

## « LA COURBE MAITRISEE »

Notre thème : « **JARDINS, COURBES et SPIRALES** »

Ordre de grandeur représenté : **La Spirale de Fibonacci**

Classe de 2<sup>e</sup> Bac Pro TEBEE (Technicien Etude et Economie du Bâtiment)

Lycée Professionnel LE SIDOBRE – CASTRES



Professeurs impliqués : Régine FISCHER (Maths-Sciences)  
Laurence CAPGRAS (Histoire des arts – Arts Appliqués)

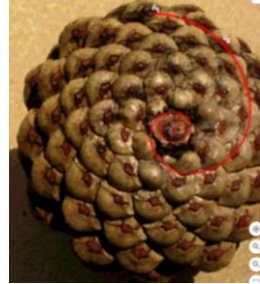
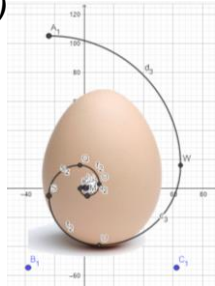
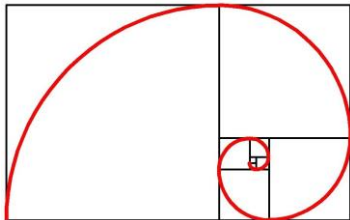
Référent scientifique : Arnaud CHERITAT





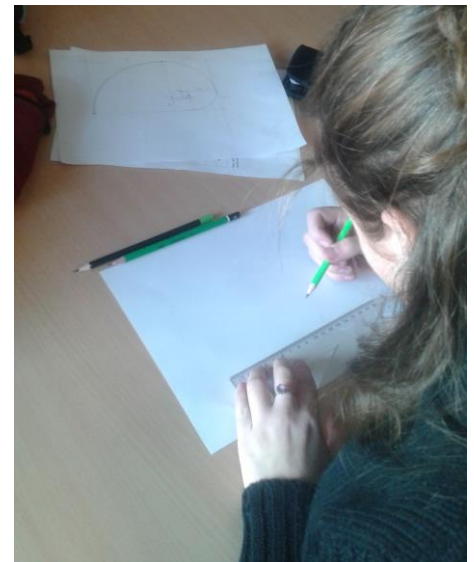
## Différents contextes où l'on retrouve cet ordre de grandeur :

Nous avons retrouvé la spirale dans la Nature, l'art, l'architecture. C'est dans la Nature que l'on observe le plus souvent la spirale d'or (plantes, parties du corps, œuf ...). Afin de vérifier qu'il s'agissait bien de la spirale d'or, les élèves ont utilisé le logiciel « Géogébra » pour superposer la spirale et des photos. D'un point de vue artistique, la spirale est présente aussi bien en peinture (La Joconde) qu'en architecture (le Parthénon)

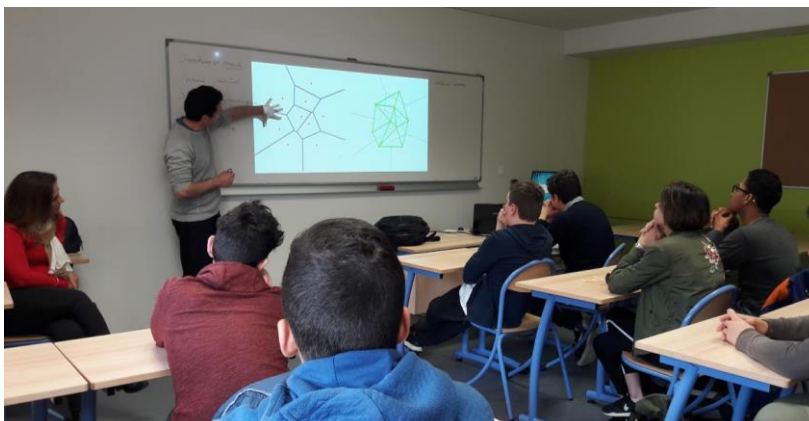


## Notre regard mathématique sur le thème :

Nous avons commencé nos travaux par une recherche sur le savant Fibonacci (sa vie, ses travaux). Nous nous sommes particulièrement intéressés à la « spirale d'or ». Nous avons tout d'abord étudié les particularités de cette spirale avant de la tracer sur papier. Le logiciel mathématique « Géogébra » nous a permis de superposer cette spirale avec différentes situations où il nous semblait l'observer (plantes, parties du corps, objets naturels...).



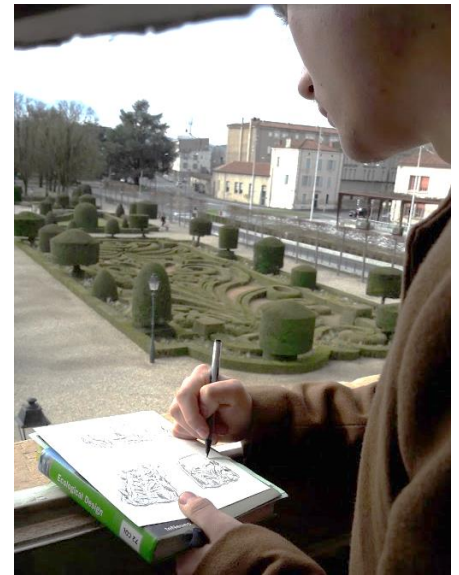
Le travail mathématique s'est clôturé par la visite d'Arnaud Chéritat qui nous a présenté les cellules de Voronoï.





## Notre regard artistique pour la réalisation des productions :

Comme nous avons étudié les caractéristiques esthétiques des jardins à la Française (avec ses compositions symétriques et géométriques), nous sommes allés au jardin de l'évêché de Castres, pour faire des croquis et observer plus particulièrement les parterres de broderies.



En s'inspirant de ces parterres aux lignes courbes, où on retrouve des formes végétales stylisées, nous avons imaginé des compositions de décors avec une technique qui consiste à enrôler de fines bandelettes de papier autour d'un outil de Quilling pour leur donner un mouvement en spirale. Le rendu en relief peut rappeler aussi bien les parterres d'arbustes des jardins à la Française que les broderies.

