

Il rend les maths plus fun grâce à ses énigmes

RENCONTRE Le Saviésan Augustin Genoud voue un culte aux jeux mathématiques et logiques. Il a déjà créé des centaines d'énigmes et s'apprête à publier un nouvel ouvrage sur le sujet cet automne.

PAR FLORENT.BAGNOUD@LENOUVELLISTE.CH / PHOTO SABINE.PAPILLOUD@LENOUVELLISTE.CH

Sur les feuilles qui tapissent le bureau d'Augustin Genoud, des tableaux, des suites de nombres et des débuts de textes ont été gribouillés au stylo. Juste à côté, entre une pile de livres et une calculatrice, l'homme nous montre un fascicule. «C'est une partie des énigmes que j'ai créées pour les qualifications valaisannes du Championnat international de jeux mathématiques et logiques. Sachant que j'ai été membre de ce comité de 1991 à 2020, et que quatorze énigmes sont proposées chaque année, ça doit faire un total de 420. C'est juste?» On calcule moins vite que lui. Mais on lui fait confiance. Alors on acquiesce.

Logique et ingéniosité nécessaires

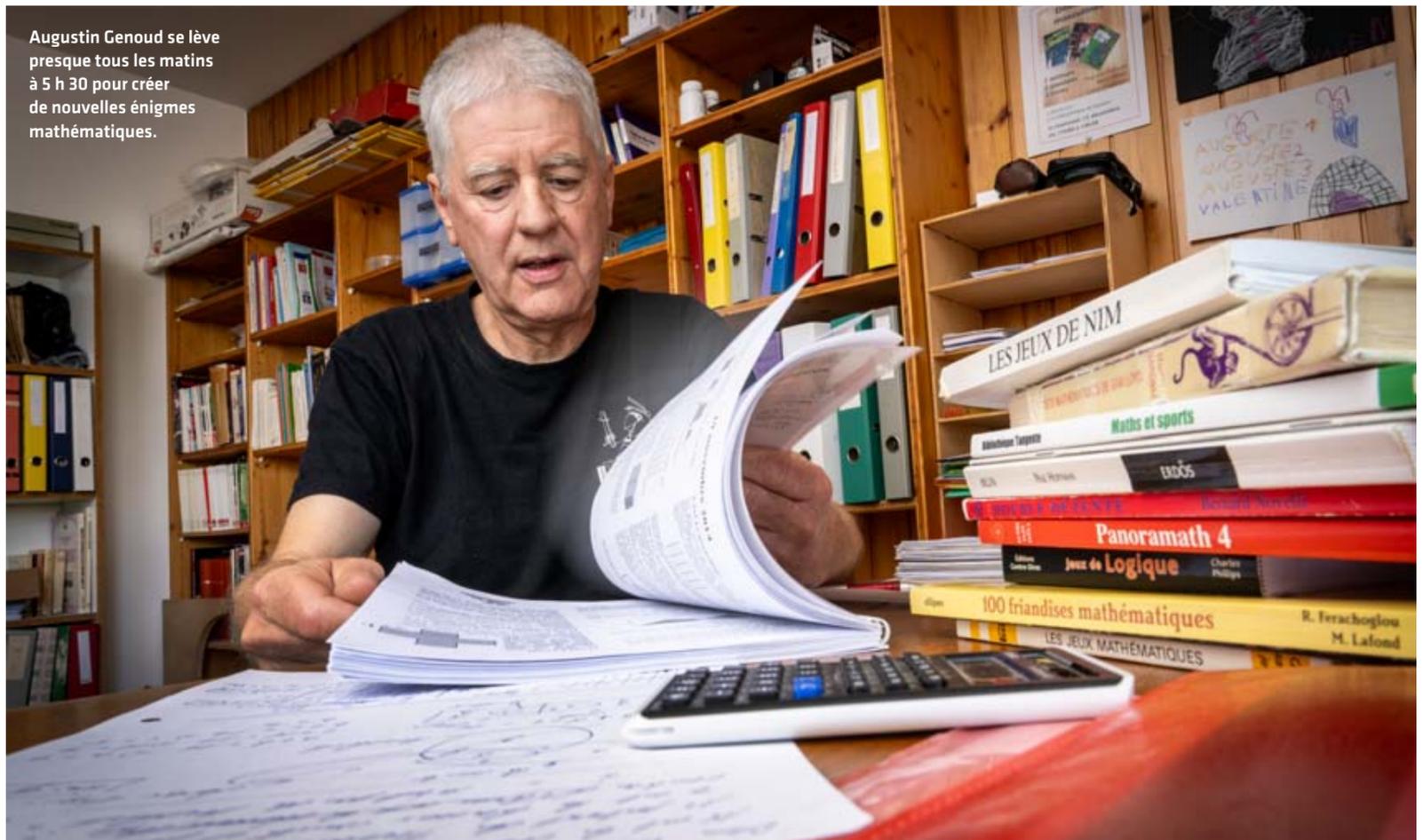
Retraité depuis 2010, ce professeur de mathématiques qui a fait toute sa carrière au cycle d'orientation de Savièse voue un véritable culte aux jeux de logique en tous genres. Il en a créé des centaines, à tous les niveaux de difficulté. Déjà auteur de trois livres, le septuagénaire prépare la publication d'un quatrième ouvrage pour cet automne, aux Editions Loisirs et Pédagogie. Et depuis un an, il fait chaque mois chauffer les méninges de lecteurs du «Journal de Sierre» en leur soumettant un nouveau problème à résoudre.

