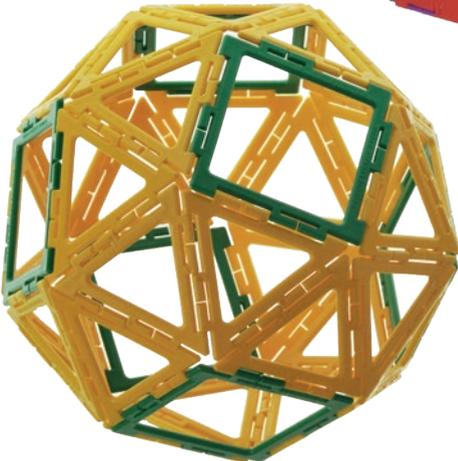
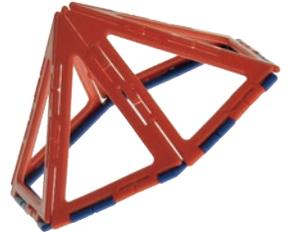
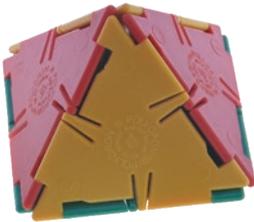
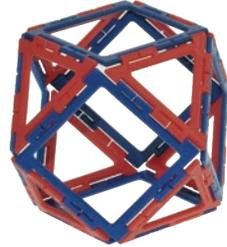
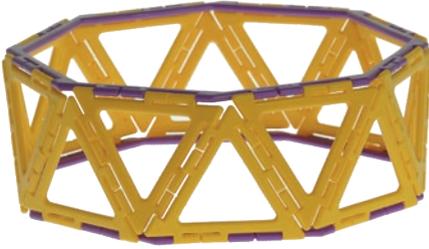


# POLYDRON

Explorer Polydron et Polydron Frameworks



# Adresse

## **Polydron**

Site E, Lakeside Business Park  
Broadway Lane  
South Cerney  
Cirencester  
Gloucestershire  
GL7 5XL

Tel: +44 (0)1285 863980

Email: [headoffice@polydron.com](mailto:headoffice@polydron.com)

Ce livret a été conçu afin de montrer ce que l'on peut réaliser avec les Polydron et Polydron Frameworks.

Les articles Polydron sont très prisés dans les établissements scolaires, ainsi qu'à la maison depuis plus de 30 ans et ils ont enrichi l'expérience de milliers d'enfants.

En effet, Polydron et Polydron Frameworks ont donné accès à de nombreux enfants, au monde merveilleux de la géométrie et de la construction en 3 dimensions.

## **Bob Ansell**

Bob Ansell est maître de conférence en enseignement des mathématiques à l'université de Northampton. Il a écrit et publié de nombreux ouvrages qui aident les enseignants, les élèves et les parents à découvrir les diverses possibilités de Polydron et Polydron Frameworks.

1

## Quatre triangles uniquement

- Polydron a 4 différents types de triangles.



- Choisissez 4 petits triangles équilatéraux pour faire un tétraèdre.



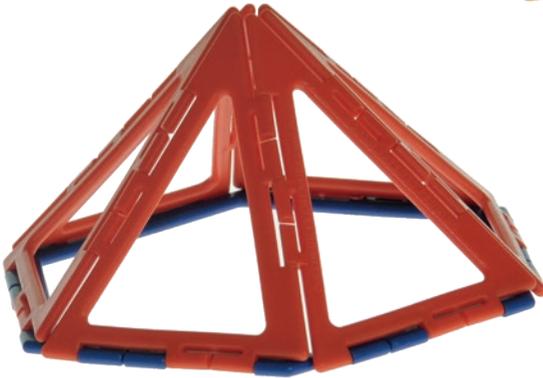
- Voici un tétraèdre e different que vous pouvez faire.
- Construisez un tétraèdre inhabituel avec ces 4 triangles.



- Faites une collection d'autant de tétraèdre différents que vous pouvez.

