

Fêtons les mathématiques au collège de Bras-Panon !

La Réunion des solides de Platon

Il existe **cinq polyèdres réguliers et convexes**. Platon les a beaucoup étudiés et Euclide les a décrits dans ses *Éléments*. Ils ont été identifiés aux cinq éléments :

- le **Feu** est associé au **Tétraèdre** (4 faces) ;
 - la **Terre** est associée au **Cube** (ou Hexaèdre, 6 faces) ;
 - l'**Air** est associé à l'**Octaèdre** (8 faces) ;
 - l'**Eau** est associée à l'**Icosaèdre** (20 faces) ;
 - et enfin l'**Univers** est représenté par le **Dodécaèdre** (12 faces).

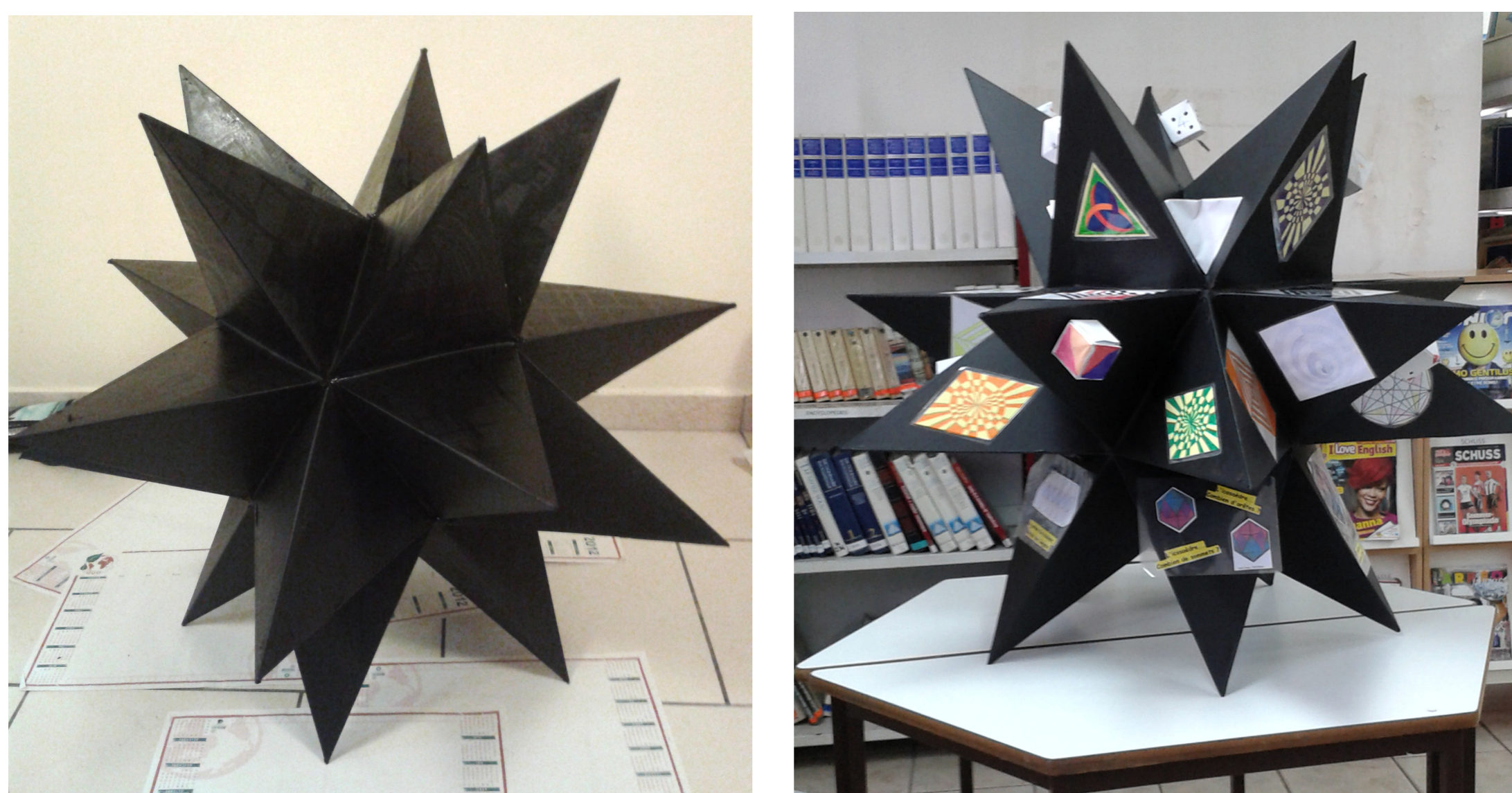
Les élèves de sixième de l'atelier mathématiques se sont inspirés de leurs recherches sur les solides de Platon pour créer **une maquette de l'île de la Réunion** :

