

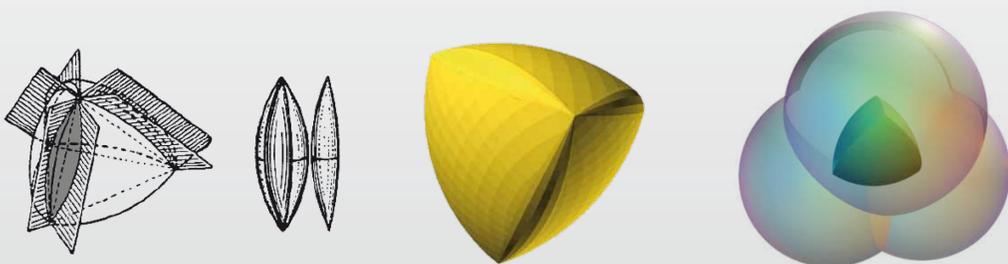
FabLab universitaire :

Conjecture mathématique et impression 3D

FabLab et enseignants/chercheurs

1 théorie

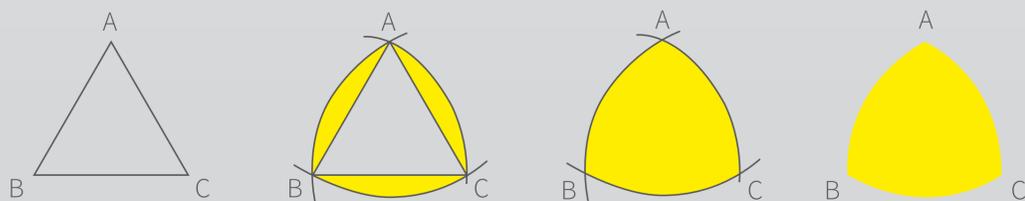
$$C := K \cap \left[\bigcap_{x \in E} \overline{B}(x, l) \right]$$



Une illustration dans R^3 (3D)

Le sphéroforme de Meissner, un convexe d'épaisseur constante de volume minimal.

(cf Conjecture de Tommy Bonnesen et Werner Fenchel 1934)



Une illustration dans R^2 (2D)

Le triangle de Reuleaux, un convexe de largeur constante

(cf moteur wankel)

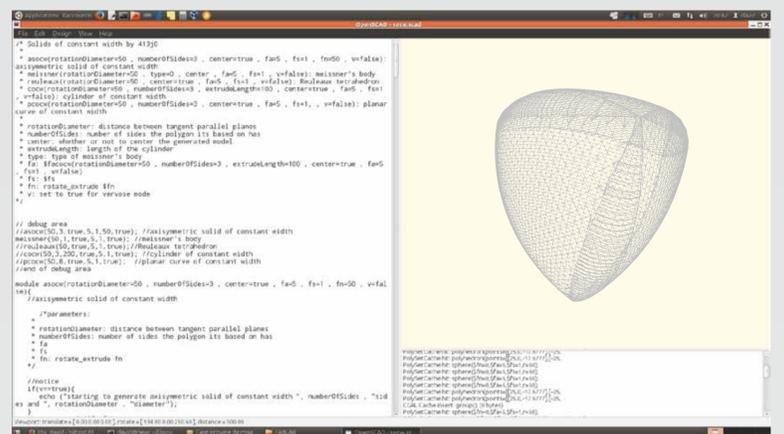
LE SPHÉROFORME DE MEISSNER

La théorie fondamentale mathématique sur les convexes de largeur ou d'épaisseur constante.

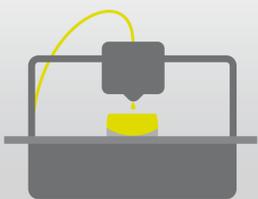
(cf travaux de Jean-Baptiste Hiriart Urruty, Institut Mathématique de Toulouse)

2 traduction numérique

Construction géométrique, numérique dans matlab ou openscad puis export au format STL.



3 réalisation technique



Impression 3D sur une de nos imprimantes Makerbot Replicator 2 (100micron)



Des exemplaires du sphéroforme de Meissner, illustrant la propriété d'épaisseur constante de l'objet.



UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

