LE GRAND THÉORÈME DE FERMAT

Vendredi 20 octobre 2000 à 10h30

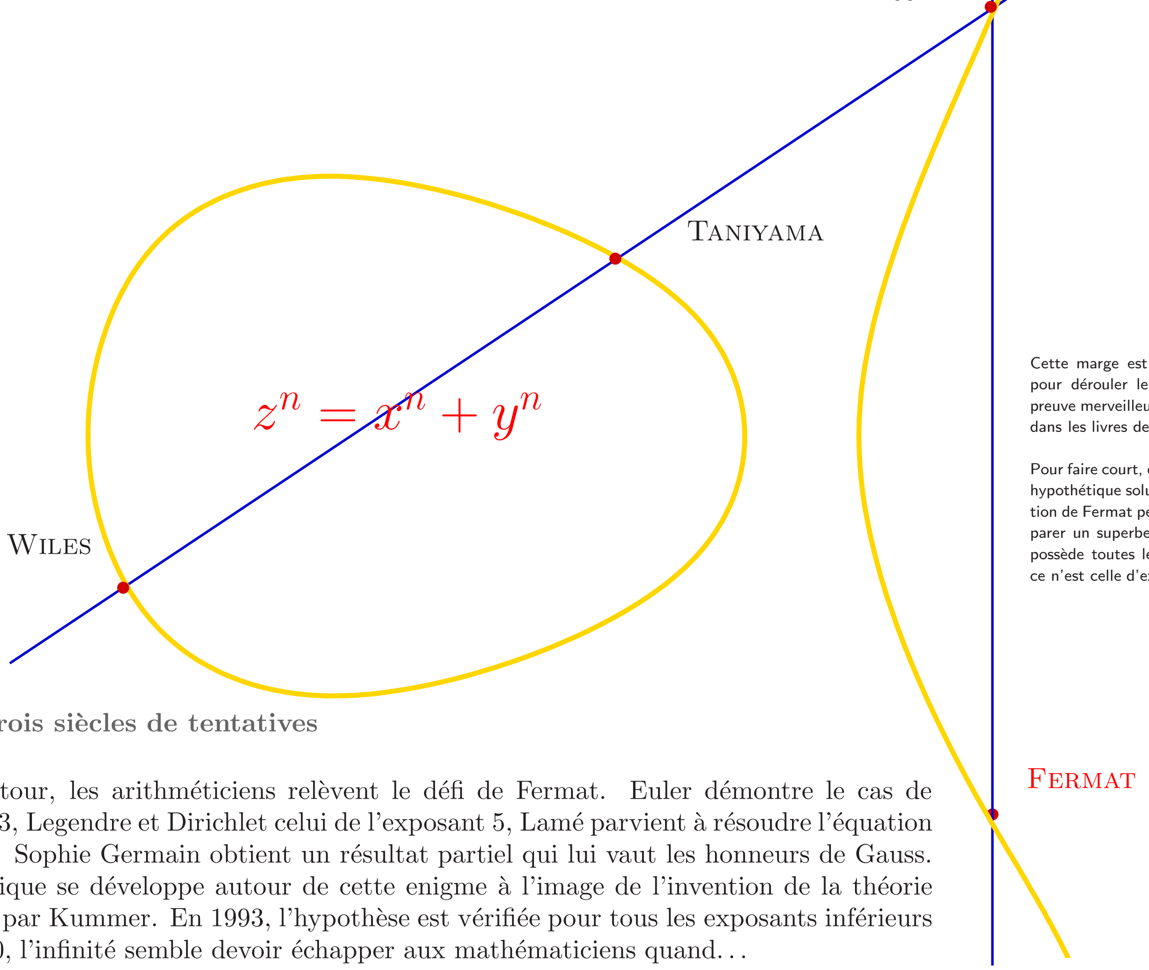
Une marge qui fit couler beaucoup d'encre...

Il est impossible de partager soit un cube en deux cubes, soit un bicarré en deux bicarrés, soit en général une puissance quelconque supérieure au carré en deux puissances du même degré; j'en ai découvert une démonstration véritablement merveilleuse que cette marge est trop étroite pour la contenir.

Voilà sommairement le compte de mes rêveries sur le sujets des nombres. Je ne l'ai écrit que parce que j'appréhende que le loisir d'étendre et de mettre au long toutes ces démonstrations et ces méthodes me manquera; en tout cas, cette indication servira aux savants pour trouver d'eux-mêmes ce que je n'étend point, principalement si MM. de Carcavi et Frenicle leur font part de quelques démonstrations par la descente *que je leur ai envoyées sur le sujet...*

...Et peut-être la postérité me saura gré de lui avoir fait connaître que les Anciens n'ont pas tout su, et cette relation pourra passer dans l'esprit de ceux qui viendront après moi pour traditio lampadis ad filios, comme parle le grand Chancelier d'Angleterre, suivant le sentiment et la devise duquel j'ajouterai : Multi pertransibunt et augebitur scientia

Extrait du testament arithmétique
lettre de Fermat à Carcavi, août 1659



Cette marge est trop étroite pour dérouler le fil de cette preuve merveilleuse qui germe dans les livres de Diophante.

Pour faire court, disons qu'une hypothétique solution à l'équation de Fermat permet de préparer un superbe beignet qui possède toutes les qualités si ce n'est celle d'exister.

Plus de trois siècles de tentatives

Tour à tour, les arithméticiens relèvent le défi de Fermat. Euler démontre le cas de l'exposant 3, Legendre et Dirichlet celui de l'exposant 5, Lamé parvient à résoudre l'équation de degré 7. Sophie Germain obtient un résultat partiel qui lui vaut les honneurs de Gauss. L'arithmétique se développe autour de cette enigme à l'image de l'invention de la théorie des idéaux par Kummer. En 1993, l'hypothèse est vérifiée pour tous les exposants inférieurs à 4.000.000, l'infinité semble devoir échapper aux mathématiciens quand...

Le coup de théatre d'Andrew Wiles.

Le mercredi 23 juin 1993, le mathématicien Andrew Wiles expose ses derniers travaux sur les courbes elliptiques, il annonce la démonstration d'une conjecture formulée par Taniyama au milieu des années 50. Tous les spécialistes présents sont conscients des conséquences de cet exploit quand il est juxtaposé avec *l'astuce des courbes elliptiques*. Une vive émotion envahit l'auditoire, les applaudissements sont relayés par des centaines d'e-mails qui fusent via internet, en quelques minutes la communauté scientifique prend connaissance de l'évènement : le théorème de Fermat venait tout juste de tomber!