

Arbre Fractal



Notre thème : Les fractales

Etablissement : Ecole Le Ferradou Blagnac

Classe : CM2A

Professeur : Mme PRUILH

Disciplines concernées : géométrie, mesure, art plastique

Référent scientifique : Mr Xavier BUFF

Référent artistique : Mme Cécile LAPORTE

Nos regards

● Mathématique

Étudiant un roman de T. de Fombelle, « **Tobie Lolness** », qui se passe dans un arbre à l'échelle des branches, des feuilles, le thème des fractales dans le monde végétal s'est imposé : rejoindre l'infiniment petit qui se répète de manière ordonnée.

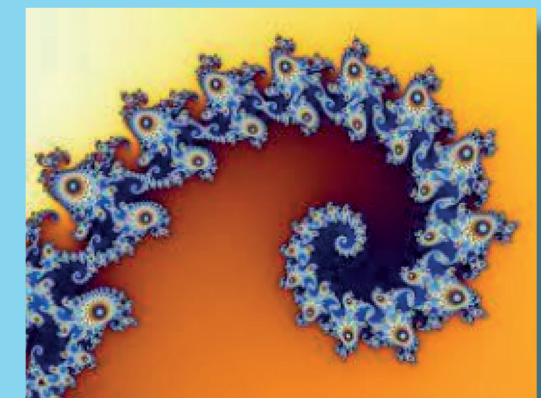
Dans un premier temps, lors de l'intervention de Mr X. Buff, les enfants ont découvert ce qu'est cette notion de fractale et où peut-on en rencontrer dans la nature.

Ensuite, **des animations fractales** réalisées à l'ordinateur leur ont été montrées.

Cela nous a amenés à envisager la réalisation d'un **arbre fractal**, en accord aussi avec l'artiste qui nous a été attribuée.

● Artistique

Ayant réalisé beaucoup de **géométrie en 2D**, il est apparu intéressant de pouvoir passer à une œuvre dans l'espace. Celle-ci allait prendre appui sur le travail effectué avec notre référent en mathématiques : l'arbre fractal. **Mme Cécile Laporte** a accepté ce projet et nous avons réfléchi à comment le réaliser en répondant aux diverses contraintes : transport de l'œuvre, nombre d'élèves, matériel...



Nos rencontres

● Le chercheur

Xavier Buff, mathématicien à l'université Paul Sabatier, est venu à notre rencontre deux fois.

Nous avons été amenés à réfléchir sur des aspects de la géométrie pour arriver à découvrir ce qu'est une fractale. On pouvait rencontrer des fractales dans la nature. Il nous a présenté un modèle d'un arbre fractal à reproduire. Cela a donné lieu à un échange sur comment prévoir les dimensions de notre futur arbre fractal et les choix artistiques des uns et des autres.



● L'artiste

Cécile Laporte a **d'abord présenté son parcours**, son travail et surtout la diversité de ses projets avec son associée : projets les amenant à travailler dans divers pays, autour de différents matériaux.

Elle a nous préparé **les plans d'un arbre fractal en 2D** afin de créer un mobile de cubes reliés par un fil pour reconstituer l'arbre.

Nous avons défini des groupes pour pouvoir monter l'arbre fractal. Nous avons eu des difficultés que nous avons résolues avec succès pour réaliser notre œuvre.