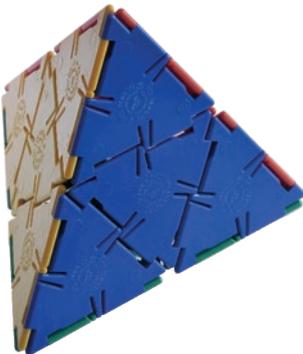
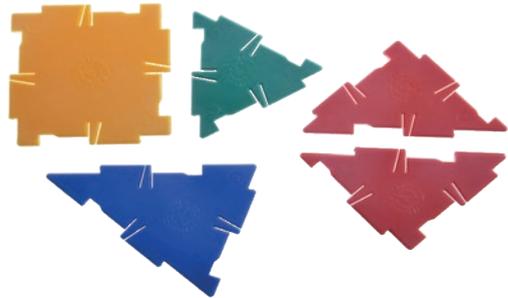
**POLYDRON**

- Construisez cette pyramide avec une base carrée. Elle a de petits triangles équilatéraux pour les cotés inclinés.



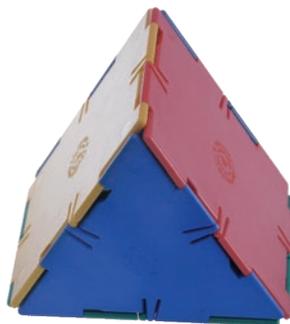
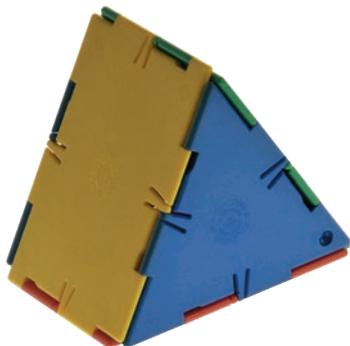
- Ceci est une pyramide à base hexagonale avec des triangles isocèles sur les cotés inclinés.

- Construisez une pyramide originale à base carrée avec ces pièces.



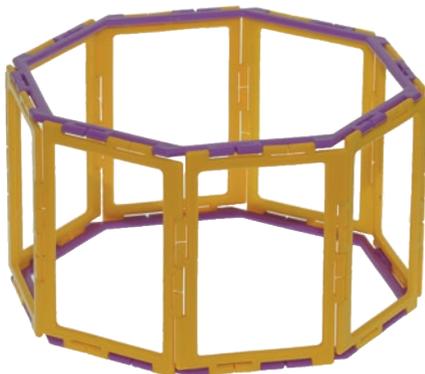
- Une pyramide à base triangulaire est aussi appelée un tétraèdre. En voici une agrandie faite à partir de 4 triangles de couleurs différentes.

- Ce prisme a de petits triangles équilatéraux de chaque côté.



- Ce prisme ressemble au précédent mais avec de larges triangles équilatéraux de chaque côté.

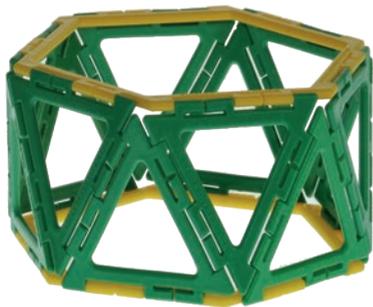
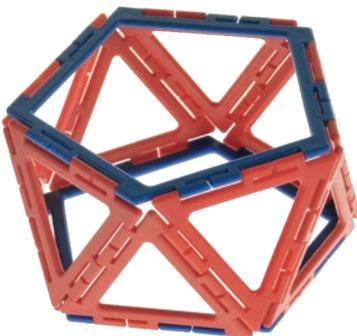
- Les prismes peuvent avoir n'importe quel polygone au niveau inférieur et supérieur et une ceinture de carrés ou de rectangles autour.



