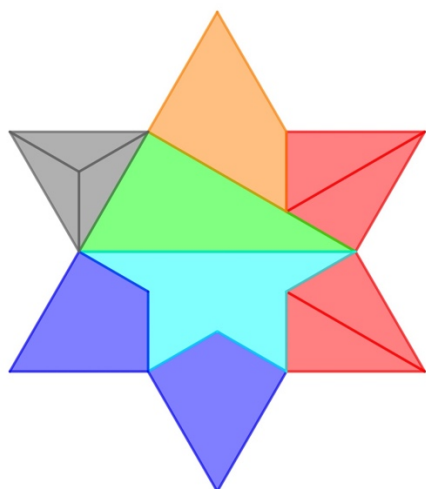


## Les défis proposés à la fin de l'article du Petit Vert n°148

### Un découpage de l'hexagramme amenant à une trisection du triangle équilatéral

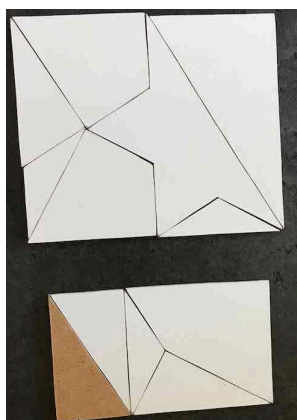


Les douze pièces formant cet hexagramme permettent la réalisation d'un « grand » triangle équilatéral ou de trois petits triangles équilatéraux identiques.

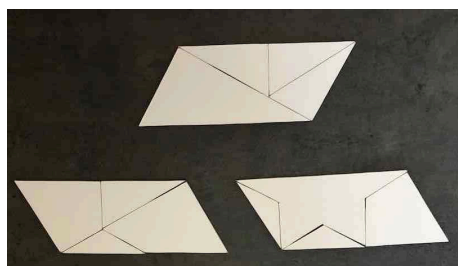
Comme pour les pièces du puzzle des sept triangles, ces douze pièces permettent entre autres la réalisation d'un rectangle, d'un trapèze, d'un cerf-volant, d'un triangle isocèle, d'un parallélogramme. Elles offrent aussi des défis supplémentaires comme par exemple le découpage du parallélogramme en trois parallélogrammes identiques ou du rectangle en deux rectangles dont l'un est la duplication de l'autre.



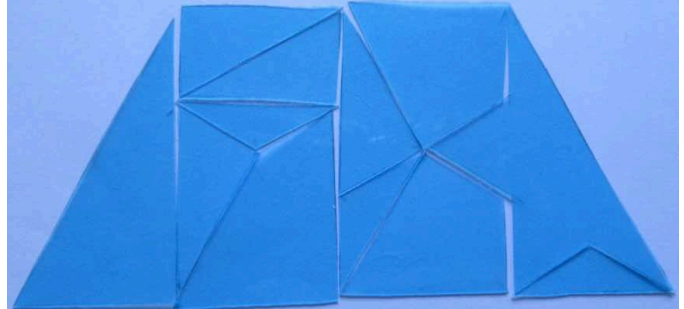
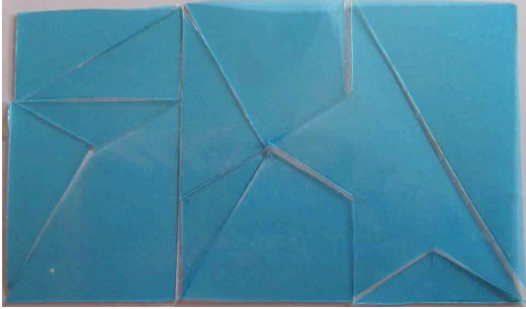
Un rectangle est réalisé avec les douze pièces. Un déplacement du grand triangle rectangle nous met sur la piste d'un parallélogramme et d'un trapèze isocèle. Ce même rectangle montre deux rectangles dont l'un est la duplication de l'autre. Dans le « petit rectangle » et dans le « grand rectangle », une translation d'un triangle rectangle nous montre deux parallélogrammes dont l'un est la duplication de l'autre.



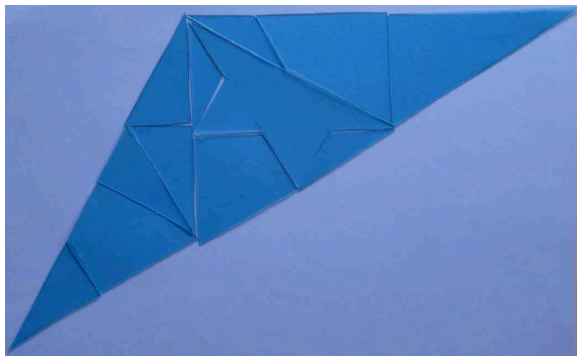
Une autre solution pour les deux parallélogrammes.



