

Fractales d'espace et de temps

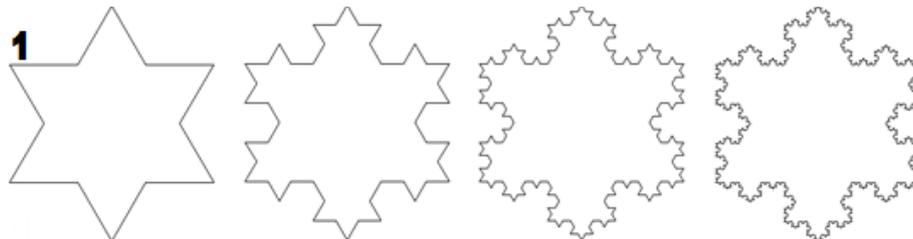
Noah Dana-Picard

<http://www.jct.ac.il/cemj>

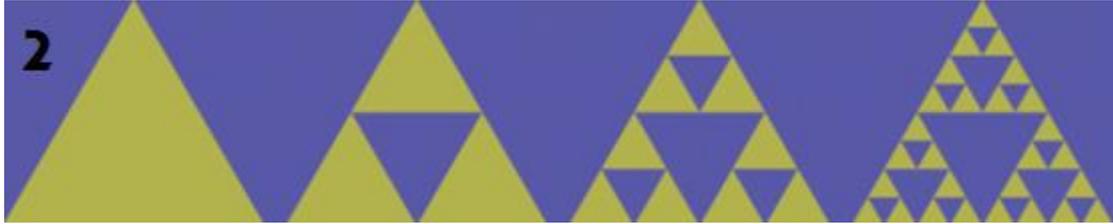
La Torah nous ordonne de respecter le Chabat tous les 7 jours. A partir du 2^e jour de Pessa'h, nous allons compter 7 semaines. Tous les 7 ans nous respectons la Chemita, et toutes les 7 années de Chemita, nous ajoutons une année de יובל (Jubilée). Dans la Torah, le mot Chavoua שבוע désigne parfois une semaine, parfois une période de 7 ans. Dans le Traité de Sanhedrin (97b), Rav Katina dit que notre monde va durer 6000 ans et qu'au 7^e millénaire il sera détruit. Peut-être ne parle-t-il pas de catastrophe et veut-il seulement dire que le 7^e millénaire sera très différent; le Maharal de Prague enseigne que pour qu'une réalité nouvelle se fasse jour, il faut que l'ancienne disparaisse. Ce monde nouveau est décrit comme un long Chabat: le 7^e millénaire est aux 6 précédents ce que le Chabat est aux jours de la semaine. Rabbi Nehuniah ben Hakana pense que notre monde durera en fait 7 fois 7000 ans (7000 ans pour chacune des 7 premières Sefirot décrites par les Kabbalistes), soit 49.000 ans. Rabbi Its'hak de Akko fait un calcul plus compliqué et parle d'environ 15 milliards de nos années. Pas très loin des 13,6 milliards de la cosmologie moderne.

Réfléchissons en sens inverse. Chaque semaine du 'Omer correspond à une Sefira, mais chaque Sefira contient toutes les Sefirot: חסד שבחסד, גבורה שבחסד, etc., donc 49 étapes, qui sont les 49 jours du comput de l'Omer.

Le temps a en fait une structure géométrique appelée *fractale*, définie il y a plus de 50 ans par le mathématicien Juif Benoit Mandelbrot. Ce qui caractérise une fractale est son "autosimilarité": à toute échelle, on voit la même chose. Par exemple, partons d'un triangle équilatéral. Partageons chaque côté en trois segments de même longueur, puis sur le segment central construisons un triangle équilatéral vers l'extérieur. La figure obtenue ressemble à une Etoile de David. Continuons, la Figure 1 montre les 4 stades de cette construction. A chaque stade, les petites excroissances sont les mêmes, avec juste un changement d'échelle. On peut continuer indéfiniment, obtenant un objet (abstrait) appelé flocon de Koch, de longueur infinie et enfermant une surface finie. Cela rappelle un peu notre dernière intervention.



Faisons la même chose vers l'intérieur. Nous partons d'un triangle équilatéral. Joignons les milieux des côtés et enlevons le triangle central. Dans chacun des 3 triangles extérieurs, opérons de même, indéfiniment. Nous obtenons un objet appelé Triangle de Sierpinski (Figure 2).



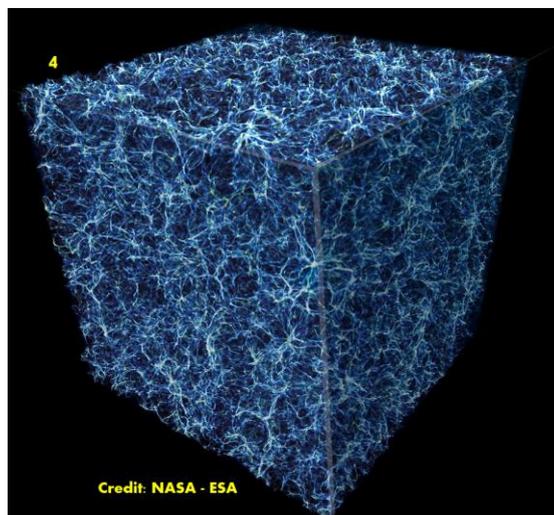
La nature montre une multitude de fractales, si ce n'est la fractale obtenue après une infinité d'itérations, au moins une bonne approximation: le frondaison d'un arbre, un chou-fleur, la cote de la Bretagne, la foudre, le réseau des capillaires sous la peau humaine, etc.



En fait, la nature qui s'offre à nos yeux n'est qu'une révélation d'une réalité plus profonde, celle des Sefirot. Celles-ci sont au nombre de 10 (pas seulement 7, simplement nous n'avons accès qu'aux 7 sefirot inférieures), donc 10 fois 10 puisque chacune contient une apparition de toutes les 10, et ainsi de suite.

Certains physiciens pensent qu'à toute petite échelle, notre espace-temps a une structure fractale. Impossible de vérifier cette théorie de façon expérimentale pour l'instant.

Mais au niveau du cosmos, on peut voir cette structure. Dans la figure 4 (qui s'étend sur des millions d'années-lumière), on voit le maillage à grande échelle de galaxies, amas de galaxies, superamas de galaxies, organisées le long de filaments, autour de grands vides.



Revenons au comput de l'Omer: l'exigence de semaines entières שבועות שלמים nous amène à prier ערבית le soir de Chavouot après la tombée de la nuit. Mais elle nous amène aussi à compter chaque soir dès que possible, afin que les jours aussi soient complets (si on compte deux heures après la tombée de la nuit, on aura un jour de 22 heures seulement!).

Notre monde physique est une petite partie d'un grand monde créé par D.; à tous les niveaux d'échelle, matériels et spirituels, la logique est la même. A tous les niveaux, on découvre le Divin. Et puis, les matsot ressemblent pas mal à des fractales.



Paru dans LPH le 20 mars 18: <https://t.co/tBPnteR6Y1>