

Les fractales de Fibonacci

Notre thème : Les fractales

Etablissement : Lasserre - Pradère

Classe(s) impliqué(e)s ou club : CM1/CM2

Professeurs impliqués : Julie Bélaival
Art plastique

Disciplines concernées : Géométrie, Mesures et

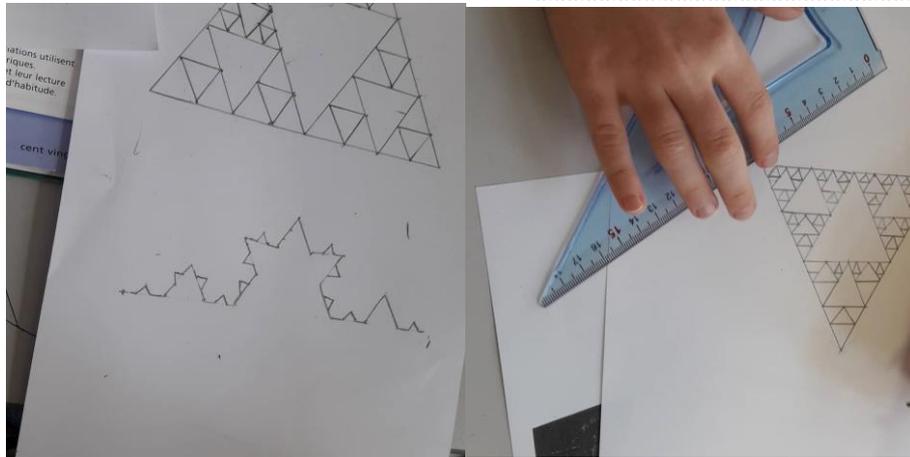
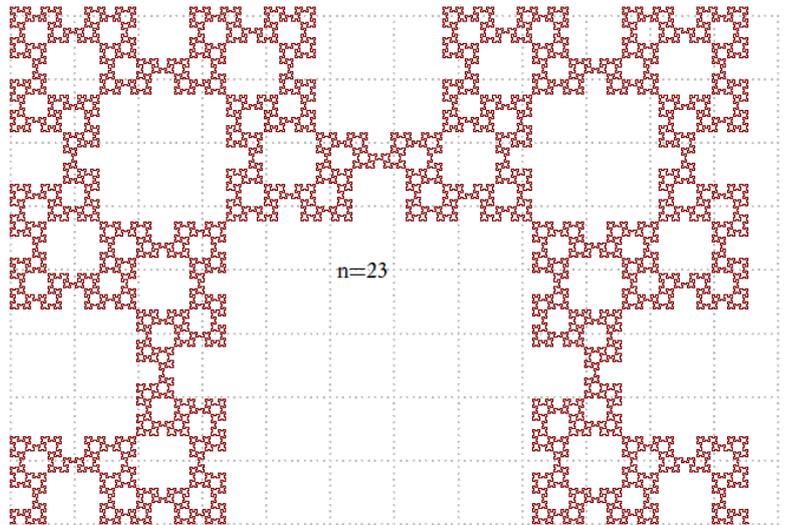
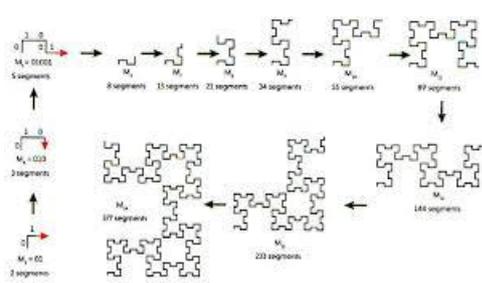
Référent scientifique : Arnaud Chéritat

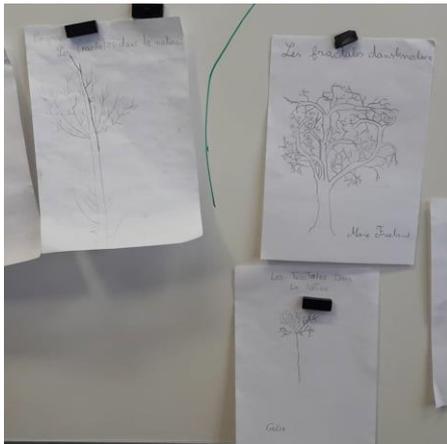


Notre regard Mathématique sur le thème:

