Sur l'ensemble des planètes dans la zone habitable, un grand nombre ne possède pas les conditions requises pour faire émerger la vie, comme Mars, qui est trop petite pour garder son atmosphère par exemple. D'autres n'auront pas de source d'énergie suffisante (énergie solaire, activité tectonique, marées lunaires...), d'autres seront recouvertes d'une atmosphère impropre à la vie (en fonction de sa composition, de son opacité ou d'un effet de serre trop important), d'autres encore auront une rotation trop lente ou trop rapide, etc.

Sur l'ensemble des planètes qui possèdent les conditions pour que la vie émerge, seul un certain nombre survivra aux catastrophes naturelles, comme les tempêtes solaires, les explosions de supernova, les météorites. A cause des météorites, il y a déjà eu plusieurs extinctions massives d'animaux (jusqu'à 95%) dans l'histoire de la vie sur Terre (la météorite qui a détruit les dinosaures n'aura détruit que 65% de la vie sur Terre).

La vie est comme une génération de têtards. Seul un certain nombre deviendront grenouilles.

Des êtres vivants à l'homme

Sur l'ensemble des êtres vivants apparus sur Terre, un certain nombre d'espèces ont survécu (ce que Darwin a appelé la sélection naturelle) parce qu'ils étaient mieux adaptés à leur environnement, parce qu'ils avaient les meilleures capacités pour survivre et se reproduire.

Il y a 4 millions d'années, le genre homo est apparu et s'est diversifié (selon d'autres anthropologues, plusieurs espèces humaines sont apparues en même temps en Afrique, en Asie...) : homo habilis, homo erectus, australopitèques, homme de Néandertal, Homo Sapiens Sapiens...

Il est difficile de retrouver la trace de tous les stades intermédiaires des espèces. Il est probable que de nombreuses mutations se produisent en même temps sur un temps très court, sans doute favorisé par la taille d'une population (cf. Stephen G. Gould). C'est ce que l'on pourrait appeler des "sauts évolutifs". Après ces moments d'accélération, les espèces se stabilisent et restent inchangées pendant un temps relativement long (ce que l'on observe aujourd'hui).

L'homme de Néandertal aura été notre concurrent. Il avait une boîte crânienne plus importante, il façonnait des objets, il était physiquement plus fort que l'Homo Sapiens Sapiens. Pourquoi a-t-il disparu ? Pour certains, les deux espèces se seraient affrontées. Pour d'autres, notre espèce se serait simplement reproduit plus vite et aurait fini par absorber l'Homo Néandertalis.

De la vie ailleurs dans l'Univers ?

Il n'est pas impossible que sur d'autres planètes aux conditions de vie similaires à la nôtre, d'autres espèces vivantes aient survécu suffisamment longtemps pour évoluer. Il n'y a pour l'instant aucun moyen de rentrer en communication avec elle, et nous n'avons pas non plus détecté de message provenant de l'espace. Les OVNI sont peut-être des légendes, des avions furtifs américains, la manifestation visuelle de la paranoïa qui s'était emparée du monde occidental pendant la guerre froide...

Pourtant, si d'autres espèces avaient pu évoluer comme nous, elles devraient bénéficier de la même vitesse de développement apportée par la science et la technologie. Comme on peut le voir depuis 5000 ans ou même depuis seulement 200 ans, la technologie se développe de manière exponentielle, elle donne l'impression que l'histoire s'accélère. A quel niveau de technologie serait une espèce qui aurait découvert la roue, la poudre et l'imprimerie il y a 50 000 ans ?

Regardons seulement la multiplication de la puissance informatique : selon la "loi de Moore", le nombre de transistors sur une puce double tous les 2 ans. Il y aura sans doute un changement de paradigme avec l'ordinateur quantique, mais les recherches actuelles tendent à améliorer encore les performances et les capacités des ordinateurs...

Or, le Soleil est une étoile jeune. Il existe des systèmes solaires beaucoup plus anciens que le nôtre. Il suffit de voir le ciel pour s'en convaincre : les étoiles que nous voyons la nuit se situent à des dizaines voire des centaines d'années-lumière, ce qui signifie qu'elles n'existent plus aujourd'hui. Des civilisations ont pu grandir, s'épanouir et s'éteindre des millions d'années avant nous ailleurs dans l'Univers.

