



# Un grand dodécaèdre étoilé en origami modulaire

**En géométrie, le grand dodécaèdre étoilé est un solide de Kepler-Poinsot. C'est l'un des quatre polyèdres réguliers non convexes. Il possède 20 sommets et 12 faces pentagrammiques.**

L'origami modulaire est une branche de l'origami qui consiste à créer des pièces, appelées modules, en pliant plusieurs fois un carré de papier. Ces modules sont ensuite assemblés pour constituer une œuvre de forme souvent complexe.

Ici, l'objet obtenu sera un solide qui porte le nom de « grand dodécaèdre étoilé ». Il comporte 30 modules, et possède de nombreuses propriétés mathématiques.

Le pliage d'un module a été expliqué en classe, et le papier nécessaire est à disposition des élèves.

**L'objectif est donc que chaque élève de 4ème construise son propre « grand dodécaèdre étoilé ».**

Ce projet n'est **pas limité dans le temps** : chacun prendra le temps qu'il lui faudra.

Il n'est **pas obligatoire**, mais il est d'un **grand intérêt** : l'origami est une activité ludique, créative et décorative, mais elle est aussi riche en objectifs pédagogiques : elle favorise l'écoute et l'attention, accroît la concentration et la mémorisation, et développe le soin et la précision. Elle est aussi idéale pour donner du sens à l'apprentissage de la géométrie élémentaire.

Le travail sera évalué par la compétence : « *se forger une culture mathématique* ».

**Alors, à vous de jouer !**

**Liens utiles et prolongement :**

*Pour faire la connaissance de ce solide :*

<https://mathcurve.com/polyedres/granddodecaedretoile/granddodecaedretoile.shtml>

*Pour le comprendre et le construire :*

[https://www.youtube.com/watch?v=vN1FJPQG9co&ab\\_channel=Micka%C3%ABILaunay](https://www.youtube.com/watch?v=vN1FJPQG9co&ab_channel=Micka%C3%ABILaunay)

*Pour découvrir les solides de Kepler-Poinsot :*

<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Solide-de-Kepler-Poinsot.html>

*On trouve aussi beaucoup de modèles différents de solides en origami modulaire en vidéos libres d'accès sur internet.*



**Attention ,  
quand on a commencé,  
on ne peut plus s'arrêter !**