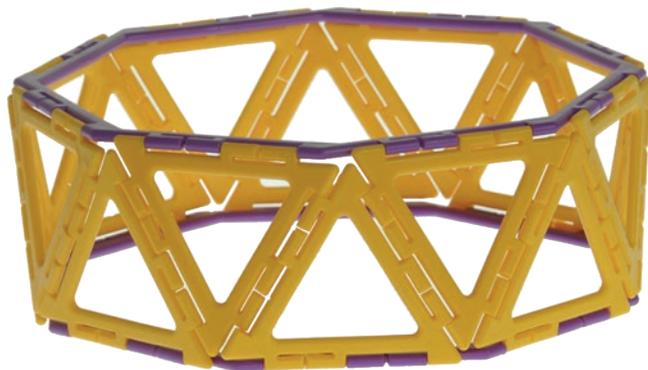
- Ce cube est un prisme particulier (6 faces carrées égales).



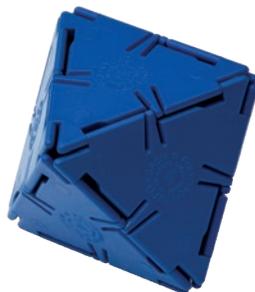
- Les antiprismes sont de merveilleuses formes solides constituées par un polygone en bas et en haut et un pourtour composé de triangles.



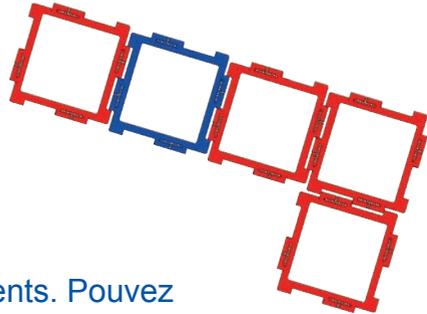
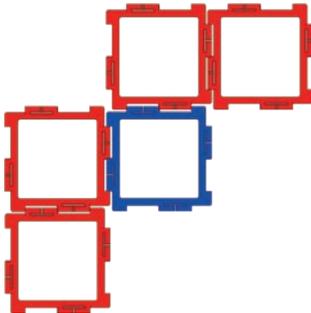
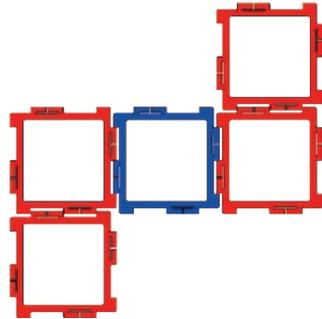
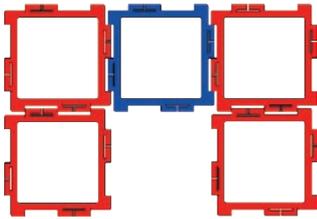
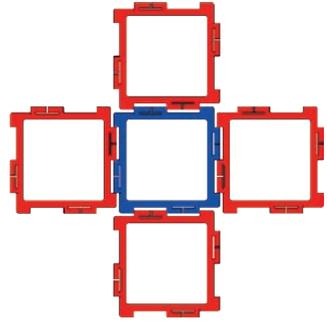
- Contrairement à un prisme, un antiprisme n'a pas de côté symétriquement parallèle.



- Pouvez vous voir pourquoi cet octaèdre est un antiprisme particulier ?

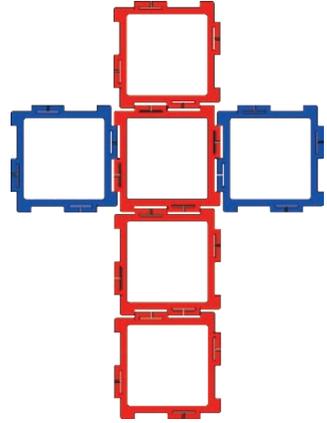


- Les pentominos sont des figures constituées de 5 carrés accolés par un de leurs côtés.
- Essayez de construire le plus de pentominos possible.
- Certains pentominos peuvent être pliés pour faire une boîte ouverte.
- Décidez quels pentaminos ci dessous, qui ont un carré bleu comme base, vont faire une boîte ouverte.

