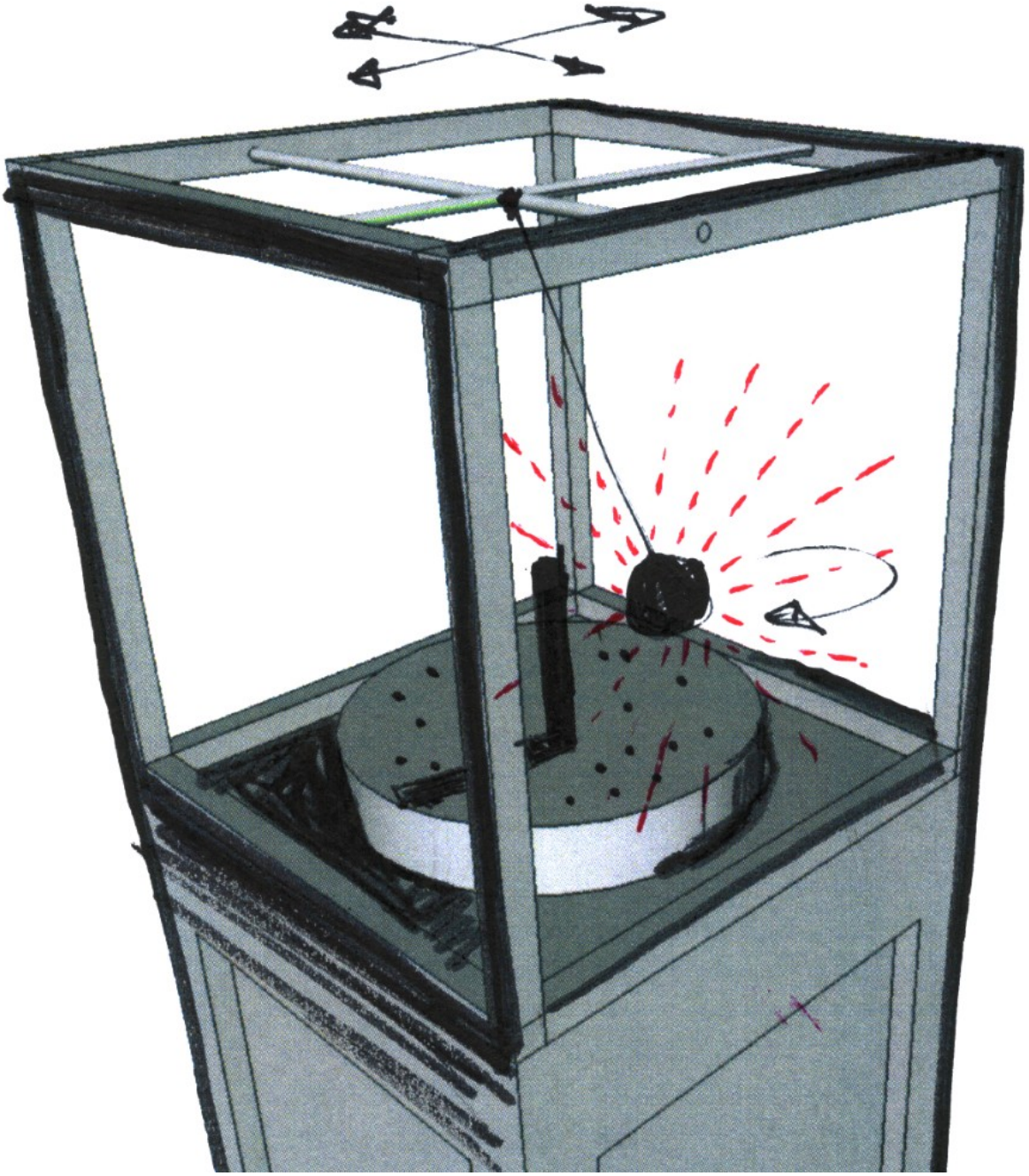
Module 2

- Recherches

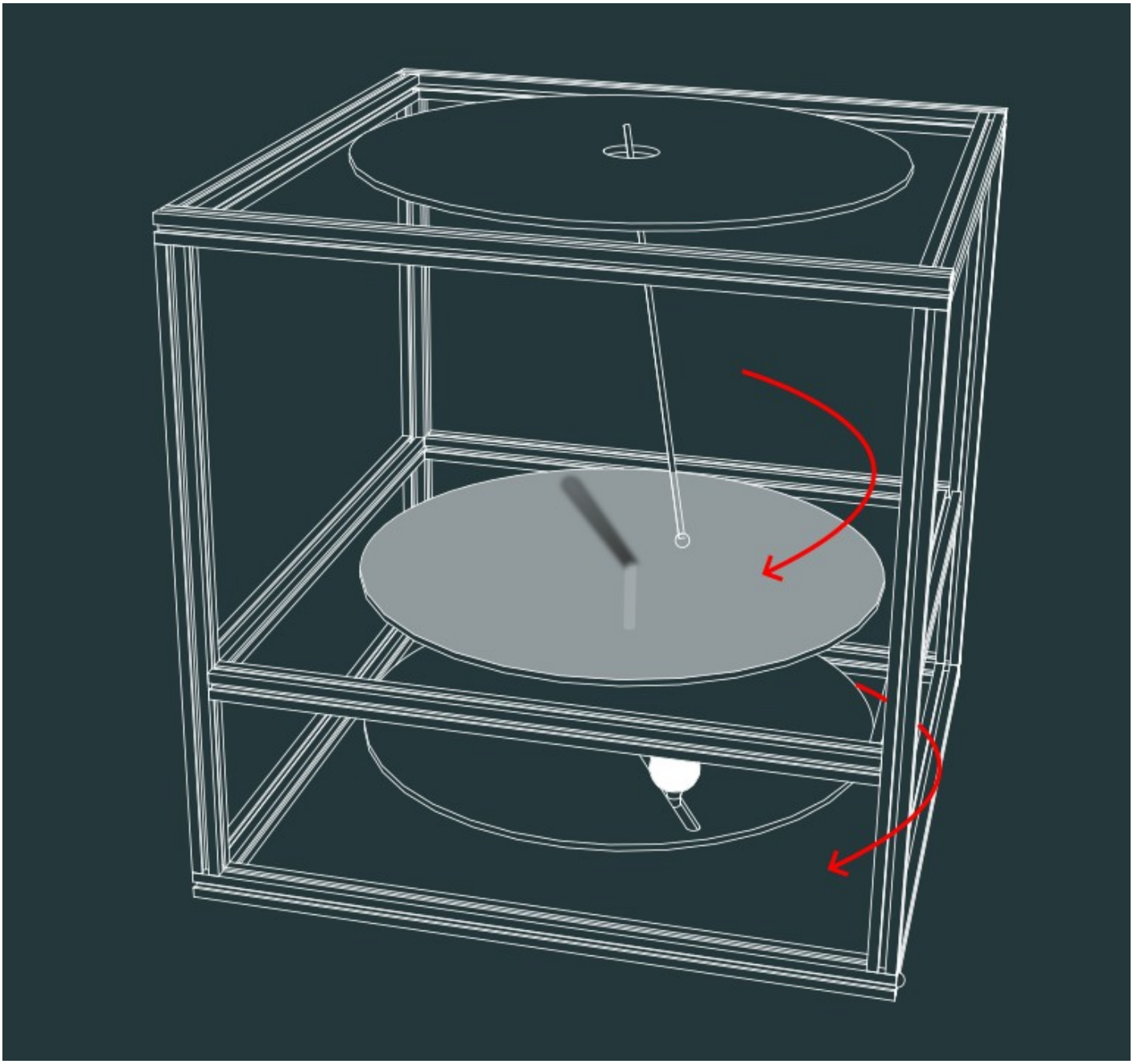
Recherches

Module 2

Pendule, gnomon, mécanique horlogère



Le gnomon initialement au dessus du disque passe en dessous d'une surface translucide.



Description

Ici, l'idée est de jouer avec les oscillations d'un pendule et de la pure mécanique. Le pendule est libre, mais ses mouvements sont captés au sommet par un magnétomètre 3 axes. Ces mouvements sont synchronisés avec une source lumineuse, qui suit l'extrémité du pendule. Entre les deux, un disque translucide sous lequel pointe un gnomon. Vu du dessus, le pendule projette l'ombre d'un objet invisible. Avec ce module, on parle de différents objets relatifs à la mesure du temps au cours de l'histoire. La partie mécanique est sans doute le plus gros défi de tous le projet. Les phénomènes oscillatoires peuvent, d'un certain point de vue, être considérés comme la base de la mesure du temps (pendule horloger, mais aussi phénomène d'oscillations entre deux états énergétiques des atomes de cesium).

