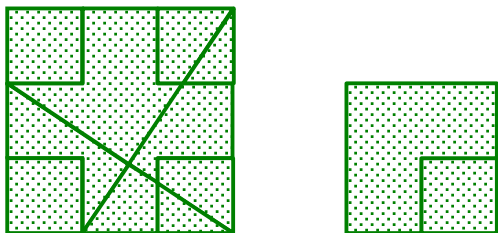


## Avec le Puzzle Vert

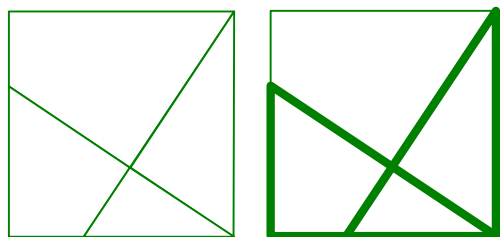
*Puzzle créé par des élèves du lycée Margueritte à Verdun et donné comme lot aux gagnants du rallye 2012 organisé par l'A.P.M.E.P. Lorraine*

Avec les pièces du puzzle, il est possible de réaliser deux carrés. Je les appellerai par la suite « moyen carré » et « petit carré », le « grand carré » sera celui obtenu avec l'ensemble des pièces.

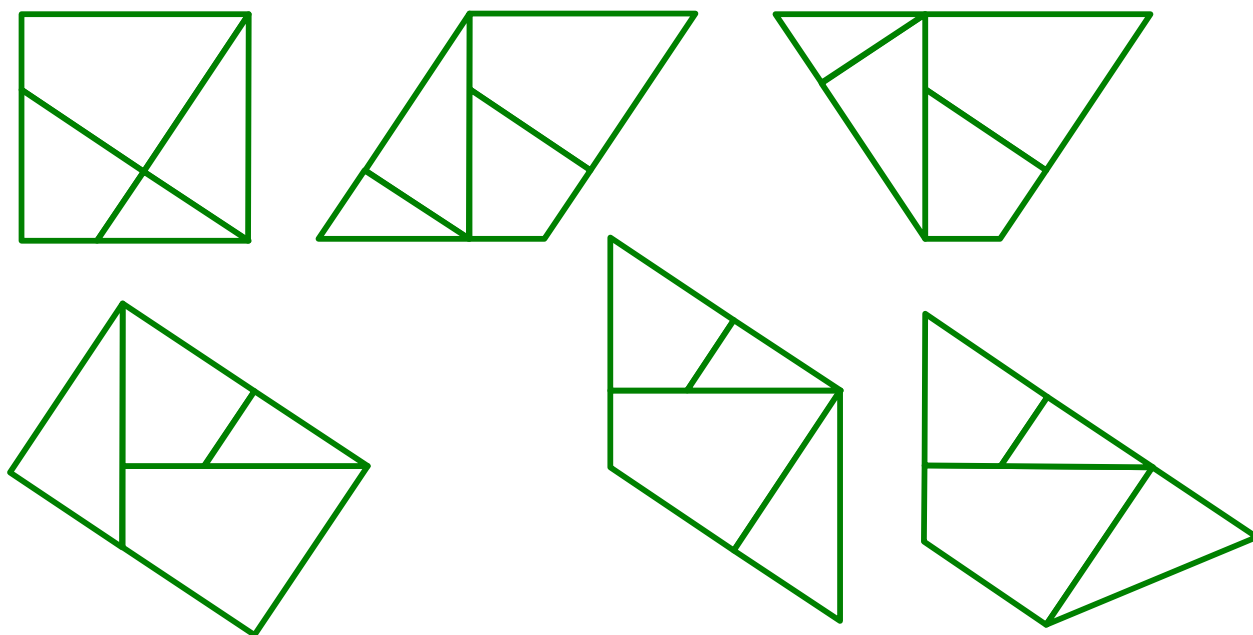


Un découpage du « moyen carré » en quatre pièces est apparent. Deux segments perpendiculaires sont tracés, ces segments ont pour extrémité un des sommets du carré.

Je repère deux triangles rectangles isométriques (une rotation ou les « cas d'isométrie des triangles » me fourniront une justification).

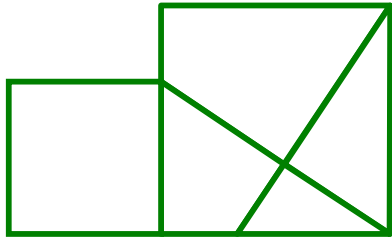


J'utilise le découpage du « moyen carré » en quatre pièces. Elles peuvent également former un rectangle, deux parallélogrammes et deux trapèzes isocèles (Je ne me contenterai pas de constatations visuelles, je penserai à démontrer).