Pour ce thème nous sommes partis du regard mathématique : nous avons tout d'abord analysé puis construit le triangle de Sierprinski, puis nous avons fait de-même avec le flocon de Van Koch. Ensuite les élèves ont découvert que les figures fractales sont d'abord présentes dans la nature, autour de nous. C'est avec un nouveau regard qu'ils ont posé les yeux sur les arbres, avec dessins d'observation et discussions de l'aspect fractalaire de leurs ramures.

Le mot de Fibonacci a été choisi. Ils ont agrandi par 10 la figure fractale de leur feuille, et ont tracé chacun une partie.





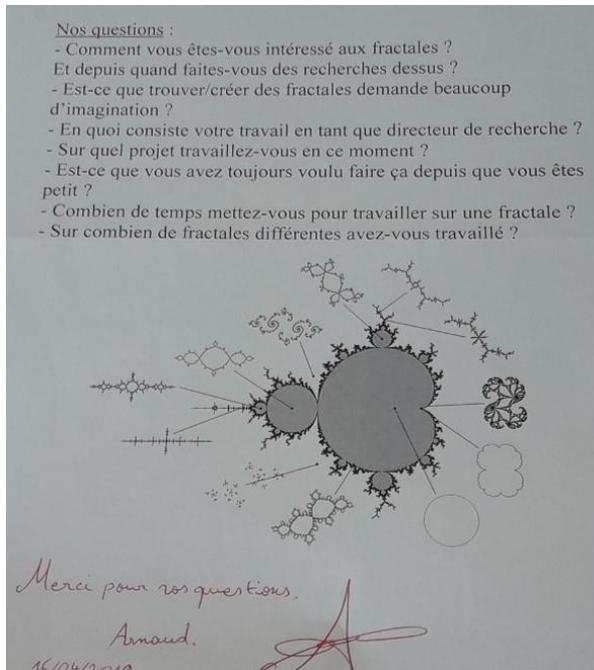
Le regard de notre référent scientifique



Les élèves ont pu approfondir cette notion de figures fractales, grâce à plusieurs aperçus de fractales, du plus simple élément naturel à la surface même de la Terre. Puis ils ont découvert la complexité des fractales de Julia.

Ils en ont aussi appris davantage sur le métier de mathématicien, mais aussi sur l'intérêt des fractales et comment on les découvre.

Quelques phrases notées lors de la rencontre : « L'imagination est au service de la compréhension », « la fractale apparaît, après il faut la comprendre ».



Notre regard artistique sur notre production :

Pour l'aspect artistique, les élèves ont pensé à créer du volume sur l'œuvre, puisqu'ils ont remarqué que la nature est toujours en relief. Le mot de Fibonacci a été choisi car nous avons étudié la suite de Fibonacci et le nombre d'or dans la nature. Enfin, pour les couleurs, ils ont réalisé un dégradé de couleurs primaires et secondaires.

Pour la réalisation de ce projet ambitieux, les élèves ont tous dessiné une partie des fractales du mot de Fibonacci, puis ont reconstitué le puzzle, par petits groupes autonomes. Tous les élèves ont réalisé des cubes aux bonnes dimensions. Ensuite ils ont peint l'ensemble et ont collé sur les petits carrés presque entiers.

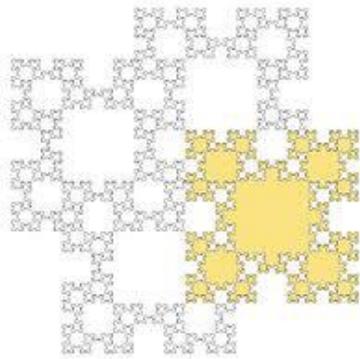


Photo des élèves