«Cette activité est captivante parce qu'elle permet d'aborder les mathématiques sous une forme ludique. Intuition, logique, ingéniosité et opiniâtreté sont les qualités nécessaires à la résolution d'une énigme. On n'a pas toujours besoin de savoir dériver une fonction; il suffit de choisir la bonne stratégie», explique celui qui a même conçu un site sur lequel il publie ses réalisations.

Cette passion, il la cultive depuis son plus jeune âge. «J'ai grandi à Vissoie, dans une famille de dix enfants. Le soir, les aînés de la fratrie nous mettaient au défi de résoudre les problèmes de maths qu'ils voyaient à l'école. J'adorais ça.»

La recette d'une bonne énigme

Lorsqu'il crée ses épreuves, Augustin Genoud évite d'imiter ce qui a déjà été fait. Curieux par nature, il tire son inspiration de la trentaine de livres de jeux mathématiques qu'il possède chez lui, mais aussi de tout ce qu'il voit, lit et entend au quotidien. «Les sources sont inépuisables.» C'est par exemple en découvrant un article scientifique sur la reproduction des



Augustin Genoud se lève presque tous les matins à 5 h 30 pour créer de nouvelles énigmes mathématiques.

abeilles qu'il a imaginé le casse-tête proposé ci-dessous (voir encadré).

«Pour qu'une énigme soit bonne, son énoncé doit être précis, clair et concis. Elle doit également susciter de la curiosité, ce moteur essentiel à notre envie de vouloir la résoudre», livre celui qui empoigne son stylo et sa calculatrice (presque) tous les matins, dès 5 h 30. «Ce travail me maintient en forme.

«Les énigmes ont un côté intrigant qui fait qu'on ne s'embête jamais.»

Je ne me mets aucune pression, si ce n'est celle de m'assurer que chaque question que je pose permet d'arriver à une seule et unique solution, indé-

pendamment du raisonnement.»

Trop fort pour ChatGPT

Pour cela, l'auteur peut compter sur une équipe de relecteurs. Il cite d'autres passionnés en Suisse romande et en France, mais aussi et surtout son épouse Ginette, qui a également enseigné les maths pendant trois décennies au cycle de Savièse. «Les énigmes ont un côté intrigant qui fait qu'on ne s'embête jamais. Je ne compte plus le nombre de fois où Augustin a animé nos fêtes de famille avec ses jeux», glisse-t-elle.

De quoi illustrer le caractère universel du domaine. D'ailleurs, ne dites jamais à Augustin Genoud que vous êtes nul en maths. Car pour lui, tout est question d'intérêt. «C'est comme en musique: il n'est pas nécessaire d'être un excellent violoniste pour apprécier un concert.»

A ce jour, la seule forme d'intelligence qui reste incapable de résoudre la moindre de ses énigmes est... artificielle. «J'ai soumis certains casse-têtes à ChatGPT. Rien n'y fait, pas même les problèmes du niveau primaire... le logiciel s'embrouille dès que je change un mot dans l'énoncé.» La preuve, sans doute, que les robots ne sont pas près de remplacer nos chers profs de maths.

L'énigme d'Augustin Genoud

Chez l'abeille, les reines (femelles fécondes) ont le privilège de pouvoir, à volonté, donner naissance à des mâles ou à des femelles. En effet, les reines ont la faculté de pondre soit des œufs fécondés qui donneront des femelles, soit des œufs non fécondés qui donneront des mâles appelés faux bourdons. Cette curieuse particularité génétique fait que les faux bourdons n'ont pas de père, même s'ils ont bien un grand-père. Si l'on voulait dessiner l'arbre généalogique des

ancêtres d'une abeille, on s'apercevrait qu'il y a régulièrement des croisements entre les branches. Dans cette énigme, nous considérons qu'il n'y a jamais de croisements.

QUESTIONS:

- Combien de grands-parents un faux bourdon compte-t-il?
- Combien d'arrière-grands-parents une reine possède-t-elle?
- L'arbre généalogique d'un faux bourdon est constitué de 143 individus. Combien de générations sont représentées sur cet arbre?

Solutions sur: jeuxmath.ch



FREPIK

3 QUESTIONS À...

NATALE DI BELLA

CHEF DE CLINIQUE ET SPÉCIALISTE EN MÉDECINE PHYSIQUE ET RÉADAPTATION À LA CLINIQUE ROMANDE DE RÉADAPTATION À SION



«Ces jeux permettent d'augmenter notre réserve cognitive»

Quels sont les bénéfices d'une pratique régulière des mathématiques sur le cerveau?

Les mathématiques stimulent le cerveau en mobilisant et en entretenant une série de capacités cognitives telles que la mémoire et l'attention. En matière de rééducation neurologique, notamment pour les personnes âgées, de plus en plus d'outils basés sur l'apprentissage par les jeux mathématiques sont d'ailleurs utilisés.

Le fait de résoudre des énigmes ou de jouer au sudoku tous les jours permet-il de prévenir certaines maladies telles qu'Alzheimer?

Je n'irai pas jusque-là. Ce qui est certain, c'est que ces jeux permettent d'augmenter notre réserve cognitive. En d'autres termes, ils aident notre cerveau à mieux se protéger contre ces maladies. Mais ils ne permettent pas directement de les éviter.

La «bosse des maths», ça existe vraiment?

Certaines personnes sont plus douées en mathématiques que d'autres. Mais grâce à la neuroplasticité du cerveau, chacun peut s'entraîner et progresser. En réalité, c'est surtout l'environnement et l'entourage d'une personne qui comptent.