

Les cristaux : entre science et art

Notre thème: Cristaux

Etablissement : Collège jean Moulin, Toulouse **Classe impliquée:** 6^{ème} B

Professeurs impliqués : Mmes Tiberio, Beziat, Canzanella

Disciplines concernées : Mathématiques, musique, français

Référent scientifique: Pascale Roesch, enseignante-rechercheuse



Notre regard Mathématique sur le thème:

Nous avons fait des recherches pour trouver des exemples de cristaux, leur définition, les cristaux de neige ou les cristaux liquides : nous avons cherché à la maison, en classe sur les ordinateurs ou des livres, et au CDI avec l'aide de la documentaliste. Les cristaux étant des solides, nous avons étudié en cours de mathématiques la géométrie dans l'espace, en particulier les parallélépipèdes rectangles, car la structure de certains cristaux est parallélépipédique.

Pascale Roesch, une chercheuse, est intervenue dans notre classe : elle nous a expliqué l'origine de Google, nous a parlé de codes secrets avec Turing, et de fractales : c'est son sujet d'étude, et nous en avons préparé quelques dessins pour sa venue. L'animateur du club de jeux mathématiques avait aussi fabriqué un cube fractal en Lego. Nous avons aimé son intervention car elle a parlé de sujets nouveaux pour nous.

Notre regard artistique sur notre production:

Nous avons vu que les mathématiques et la musique ont un rapport (par exemple les fractions et le rythme) ; au départ, nous pensions que notre œuvre serait un texte scandé sur des rythmes, peut-être aussi en les frappant dans nos mains.



En musique, nous avons composé un texte inspiré de « Récitation 10 » de Georges Aperghis : nous avons pris une phrase incompréhensible, puis une phrase sur les cristaux, et nous l'avons récitée par syllabes, en commençant par la fin. Nous avons dit cette phrase a cappella, en solo, puis en canon. Nous avons enfin trouvé son titre : « les cristaux : entre science et art ».

Nous avons aimé la sortie au musée des Abattoirs, car nous avons découvert des choses étonnantes.



