Un défi collaboratif de grande ampleur

Le défi a consisté en une pyramide composé de tétraèdres de Sierpinski construit par les élèves d'anîmaths en partenariat avec des élèves de classes de seconde arts appliqués, seconde professionnelle, terminale spécialité et ainsi que des élèves de quatrième du collège Capouchiné. Le jeudi 14 mars, il s'agissait d'assembler les 4096 tétraèdres construits durant les mois précédents et le jour de l'inauguration.

Travail autour de la notion

Les Terminales stmg : ambassadeur du défi) ont étudié la suite géométrique qui donne le nombre d'étapes n, le volume occupé, la taille de l'édifice à l'étape n, la surface latérale. Ils ont aussi travaillé sur la modélisation informatique de ce projet à l'aide de programmes en Python.

Transmettre l'explication du principe mathématique

Une élève de terminale Spécialité a animé une mini-conférence / exposé ? sur le triangle de Sierpinsky ne classe de seconde et devant des élèves de troisième du collège capouchiné

Le triangle de Sierpinski est une **fractale** qui se construit de la manière suivante :

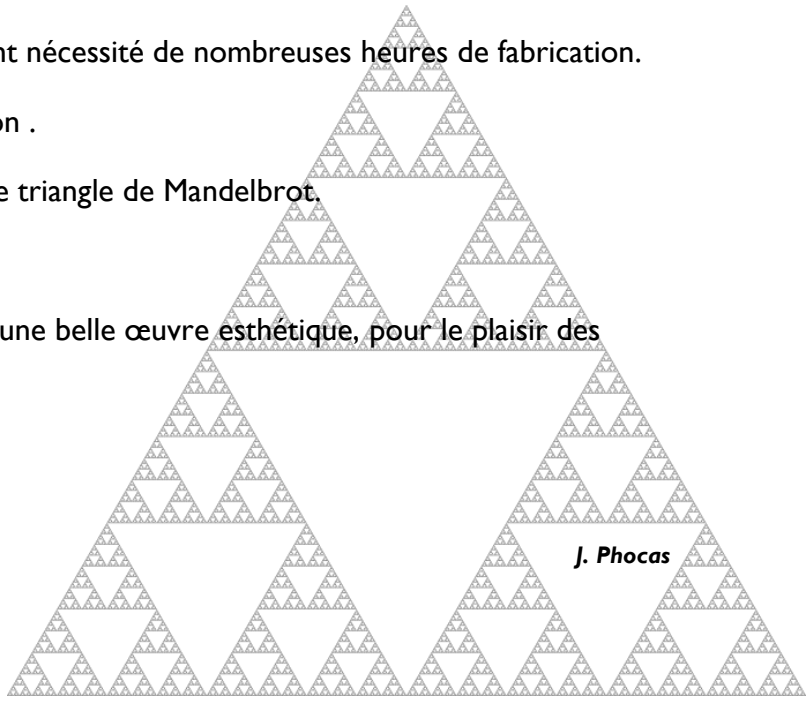
1. Construire un triangle équilatéral
2. Relier les points milieux des trois côtés du triangle
3. Itérer l'étape 2 sur chacun des 3 triangles extérieurs ainsi formés une infinité de fois.

Chaque tétraèdre mesure environ 5 et ont nécessité de nombreuses heures de fabrication.

La hauteur de la construction est d'environ .

Chaque tétraèdre est construit à partir de triangle de Mandelbrot.

Défi relevé et achevé par la réalisation d'une belle œuvre esthétique, pour le plaisir des yeux de tous.



J. Phocas