Livres scientifiques anciens du collège Henri IV de Poitiers

Le collège Henri IV a fêté ses 400 ans en 2008. À cette occasion, un partenariat a été établi avec la Régionale APMEP pour répertorier et mettre en valeur le riche fonds d'ouvrages scientifiques anciens que possède le collège (livres et revues des XVIIe , XVIIIe, XIXe, XXe siècle). Le collège a aménagé une salle spéciale pour les accueillir.
Un groupe a travaillé pendant les années scolaires 2007-2008 et 2008-2009 : Jacques Chayé, Louis-Marie Bonneval, Jean-Paul et Jacqueline Guichard, Guy Sallat, Dominique Gaud.
En contrepartie, ces ouvrages peuvent être consultés par les adhérents de l'APMEP. Il suffit de se présenter au CDI du collège (1 rue Louis Renard, POITIERS) un mardi ou un vendredi entre 13 h et 17 h, et de demander au documentaliste la clé de la salle, en échange d'une pièce d'identité.
Le fichier des ouvrages peut être téléchargé sur le site de la Régionale http://apmep.poitiers.free.fr/ (rubrique « Livres et brochures »).

La saga du théorème de Fermat-Wiles

Lors de la conférence qu'il a donnée à l'université de La Rochelle le 10 juin dernier, Frédéric Testard (photo ci-contre), maître de conférence, a convié l'assemblée, composée d'une trentaine d'enseignants curieux, à un voyage dans le temps. Il nous a fait remonter 350 ans en arrière avec une introduction énigmatique :
« *Cubem autem in duos cubos, aut quadratoquadratum in duos quadratoquadratos, et generaliter nullam in infinitum ultra quadratum potestatem in duos eiusdem nominis fas est dividere. Cuius rei demonstrationem mirabilem sane detexi hanc marginis exiguitas non caperet.* »
Vous l'aurez peut-être reconnue, il s'agit de l'annotation rédigée par Pierre de Fermat dans la marge de son *Arithmétiques* de Diophante. La question soulevée allait bien vite prendre le nom de *grand théorème de Fermat* dans la mesure où l'auteur de ces lignes affirmait détenir une preuve de son affirmation. Dès lors, ses successeurs s'employèrent à « retrouver » une démonstration. L'affaire s'avéra très compliquée. On a retrouvé une preuve de Fermat lui-même dans le cas $n = 4$ mais curieusement pas pour le cas $n = 3$. Euler en 1770 combla cette lacune en utilisant les nombres complexes (même si ceux-ci ne sont pas indispensables). Dirichlet et Legendre en 1825 démontrèrent le cas $n = 5$ sans faire appel aux nombres complexes. Lamé et Lebesgue résolurent le cas $n = 7$, mais au prix de longs et pénibles raisonnements. Sophie Germain fut la première à établir un résultat général de non existence. En 1847 Kummer fut le premier à démontrer la validité du « théorème » pour toute une classe de nombres premiers : les nombres premiers réguliers. Beaucoup plus tard, Faltings établit que, pour chaque exposant, il n'y a qu'un nombre fini de solutions. Enfin, le 19 septembre 1994, Andrew Wiles stupéfia le monde en présentant une preuve complète du théorème auquel son nom est désormais attaché. Il a fallu 8 ans de travail acharné, exclusif et solitaire à ce mathématicien de talent pour parvenir à son but.

Frédéric Testard a fait intervenir successivement 3 chercheurs (François Geoffriau, Laurent le Floch et Fabienne Marotte) pour nous exposer les cas $n = 4$, $n = 3$ puis le théorème de Sophie Germain.
Un film très accessible de Simon Singh est venu clore la conférence. La fine fleur des mathématiques de Princeton y raconte comment elle a vécu l'évènement et Wiles, submergé par l'émotion, conclut : « *Tout ce que je ferai maintenant sera forcément inférieur !* ».
Merci à Frédéric Testard et à ses collègues pour avoir su nous retracer cette longue histoire en entrant dans les détails quand c'était possible et en donnant les lignes directrices quand la technicité ou l'abstraction était trop grande.

Frédéric de Ligt

François Geoffriau

Laurent Le Floch

Fabienne Marotte dans le rôle de Sophie Germain

Après l'effort, le réconfort avec un pot de l'amitié.

Une assistance attentive et captivée