

 MATHÉMATIQUES

Les "nombres premiers de la Bête" et autres étrangetés mathématiques de l'encyclopédie des suites d'entiers

Par Rédacteur le 21.04.2023 à 17h07

 Lecture 3 min.

C'est un livre... hors du commun. "A Handbook of Integer Sequences", créé il y a 50 ans, est une encyclopédie de suites de nombres entiers. Cet ouvrage est le fruit du travail acharné du mathématicien britannico-américain Neil Sloane. Il a constamment développé sa collection qui compte aujourd'hui 360.000 séquences et est disponible en ligne.

Le mathématicien Neil Sloane.

 CRÉDIT NEIL SLOANE



3, 5, 17, 257... Quelle est la suite logique de cette séquence de nombres entiers ? Si vous avez répondu 65537, c'est que vous aurez reconnu le début de la suite des nombres premiers de la forme 2^n+1 . Mais cette suite particulière apparaît en fait dans 37 des séquences répertoriées dans l'Encyclopédie en ligne des nombres premiers.

LA SUITE APRÈS LA PUBLICITÉ

Sponsored Links

Amazon hates when you do this (but can't stop you)

Capital One Shopping

[Read More](#)

La passion d'un mathématicien

Passionné de suites d'entiers, le mathématicien britannico-américain Neil Sloane commence à les collectionner dans les années 1960, alors qu'il était étudiant en thèse à l'université Cornell et qu'il ne parvenait pas à trouver dans les livres les suites de nombres qu'il rencontrait dans ses travaux. Il en tire un premier livre de 2372 suites, puis un second en collaboration le mathématicien Simon Pouffle "The Encyclopedia of Integer Sequences" qui, à l'instar d'un dictionnaire, recense plus de 5000 suites qu'il a pu accumuler au fil du temps.

Le succès est au rendez-vous et la croissance a été telle, que le passage en ligne est devenu nécessaire sous l'appellation The On-line Encyclopedia of Integer Sequences (OEIS de son petit nom). Et la croissance continue : *"Chaque jour, nous recevons une trentaine de soumissions de suites d'entiers. Les éditeurs et moi-même devons les examiner, estimer si la suite proposée est intéressante et, si tel est le cas, la mettre en ligne"* explique Neil Sloane dans l'entretien accordé à *La Recherche à la journaliste Charlotte Mauger*. Aujourd'hui, la base de données recense plus de 360.000 suites et est citée plus de 10 000 fois dans les publications scientifiques. Cette banque de donnée hors norme permet de rendre accessible à tous les travaux des mathématiciens et de construit des ponts entre les scientifiques menant à d'improbables collaborations entre scientifiques.

Les maths de Belphégor

Parmi les suites insolites, on trouve celle des "nombres premiers de la Bête" ou de Belphégor. Il s'agit de la suite des nombres premiers – entiers divisibles uniquement par 1 et par eux-mêmes – qui ont dans leur écriture **666** se succédant (comme le nombre 16661). *"Au début, nous avons résisté à l'inclure dans l'OEIS, mais quand même la BBC a mentionné cette suite, nous avons capitulé ! Désormais, plusieurs versions de ces nombres figurent dans la base de données, notamment sous la référence (A131645)"* précise le mathématicien.

Parmi ses suites préférées – il en a plusieurs – on trouve [A110312](#), qui donne le nombre minimum de pièces à découper sur un carré pour construire un autre polygone régulier (avec les côtés de même longueur et angles de même mesures). Il y a plusieurs manières d'explorer la base de données : soit d'entrer une suite d'entier et de voir à quelles séquences elle appartient ; soit de passer en revue les suites. Et si vous rencontrez une suite qui vous paraît intéressante et qui n'apparaît pas, soumettez-là ! Peut-être participerez-vous ainsi à l'enrichissement de la base !

Par Louise Le Ridant

 COMMENTER



© Sciences et Avenir - Les contenus, marques, ou logos du site sciencesetavenir.fr sont soumis à la protection de la propriété intellectuelle.

Audience certifiée par