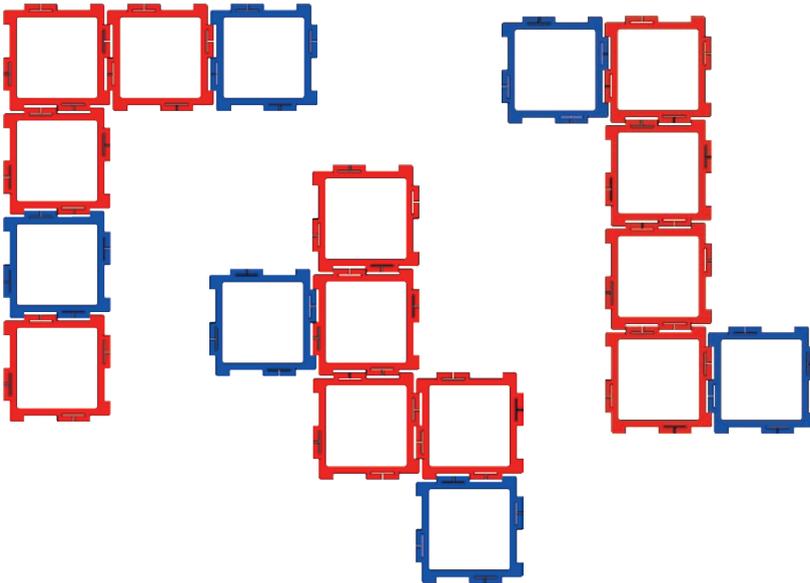


- Il y a 12 pentominos différents. Pouvez vous tous les trouver ?

- Prenez 6 carrés et faites en un cube
- Vérifiez que les deux carrés bleus sont aux cotés opposés du cube.



- Lesquels de ces trois figures sont des patrons d'un cube ?



- Pouvez vous trouver tous les 11 patrons d'un cube ?

- Il y a 5 solides de Platon, ainsi nommés en l'honneur du philosophe grec Platon.
- Les solides de Platon sont les seules figures géométriques à trois dimensions qui possèdent les caractéristiques suivantes : toutes leurs arêtes sont égales, toutes leurs faces ont la même surface et tous leurs angles sont égaux
- Ce tétraèdre est composé de 4 faces qui sont des triangles équilatéraux. Il a 4 sommets et 6 arêtes.



- Le cube a est composé de 6 faces qui sont des carrés. Il a 8 sommets et 12 arêtes.
- L'octaèdre ci-dessous est composé de 8 faces qui sont des triangles équilatéraux. Il a 6 sommets et 12 arêtes.



- Le dodécaèdre est composé de 12 faces qui sont des pentagones réguliers. Il a 20 sommets et 30 arêtes..

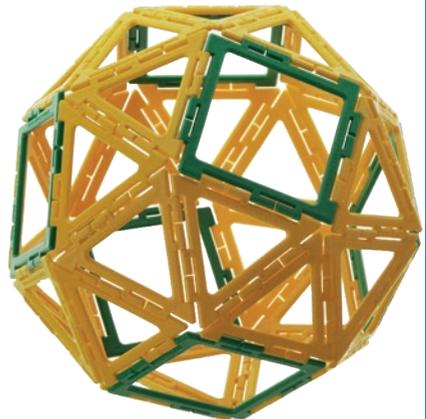
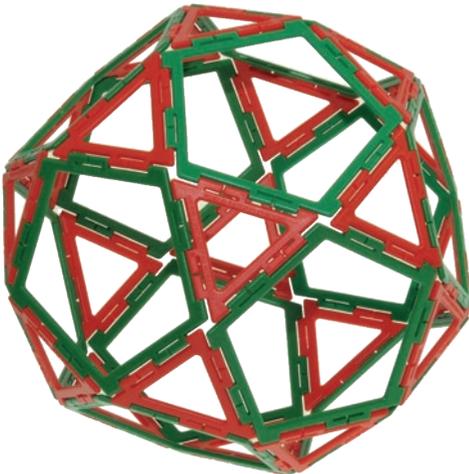
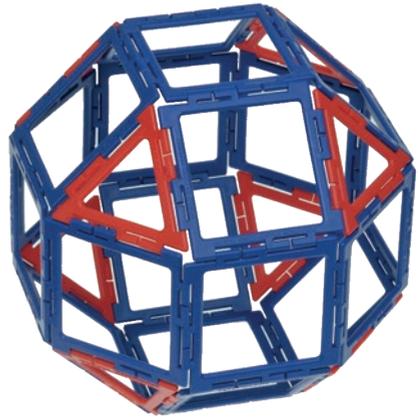
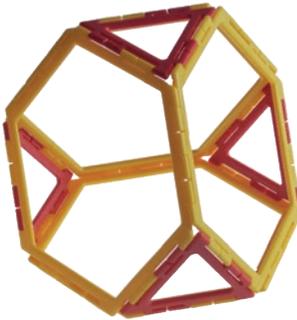
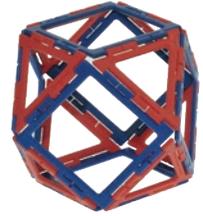