En prenant en compte la grandeur et l'ancienneté de l'Univers, on en vient à se poser la question pourquoi des civilisations plus évoluées ne nous ont pas contacté depuis longtemps, pourquoi nous ne détectons aucune message dans ce sens, pourquoi nous n'en voyons pas la trace comme dans *2001 l'Odyssée de l'espace* ?

A cette question, plusieurs réponses sont possibles :

1. Notre système solaire se trouve dans une branche de la galaxie (dans le bras d'Orion). Si j'étais un extra-terrestre à la recherche de la vie, j'irai sans doute au cœur de la galaxie où se trouve le plus grand nombre d'étoiles au mètre carré.
2. Des civilisations se sont développées dans d'autres galaxies mais n'ont pas encore fini d'explorer la leur, et

même s'ils devaient le faire, ils com-men-ce-raient sans doute par la galaxie d'Andromède, notre voisine et notre grande soeur.

3. Un empire galac-tique existe, il est sim-plement invi-sible à nos yeux. Ce serait la fameuse matière noire, qui repré-sen-terait 90% de la masse de l'Univers. Un écran noir nous empê-cherait sim-plement de voir de cet empire. Après tout, c'est peut- être qui sommes invi-sibles ?
4. Les OVNI sont des extra- terrestres, mais dans ce cas, pourquoi les astro-nomes pro-fes-sionnels et ama-teurs de part le monde ne les détectent- ils pas ? Pourquoi ne prennent- ils pas contact avec nous ?
5. La cin-quième réponse découle du fonc-tion-nement de l'ensemble du pro-cessus décrit plus haut. C'est ce que j'appelle la théorie du seuil d'évolution

La théorie du seuil d'évolution

Des soleils aux pla-nètes, des pla-nètes aux êtres vivants et des êtres vivants à l'homme, nous avons là trois étapes dont les chances de succès sont de plus en plus mince.

A la dif-fé-rence du règne animal, l'homme ne s'adapte plus à son envi-ron-nement, il l'adapte au contraire à ses besoins. Il est le seul capable de le com-prendre et de le modifier. Son niveau tech-no-lo-gique lui permet aujourd'hui de s'auto-détruire et le reste la bio-sphère avec lui, que ce soit au moyen d'un hiver nucléaire qui cacherait le ciel et irra-dierait la Terre pendant des mil-lions d'années, par une catas-trophe écolo-gique qui entraî-nerait une effet de serre incon-trô-lable (comme sur Vénus), ou par la pol-lution de l'ensemble de notre envi-ron-nement par des pro-duits chimiques.

Il s'agit là de la consé-quence du pouvoir dont dispose l'homme de modifier son envi-ron-nement, du pouvoir que lui confère la tech-no-logie. On peut sup-poser que d'autres civi-li-sa-tions tech-no-lo-giquement avancée ont acquis le même pouvoir sur leur planète, la même res-pon-sa-bilité, et qu'elles ont aussi risqué de s'auto-détruire. Il s'agit d'un d'un nouveau seuil d'évolution. Cer-tains pas-seront le seuil, en déve-lop-pement une tech-no-logie verte, en sym-biose avec leur envi-ron-nement, ou en s'enfuyant vers d'autres planètes...

Si l'on suit le mou-vement d'ensemble, les pro-ba-bi-lités pour passer d'une étape à une autre sont extrê-mement faibles, ***c'est-à-dire que nous avons beaucoup plus de chances de nous auto- détruire que de passer le seuil.***

Il existe cependant une chance de succès. Une faible pro-ba-bilité n'est pas une impos-si-bilité. Cet article doit aider l'homme à prendre conscience de la situation actuelle où nous nous trouvons [\[1\]](#).

--
Le monde est étrange, vous ne trouvez pas ?

[1] Dans ce cadre, il n'est pas interdit de supposer que des civilisations extraterrestres existent ou ont existé ailleurs dans l'Univers, qu'elles n'ont pas passé ce fameux seuil évolutif et que certaines l'ayant passé, ne souhaitent pas intervenir sur notre évolution. Notre histoire nous montre que la rencontre de deux civilisations pouvait avoir des effets dévastateurs, même de manière non intentionnelle (par exemple les maladies transmises aux Indiens par les Européens, l'introduction de lapins en Australie, etc.). Une civilisation plus avancée que la nôtre pourrait très bien tenir compte de cette possibilité et interdire l'accès aux planètes qui n'ont pas passé cette "épreuve" de maîtrise de la technologie, des écosystèmes et du "toujours plus de pouvoir".