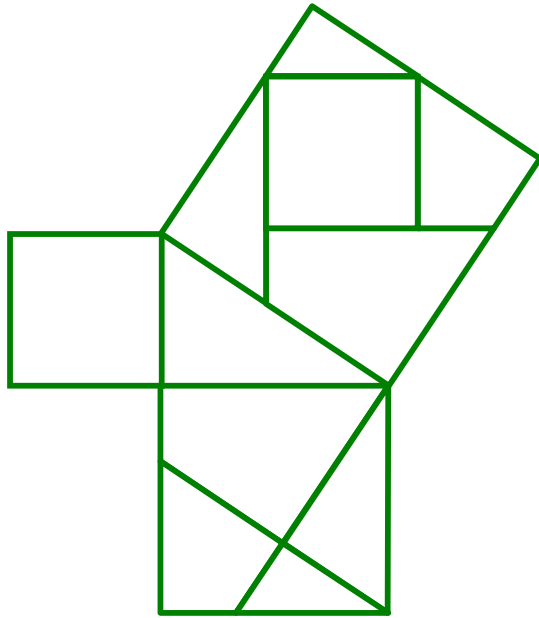


Ce découpage du « moyen carré » peut devenir un « Puzzle de Pythagore » :

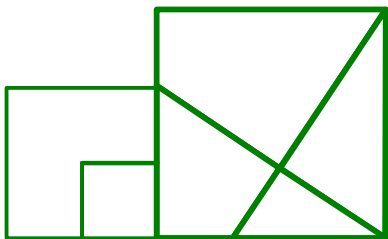
Un « petit carré » lui est joint.



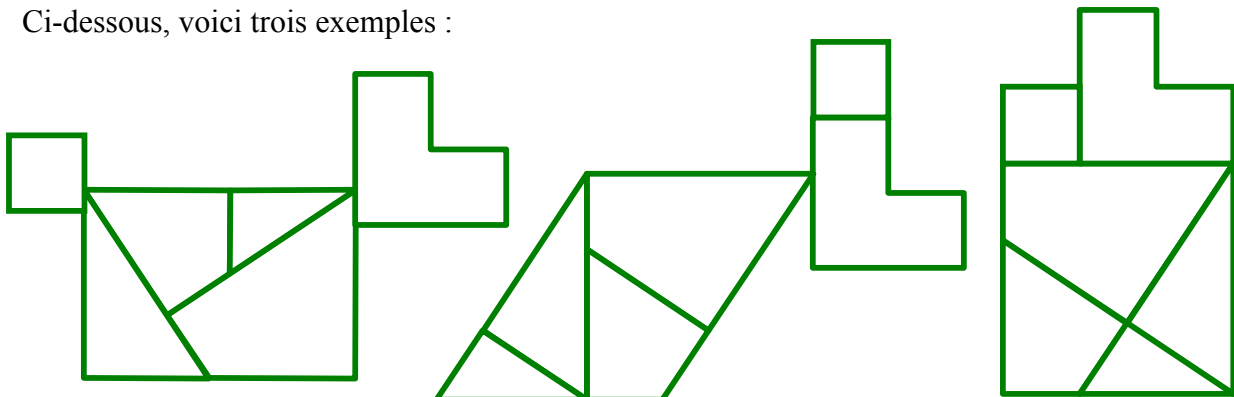
Je prouverai que la figure obtenue avec les cinq pièces est un carré.



Des figures peuvent être obtenues à partir des quatre pièces du « moyen carré » du « Puzzle de Pythagore » et du découpage du « petit carré » :

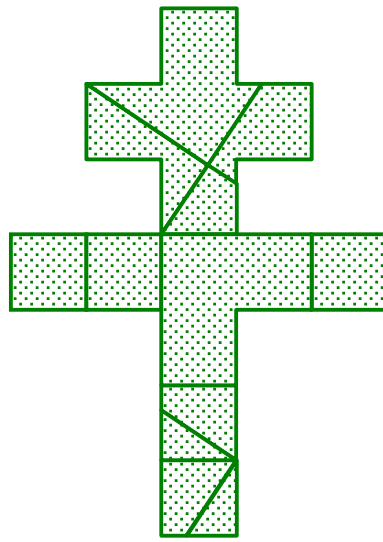
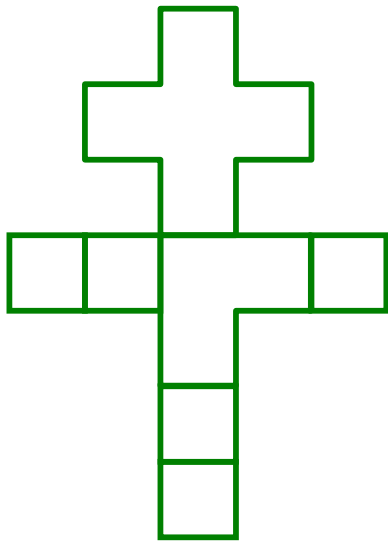
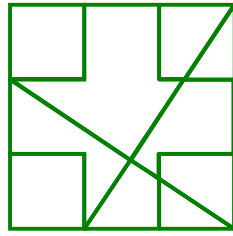
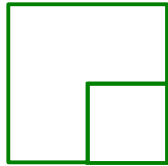
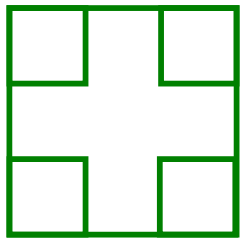


Ci-dessous, voici trois exemples :



Les découpages du « moyen carré » et du « petit carré » sont utilisés pour construire la croix de Lorraine.

Ces découpages seront juxtaposés avec ceux du « Puzzle de Pythagore ».



François DROUIN