

# SENSITIVE ABSTRACTION

Flore & Yannick Moréteau

Née de la **collaboration entre l'artiste visuel Yannick Moréteau et la compositrice de musique électronique Flore**, **Sensitive Abstraction** est une **performance artistique** qui donne à voir la **relation entre Arts et Mathématiques**.

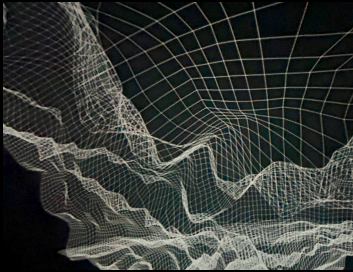
Imaginée comme une déambulation dans différents environnements graphiques et sonores, **Sensitive Abstraction** est une **oeuvre immersive full dôme accompagnée d'une création en son spatialisé**, à destination de tout public.



### Pythagore

Pythagore a mis en évidence **les rapports étroits qui unissent la musique et le nombre**. Un son est une vibration de l'air. Celle-ci se définit par son **amplitude et sa fréquence** (des fréquences élevées vont

produire des sons aigus, et inversement). De ce principe est née la gamme pythagoricienne, basée sur les proportions harmoniques entre les notes. Pythagore a jeté les bases de la **théorie musicale occidentale**, des échelles et des modes.



### Fourier

La transformée de Fourier est une opération qui permet de **représenter en fréquence des signaux qui ne sont pas périodiques**. Grâce à elle est né le spectrographe qui permet de visualiser le

contenu fréquentiel d'un son et dont l'utilisation est présente dans énormément de domaines, en astronomie, en médecine, en communication. Créée au XVIIIe siècle par Joseph Fourier, sa transformée est un **principe fondamental de la science moderne**.

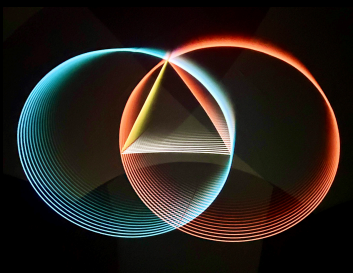


### Chladni

Cette séquence fait référence aux **figures de Chladni**, nommées en l'honneur des expérimentations du savant allemand Ernst Chladni.

Du sable est déposé sur une plaque en

vibration. Des formes géométriques se forment en fonction de la rapidité (fréquence) de vibration de cette plaque, rendant par le même temps visible les ondes stationnaires. Ainsi, il est possible d'associer **une forme géométrique à une note musicale**.



### Euclide Part I & 2

L'algorithme d'Euclide **calcule le plus grand commun diviseur de deux entiers**, c'est-à-dire le plus grand entier qui les divise, en laissant un résultat nul. Cette formule a été le sujet d'étude

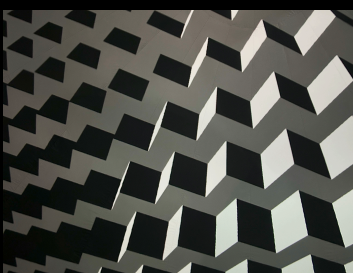
d'**Oliver Byrne**, qui publia en 1831 le remarquable **The Elements of Euclide**, à l'approche esthétique proche du mouvement Bauhaus. Elle **se cache également derrière les patterns les plus connus des rythmes traditionnels latins et africains**.



### Fibonacci:

En mathématiques, **la suite de Fibonacci est une suite de nombres entiers dans laquelle chaque nombre est la somme des deux nombres qui le précèdent**.

Considérée comme la clé de l'harmonie universelle, cette formule mathématique est une constante que l'on **retrouve dans de nombreux domaines** : culturels, artistiques, architecturaux, ou encore dans la nature, au sein de nombreuses formes biologiques.



### Penrose:

Le physicien et mathématicien Roger Penrose a découvert dans les années 1970 des **pavages du plan, constitués de deux types seulement de carreaux, assemblés de manière non périodique**.

Distraction intellectuelle au départ, ils permirent d'expliquer mathématiquement **les mosaïques arabo-musulmanes** présentes sur le site historique de l'Alhambra et furent une **inépuisable source d'inspiration** pour de nombreux artistes tels que Vasarely ou Clark Richer.