

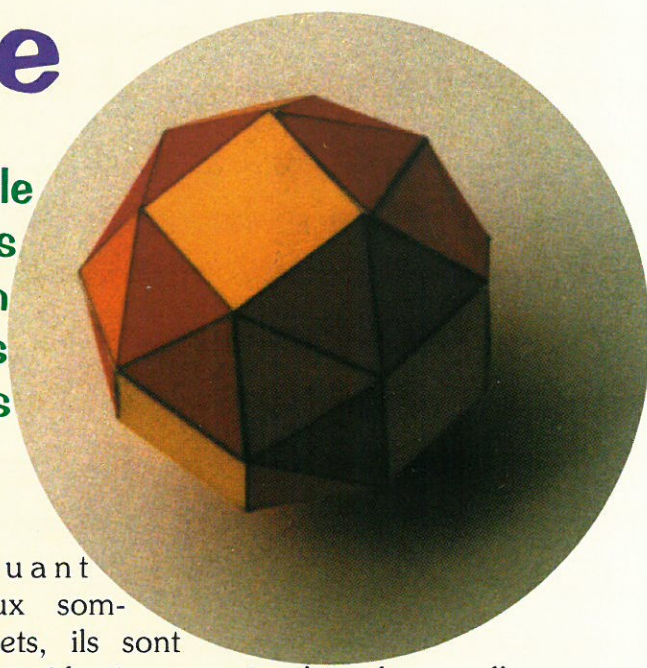
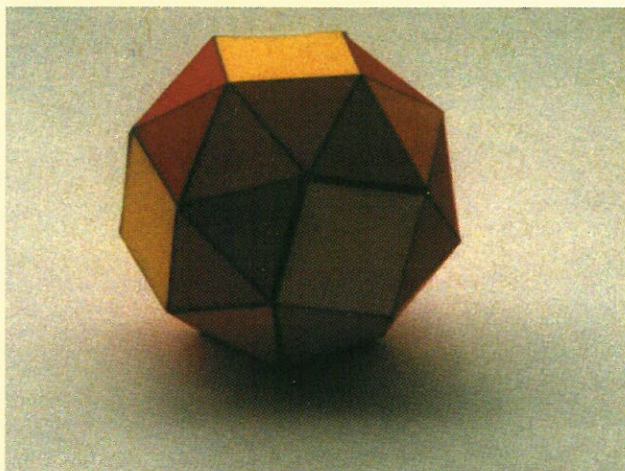
Le snubcube

Continuons notre promenade dans le monde des polyèdres archimédiens (voir notre numéro 35), avec un nouveau spécimen, dont les faces sont des carrés et des triangles équilatéraux.

Prenez un cube, et attaquez les arêtes à l'épluche-légumes ... Telle pourrait être la recette pour fabriquer un snubcube, ou cube adouci. À condition, toutefois, "d'éplucher" selon des rangées constituées de triangles équilatéraux. De chaque face initiale, il restera un petit carré, et vous aurez taillé 32 nouvelles faces en forme de triangle équilatéral : 8 aux sommets du cube de départ, en orange sur notre patron, et 24 au long des 12 arêtes du cube, à raison de 2 sur chaque arête, visibles en rouge sur notre patron.

Comptages ...

Une fois comptées ces 38 faces, nous pouvons compter les arêtes : $6 \times 4 + 32 \times 3$, donnerait 120, mais de cette manière, chacune aurait été comptée deux fois, puisqu'elle est sur deux faces différentes, il n'y en a donc en réalité que la moitié, soit 60.



Quant aux sommets, ils sont tous identiques, puisqu'en chacun d'eux se coupent 5 faces, un carré et 4 triangles équilatéraux. Il y en a donc 24, autant que le total des sommets des six carrés.

La formule d'Euler donne bien :

$$S + F - A = 24 + 38 - 60 = 2.$$

Réalisation

Le nombre assez élevé de faces et d'arêtes oblige à mener la construction avec soin pour parvenir à un résultat propre. Marquez bien tous les plis, surtout le long des languettes, en les éraflant au cutter (respectez les précautions d'usage avec cet instrument) ou en les repassant à l'aide d'un stylo bille qui n'écrit plus. Ce sont tous des plis "montagne". Si vous craignez de vous perdre, gardez dans un premier temps les mini-repères en bleu clair indiqués au bord de certaines faces, vous les couperez après collage. Commencez très progressivement le collage dans l'ordre indiqué par les numéros, en laissant sécher à chaque fois, choisissez donc une colle rapide, et attendez bien le séchage d'une languette avant de passer à la suivante.

Francis Dupuis

