

La calculatrice, premier numéro des énigmes maths du « Monde »

Chaque semaine, le mathématicien Mickaël Launay vous soumet un problème. A vous de jouer !

Par Mickaël Launay

Publié le 17 février 2024 à 10h00, modifié le 20 février 2024 à 09h02 • Lecture 2 min.

Après le décès de Gilles Cohen, qui pendant vingt-six ans proposa aux lecteurs du *Monde* son « Affaire de logique » hebdomadaire, Mickaël Launay a accepté de prendre la relève et d'offrir, chaque semaine, une énigme mathématique. Il le fera à sa manière : joyeuse, ludique, décalée.

Normalien, agrégé, Mickaël Launay aurait pu être enseignant ou chercheur. Il a choisi la voie périlleuse de la vulgarisation scientifique. « *Montreur de maths* », résume-t-il. Son blog, [sa chaîne YouTube *Micmaths*](#), ses livres, ses conférences sont devenus des passages presque obligés pour les amoureux de la discipline, mais aussi une seconde chance pour les réfractaires.

Lire aussi | [Mickaël Launay, montreur de maths](#)

Qu'il y aborde des problèmes classiques de façon originale ou déniche des énigmes dans nos actes quotidiens les plus ordinaires, il conserve toujours un même cap : le plaisir. Celui du jeu, des histoires, des surprises. Un regard d'enfant que nous invitons les lecteurs du *Monde* à partager avec lui.

- **La calculatrice**

Une vieille calculatrice ne peut plus effectuer que les quatre opérations suivantes : $+2003$, -2003 , $\times 2003$ et $\div 2003$. En l'allumant, la calculatrice affiche 0. En combien d'opérations au minimum peut-on lui faire afficher 2004 ?

Cette énigme, écrite il y a plus de vingt ans, est ma première énigme à avoir été publiée. Il y avait alors un club de jeux mathématiques dans mon lycée, mené par Dominique Souder, mathémagicien agissant sous la couverture de prof de maths. J'aimais résoudre les énigmes qu'il nous posait et j'aimais en inventer à mon tour. Un jour, sans prévenir, il m'annonça avoir envoyé une sélection de nos énigmes à Gilles Cohen, directeur des éditions Pôle et figure incontournable du monde des mathématiques récréatives. Et ce dernier avait accepté de les publier. L'année suivante, un petit livre paraissait et, sur la première page, une histoire de vieille calculatrice. Ce fut mon premier pas dans l'univers de la vulgarisation et de la diffusion des mathématiques.

Depuis 1997, Gilles Cohen menait avec Elisabeth Busser la rubrique « Affaire de logique », chaque semaine, dans *Le Monde*. Il la poursuivra jusqu'à sa disparition, l'année dernière. C'est peu dire qu'il s'agit d'un honneur pour moi d'essayer, à sa suite, de vous amuser chaque semaine avec quelques énigmes mathématiques.

Les problèmes de vieilles calculatrices un peu cassées sont des classiques renouvelables à l'infini. Selon les opérations autorisées par leurs mécanismes défectueux, elles nous entraînent dans un labyrinthe de nombres et poussent notre ingéniosité dans ses retranchements. Quels raccourcis peut-on emprunter ? Quelles impasses éviter ? Des quantités proches peuvent soudain voir un mur se dresser entre elles, tandis que les plus lointaines se rapprochent.

Mais trêve de bavardages, à vous de jouer. Après avoir résolu la première énigme, en voici deux autres par ordre de difficulté.

Le Monde Guides d'achat

Aspirateurs robots

Les meilleurs aspirateurs robots

Lire

Une vieille calculatrice ne peut plus effectuer que les trois opérations suivantes : $+1$, -1 et l'opération « au carré », qui renvoie le résultat de la multiplication du nombre affiché par lui-même (par exemple, 5 renverra 5^2 soit 25). En l'allumant, elle affiche 0. En combien d'opérations au minimum peut-on lui faire afficher 2024 ?

En la tapotant dans une vaine tentative de la remettre d'aplomb, la calculatrice s'est à nouveau dérégulée. Elle peut désormais effectuer les trois opérations suivantes : $+1$, -1 et l'inversion de l'ordre des chiffres dans l'écriture du nombre. Par exemple, partant de 12345 cette opération renverra 54321, et partant de 310 elle renverra 13 (les zéros inutiles ne sont pas affichés). En l'allumant, elle affiche 0. En combien d'opérations au minimum peut-on lui faire afficher 2024 ?