

On pose un lapin

Vers l'an 1202, à Pise (Italie), Leonardo Pisano Bigollo est un jeune homme dans la vingtaine, membre d'une famille de commerçants importante. De ses voyages au Moyen-Orient, il rapporte une passion pour les idées mathématiques arrivées d'Inde à travers les pays arabes (c'est du moins ce qu'on raconte en général). Revenu à Pise, il publie ces idées dans un livre appelé *Liber Abaci*, connu dans toute l'Europe. Leonardo, surnommé Fibonacci, devient célèbre. De nos jours il est connu pour un problème de lapins et pour la suite de nombres entiers qu'il engendre.

Un couple de lapins devient fertile à l'âge d'un mois et donne naissance à un nouveau couple de lapins chaque mois. Si un couple de lapins est placé dans un enclos, quel sera le nombre de couples de lapins dans l'enclos au bout d'un nombre donné de mois ? Au début : un couple. Le mois suivant le même couple, qui devient fertile. Encore un mois : le couple de départ, plus un couple de jeunes, ci : 2 couples. Encore un mois : le couple de départ, un nouveau couple de de jeunes, et le jeune couple du mois précédent qui devient fertile, ci : 3 couples. Résumons : on a 1 couple, 1 couple, 2 couples, 3 couples, etc. Pour un mois donné, le nombre de couples de lapins est la somme des nombres des deux mois précédents. On obtient la suite de nombres 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55, ... appelée suite de Fibonacci (Image 1)

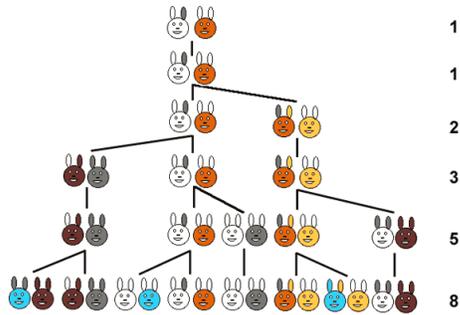


Image 1

L'ubiquité de cette suite dans la nature est fantastique. Par exemple, prenons un plant de tournesol (Image 2). Dans la fleur, les graines sont disposées en spirales doubles (tournées vers la droite et vers la gauche) ; le nombre de graines dans chaque spirale est un nombre de Fibonacci. Idem pour le nombre de spirales dans chaque sens.

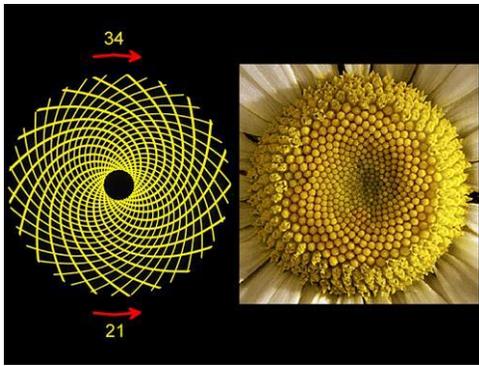


Image 2

Les points d'attache des feuilles sur la tige montent en spirale. Partant d'une feuille donnée, on tourne 5 fois dans un sens pour trouver une feuille immédiatement au-dessus, 3 fois dans l'autre sens. Deux nombres de Fibonacci. Et les distances entre les points d'attache changent proportionnellement à des nombres successifs de Fibonacci.

On retrouve des nombres de Fibonacci chez les fleurs (pétales des passiflores, des iris, des asters, etc.). Impossible de ne pas penser que quand quelque chose se reproduit avec une telle insistance, ce ne soit pas fondamental dans la Création.

Dessignons deux carrés de côté 1 juxtaposés. Sur les deux on construit un carré de cote 2 (Image 3). Sur le cote on construit un carré de côté 3, puis un carré de côté 5 et ainsi de suite. Petit à petit on construit un rectangle, aussi grand qu'on veut.

13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
5	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
2	2	3	3	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
2	2	3	3	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
1	1	3	3	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Image 3

On rencontre ce genre de construction géométrique chez nos Sages, en particulier dans le Traite de Erouvin, pour mesurer des terrains (Images 4 et 5).



Image 4 (crédit : מאורות הדף היומי)

Faisons un pas de plus : le rapport de deux nombres de Fibonacci successifs s'approche d'un nombre que nous avons rencontré dans notre article en Sivan 5775, le Nombre d'Or : $3/2=1.5$, $5/3=1.667$, $8/5=1.6$, $13/8=1.625$, $21/13=1.615$, etc. Le nombre d'Or, note Φ , étant égal à 1.618 (et encore une infinité de décimales).

Nous avons vu que la largeur de l'Arche de Noé est de 50, la hauteur de 30 (la même proportion que pour deux nombres successifs de Fibonacci). De même pour l'Arche d'Alliance.

Il y a plus. Les lettres du Tétragramme sont $6=\ו$, $5=ה$, $10=י$. Et bien $Youd / Vav=10 / 6=1.666$ et $(Youd + Vav) / (Hey + Hey) = 16 / 10=1.600$. Deux bonnes approximations du Nombre d'Or; pas étonnant puisque les valeurs numériques de $\ו$ et de $ה$ sont simplement doubles des nombres 5 et 3, apparaissant au début de la suite de Fibonacci.

Terminons avec une remarque : D. a créé l'homme à Son image בצלם. La valeur numérique du mot בצלם est $40+30+90+2=162$, 100 fois 1.62 qui est aussi une approximation de Φ . Je laisse toutes les conclusions (y compris politiques) pour une autre fois.

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