- L'icosaèdre est composé de 20 faces qui sont des triangles équilatéraux. Il a 12 sommets et 30 arêtes.



Vous pouvez regarder la video Platonic Solids sur [polydron.co.uk/videos](http://polydron.co.uk/videos)

- Les solides d'Archimède tirent leurs noms du mathématicien et scientifique Grec de Sicile, Archimède.
- Les solides d'Archimède sont des polyèdres, composés d'au moins deux sortes de polygones réguliers se rencontrant à des sommets communs.
- Voici quelques uns des 13 solides d'Archimède différents.

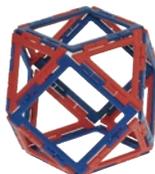
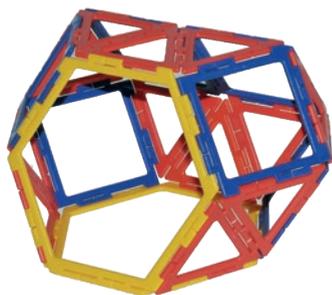


- La plupart ci-dessus sont fortement symétriques. Cependant, le dernier sur la droite appelé le cube adouci n'est pas symétrique ce qui rend sa construction difficile.

- Construisez ces drôles de maisons avec de grands triangles et des rectangles.
- Cette drôle de maison ci-dessous a été créée avec une partie d'un icosaèdre, puis en ajoutant un toit étrange.



- Cette drôle de maison ci-dessous à gauche a été construite à l'aide de portions des 2 petits solides. Pouvez vous voir comment elle a été faite?



- Pouvez vous la faire en plus grand ?
- Cette drôle de maison a un octogone comme base.
- Faites-la plus grande et relier deux maisons ensemble.



# POLYDRON®

INNOVATION EDUCATION FUN

## Également disponible chez Polydron

**GIANT**  
**POLYDRON**

**OCTO** PLAY 

**XL**  
**POLYDRON**

**MAGNETIC**  
**POLYDRON**

**Junior**  
**POLYDRON**

**MEGAMAG**  
**POLYDRON**

**POLYDRON**  
**engin** 

**GIANT** PLAY **G** 

**POLYDRON**  
**bridges**

**CRYSTAL**  
**MEGAMAG**

**MYfirst**  
**POLYDRON**

**CRYSTAL**  
**POLYDRON**

Voir [www.polydron.com](http://www.polydron.com) pour les détails complets de toutes nos gammes

 Follow us on  
**Facebook**

Visitez et aimez notre page Facebook: vous trouverez des liens vers des vidéos, blog, compétitions et toutes nos dernières nouvelles.

**RESSOURCES**  
**GRATUITES**

Des ressources et projets pour les enseignants sont désormais disponibles à télécharger sur...

[polydron.com/free-resources](http://polydron.com/free-resources)



polydronuk



polydronvideos



polydronuk