- le **Feu** : les volcans sont représentés par deux **tétraèdres** ;
- la **Terre** : le relief de l'île est formé de **cubes** ;
- l'**Air** : des **octaèdres** sont fixés sur le dessus du dodécaèdre à l'aide de fils pour garder le mouvement ;
- l'**Eau** : l'île est entourée d'**icosaèdres** ;
- l'**Univers** : une coquille enferme la maquette, composée des deux parties d'un **dodécaèdre** géant.



Photos : Fabrice Bourriquen

Le grand dodécaèdre étoilé

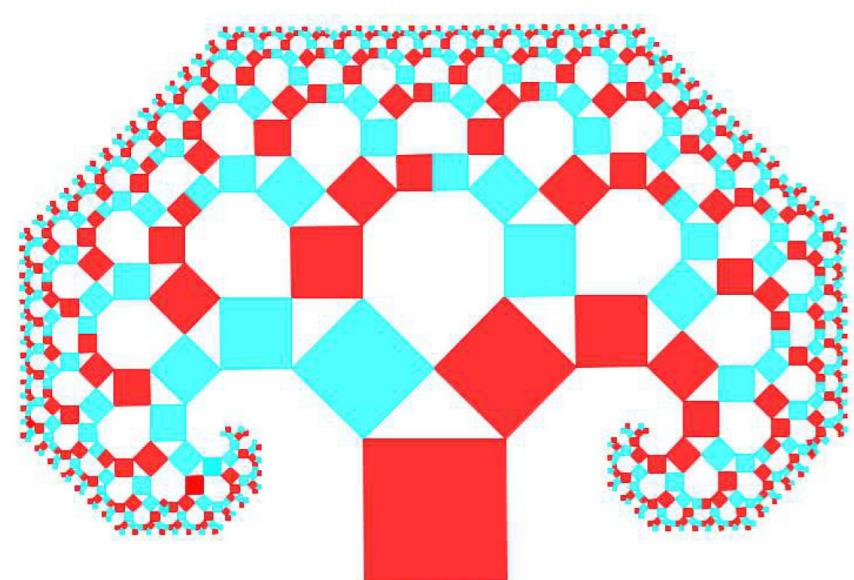


Ce solide a constitué le support d'une **exposition de travaux d'élèves** à l'occasion de la semaine des mathématiques 2013. Il a été conçu pour donner du volume à l'exposition et la rendre plus attractive.

Au cœur de ce solide se trouve un **icosaèdre** sur lequel sont ensuite fixés les **tétraèdres** formant les pointes de l'étoile.

Ce **grand dodécaèdre étoilé** n'est pas convexe car le segment formé par deux points placés n'importe où sur celui-ci n'est pas forcément inclus dans le solide.

Le flamboyant de Pythagore



Le projet a été réalisé avec une classe de troisième. Après une recherche sur les images d'**arbres de Pythagore** disponibles sur internet, le premier objectif était de comprendre et de reproduire le programme de construction proposé en TP.

L'outil informatique a permis de relever les longueurs pour pouvoir réaliser l'arbre avec du papier et partager le travail de construction entre les élèves de la classe sans devoir attendre la construction de la pièce précédente.