Le retournement des trois pièces du parallélogramme « supérieur » fournit deux assemblages différents formant un parallélogramme. Pour l'un d'eux, la translation de la pièce « triangle rectangle » en fournit un troisième.

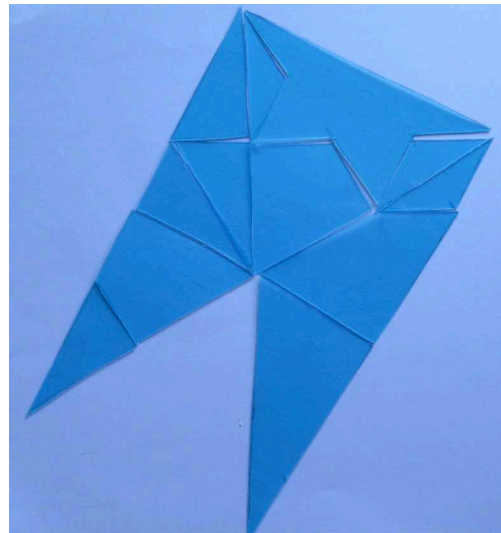


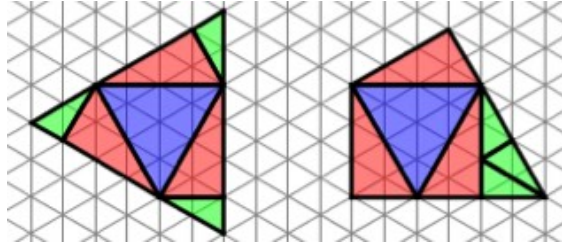
Le trapèze isocèle a été obtenu par un déplacement du grand triangle rectangle. Son axe de symétrie le partage en deux trapèzes rectangles qui réassemblés à l'aide d'une symétrie axiale ou d'une symétrie centrale nous fourniront d'autres quadrilatères, pentagones et hexagones.



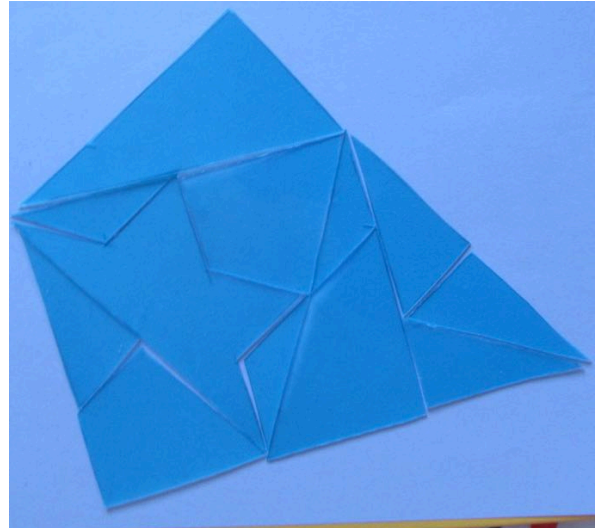
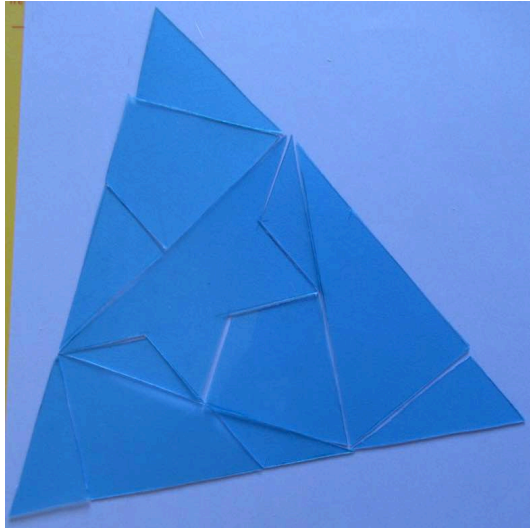
Former trois triangles équilatéraux de mêmes dimensions puis découper deux d'entre eux le long d'un de leurs axes de symétrie facilite la création d'un triangle isocèle.

Cette disposition des pièces nous amène à la réalisation d'un trapèze quelconque et d'un pentagone admettant un axe de symétrie.





Ce qui a été fait avec les pièces du puzzle des sept triangles va nous être utile pour trouver le triangle équilatéral et le cerf-volant.



**Pour accéder à ce qui est déposé sur le site à propos du puzzle des sept triangles**  
<http://apmeplorraine.fr/spip.php?article872>