

# Au Quotidien

25.9.2017

## La science en s'amusant

«Découvrez le flexaèdre, un drôle de caméléon capable de se changer en différentes formes géométriques...»

### Le phénomène

A partir d'un flexaèdre, il est possible de construire un cube, une étoile et d'autres figures encore. Par exemple, en partant de l'étoile et en retournant une branche sur deux, on obtient trois hexagones qui ressemblent à trois cubes en relief. Ensuite, si l'on retourne les modules centraux, on se retrouve avec un triangle dont le verso comporte un trou aux mêmes dimensions que le cube de départ. Enfin, en retournant les trois sommets du triangle, on forme un dodécaèdre rhombique comportant au centre un trou en forme de cube. Vous venez de retourner le cube!

Texte: Alain Portner



### C'est bête

**Gavial, on est mal** Je suis aussi long que le crocodile du Nil: 6 mètres facilement. J'ai 29 dents de chaque côté sur la mâchoire du haut, et 26 de chaque côté sur la mâchoire du bas. Et des belles. Pourtant, moi le gavial du Gange, je n'attaque jamais l'homme. L'inverse n'est pas vrai: on me chasse beaucoup pour faire des sacs à main. Voilà qui mériterait 110 coups de dents. Au moins.



**1 Matteo présente le patron** d'un tétraèdre. Le triangle du milieu mesure en cm  $14,1 \times 10 \times 10$ . Celui du haut et celui de droite, qui sont identiques,  $10 \times 8,7 \times 8,7$ . Et enfin, celui de gauche  $14,1 \times 8,7 \times 8,7$ .

**2 Pour réaliser le flexaèdre**, il faut douze tétraèdres en papier cartonné, pareils à celui que construit notre bricoleur. Avant de scotcher la pyramide, il la remplit de papier pour la rendre plus solide.

**3 Une fois les douze tétraèdres collés ensemble** (voir photo), il faut refermer le flexaèdre sur lui-même pour former un cube et pouvoir ainsi assembler les deux extrémités avec du ruban adhésif.

**4 Le flexaèdre est prêt.** Matteo peut s'amuser à le transformer en triangle ou en d'autres formes géométriques. Pour l'étoile, il suffit de tirer les deux sommets opposés (ceux qui s'ouvrent). **MM**

Scienscope

Page réalisée en collaboration avec le Scienscope de l'Université de Genève (crédit pour le patron: Mickaël Launay - Mic-maths).