

TROIS TÉTRACUBES ET TROIS PENTACUBES POUR UN CUBE (PARTIE 2)

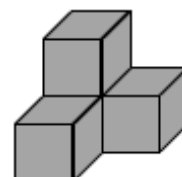
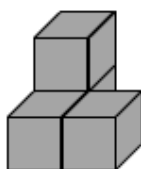
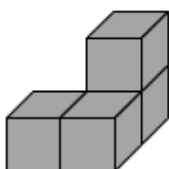
Groupe Jeux

Dans le [Petit Vert n°159](#), la recherche s'était limitée à l'utilisation de tétracubes et pentacubes « plats » pouvant être utilisés pour former un cube $3 \times 3 \times 3$.

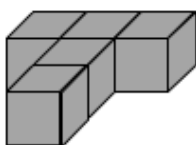
Des rangements faits en 2024 nous ont fait retrouver une proposition de Claude Pagano datant de 1993. Il n'est jamais trop tard pour l'informatisation et la diffusion de ses propositions très originales : l'utilisation de certains pentacubes non plats n'est pas très courante.

Les pièces utilisées.

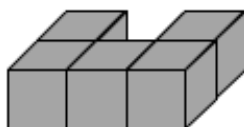
Les trois tétracubes non plats



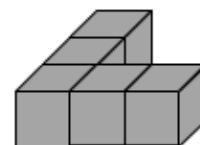
Les six pentacubes plats admettant un élément de symétrie



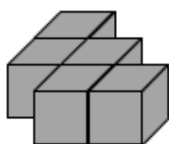
Le T



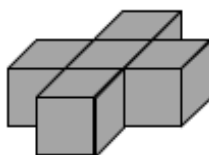
Le U



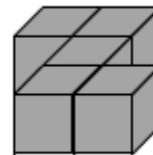
Le V



Le W

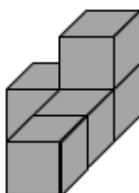


Le X

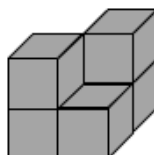


Le Z

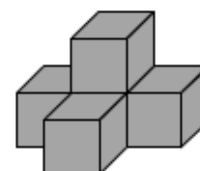
Les cinq pentacubes non plats admettant un élément de symétrie



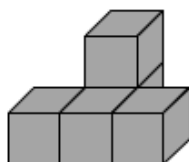
Le B



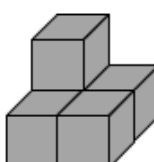
Le M



Le K



Le J



Le Q

[Retour au sommaire](#)

$$3 \times 4 + 3 \times 5 = 27$$

Pour obtenir un cube $3 \times 3 \times 3$, les trois tétracubes non plats sont utilisés ainsi que trois pentacubes parmi les $6+5$ pentacubes admettant un élément de symétrie. En théorie, 165 assemblages sont envisageables. Claude Pagano a envoyé une liste de 47 assemblages. Fin 2024, *Polysolver* nous en a annoncé 53, il y en avait donc 6 non encore trouvés à l'époque.

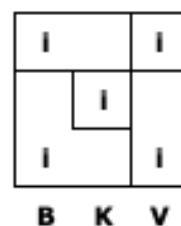
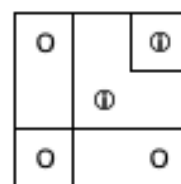
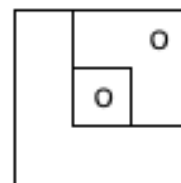
L'ensemble des 53 possibilités est [téléchargeable](#) sur notre site.

Codage des solutions

Les trois couches de cubes des assemblages sont représentées.

« O » signifie que la pièce se prolonge vers le bas, « i » signifie que la pièce se prolonge vers le haut et « i » signifie que la pièce se prolonge vers le haut et vers le bas.

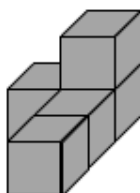
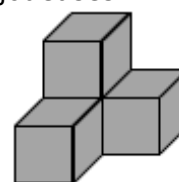
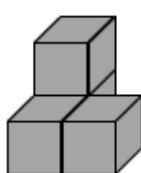
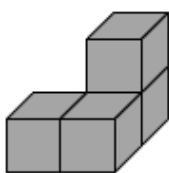
Voici ci-contre un exemple utilisant les trois tétracubes ainsi que les pentacubes B, K et V.



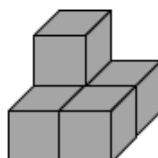
B K V

Avec les pentacubes B, Q et V

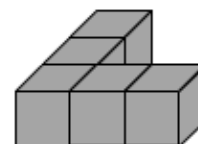
Polysolver nous indique également le nombre de solutions pour chaque assemblage. « BQV » est celui qui en a le plus : il est peut-être accessible à de jeunes joueurs et joueuses.



Le B

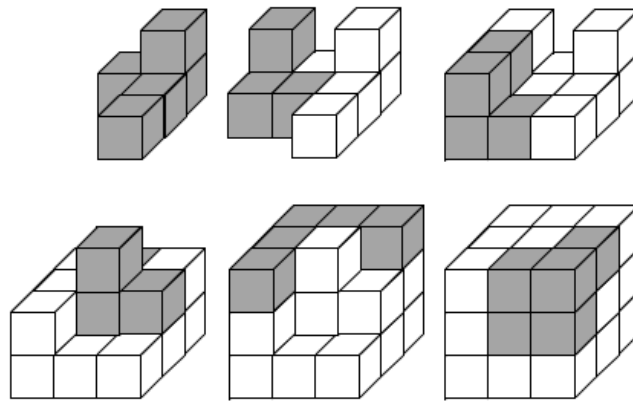


Le Q

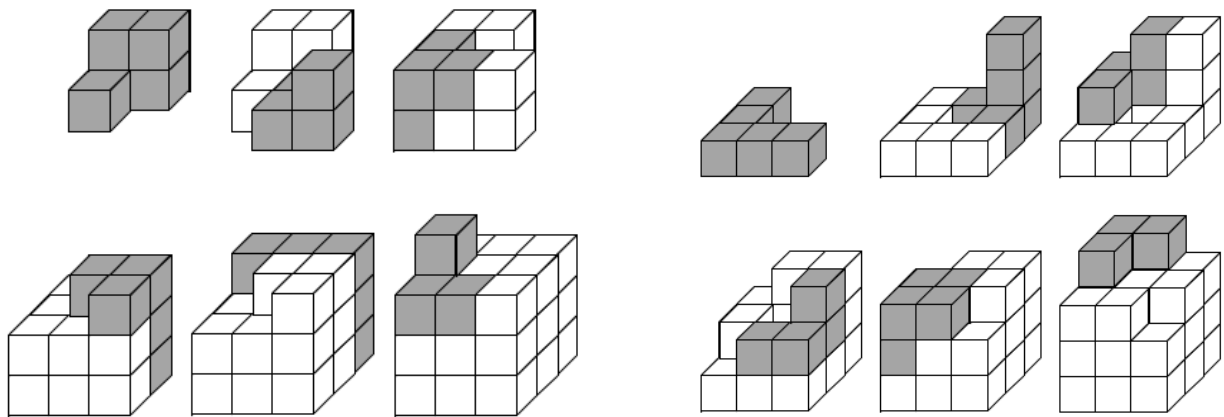


Le V

Voici une des façons de réaliser le cube.



Surprenant ?



La porte est ouverte vers d'autres créations...

