VU SUR LA TOILE

EN NOMBRE

Gilles WAEHREN

Il a souvent été question de la beauté des mathématiques dans cette rubrique. Que ce soit en lien direct avec les arts ou pour la qualité des représentations géométriques, l'admiration est immédiate. L'esthétique mathématique se cache aussi dans l'élégance de certaines démonstrations. Aujourd'hui, nous allons la chercher dans les nombres et suivre Paul Erdös quand il déclare : « Pourquoi les nombres sont-ils beaux ? […] Si vous ne voyez pas pourquoi, personne ne pourra vous l'expliquer. Je sais que les nombres sont beaux. S'ils ne sont pas beaux, rien ne l'est. »

Apprécié à l'APMEP comme fondateur de l'OULIPO, François Le Lionnais nous a fait partager sa passion pour les nombres remarquables dans un ouvrage qui leur est consacré. Souvent référencé dans cette rubrique, le site de Gérard Villemin comporte son « DicoNombre » qui s'intéresse aux particularités de beaucoup de nombres positifs, et pas seulement des entiers. Ainsi trouve-t'on, pour 10^{-5}, que $8{,}2 \times 10^{-5}$ est la probabilité de gagner au tiercé avec 24 chevaux au départ ou que 10 μ m est la taille d'une cellule végétale.

Autre passionné des nombres, Simon Plouffe présente sur sa « page maison » l'histoire d'une relation riche, notamment au coeur de la recherche de formules pour calculer π. Il est l'un des actifs contributeurs de l'encyclopédie en ligne des suites d'entiers (OEIS), un projet unique dont la particularité est de recenser toutes les suites remarquables d'entiers : la suite des décimales de π est numérotée A000796, celle de Fibonacci est A000045…

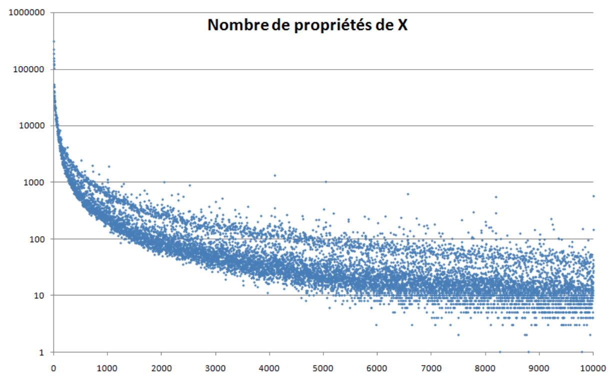
A formula for the n'th digit of π

$$\pi \approx \left(\frac{(2n)!\,2^{2n+2}}{E_{2n}}\left(1-\frac{1}{3^{2n+1}}\right)\right)^{1/(2n+1)}$$

and Pi in binary

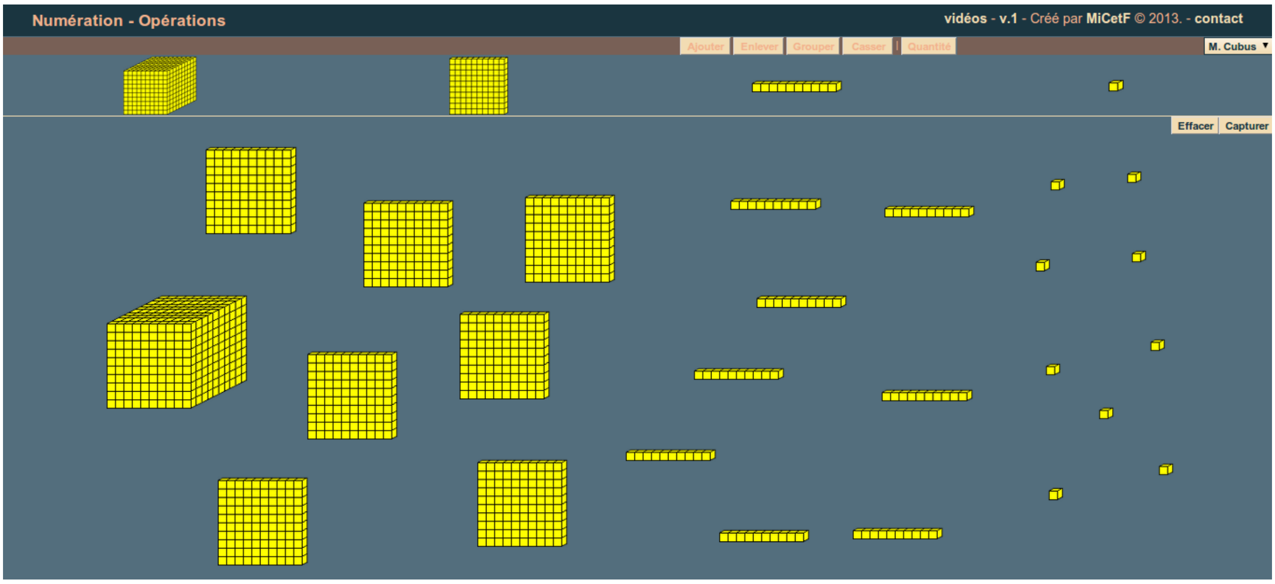
$$\pi \approx \left(\frac{2n!}{B_n 2^n}\right)^{1/n}$$

Sur son blog, le Docteur Goulu fait également référence à cette encyclopédie, mais pour mettre en évidence les nombres qui n'ont rien de remarquable, ceux que l'on appelle acratopèges c'est-à-dire qui n'ont pas de propriété particulière. Il cite donc 1548, nombre préféré de son professeur de mathématique, qui l'utilisait sous toutes les formes : 15×48, $1{,}54^8$… Cette étude a conduit notre bon docteur à s'intéresser à la minéralisation des nombres (comme les eaux minérales bienfaitrices) afin d'étudier la répartition des nombres entiers entre ceux qui sont remarquables et ceux qui sont acratopèges : sa conclusion est sans appel.



Retour au sommaire

Le site MiCetF est riche en applications pour le premier degré, tant pour le français que pour les mathématiques, avec des situations constructives comme la manipulation de bouliers ou la représentation graphique de nombres. Cette partie propose notamment de comparer de nombreuses visulisations que ce soit celles de Picbille ou de Montessori. Une approche que l'on retrouve sur le site de la Méthode Heuristique en Mathématiques qui fournit des liens vers d'autres applications en ligne. Enfin, Eduscol, via Primàbord, met à disposition « L'attrape-Nombres », dont la version flash n'est plus utilisable mais qui peut se télécharger sur les appareils mobiles. Cette sous-rubrique permet également d'accéder au jeu La course aux nombres , sans lien avec le concours que vous connaissez sûrement, mais dont on rappelle ici le site.



Retour au sommaire