Références

Le gnomon *in Wikipedia*
Un gnomon (du lat. gnomon, onis dérivé du grec ancien γνώμων « indicateur, instrument de connaissance ») est un instrument astronomique qui visualise par son ombre les déplacements du Soleil sur la voûte céleste. Sa forme la plus simple est un bâton planté verticalement dans le sol.

Le pendule simple est un objet physique primordial, dont dérive le balancier régulateur des horloges à pendule.

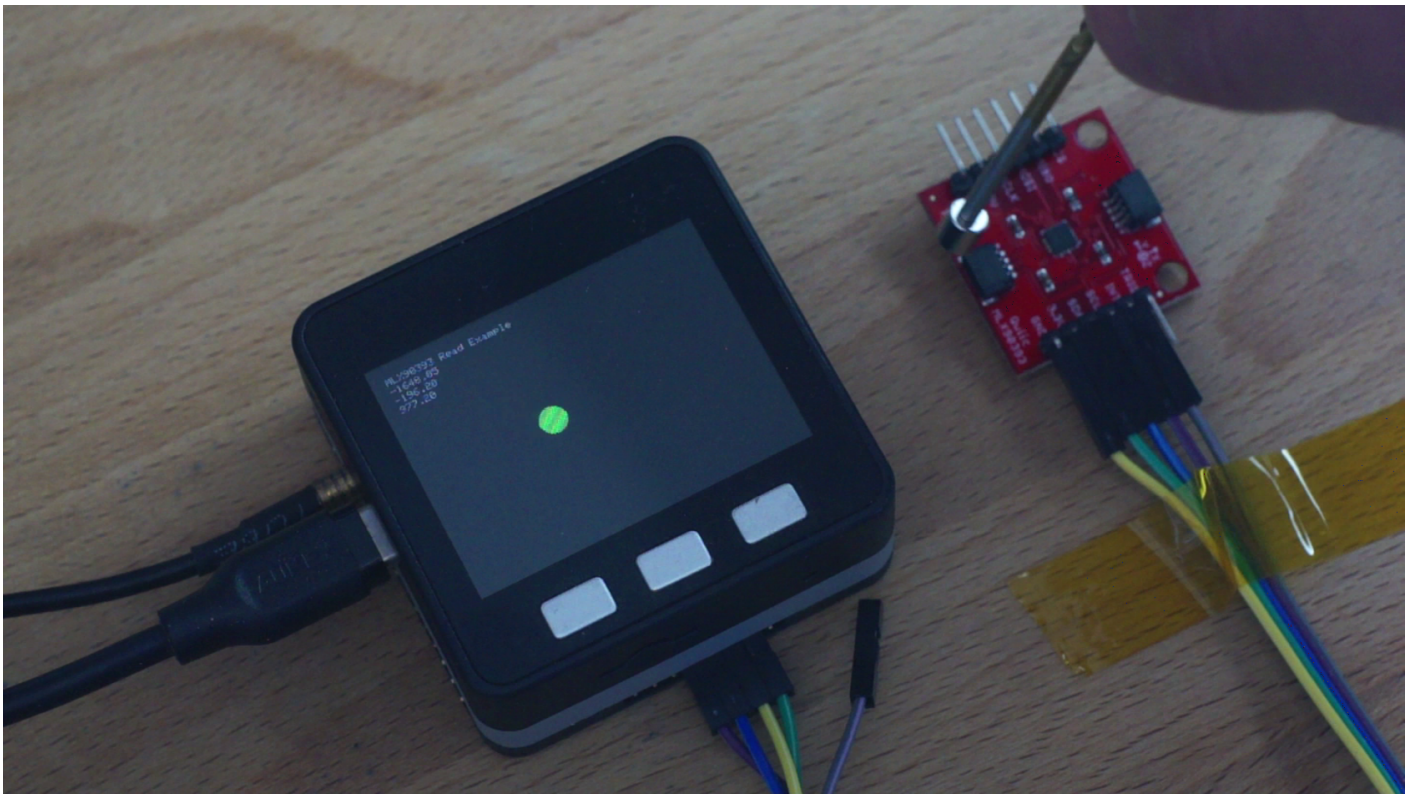
La mécanique horlogère pour créer un movment polaire. Voir livre

Tests

Lecture du mouvement du balancier

Elle sera réalisée grâce à l'utilisation d'un magnétomètre 3 axes MLX90393. Couplé à un aimant fixé en bout d'axe, il permettra de transcrire les mouvements du pendule, et de les reporter à la mécanique horlogère.

MLX90393 - Magnétomètre 3 axes



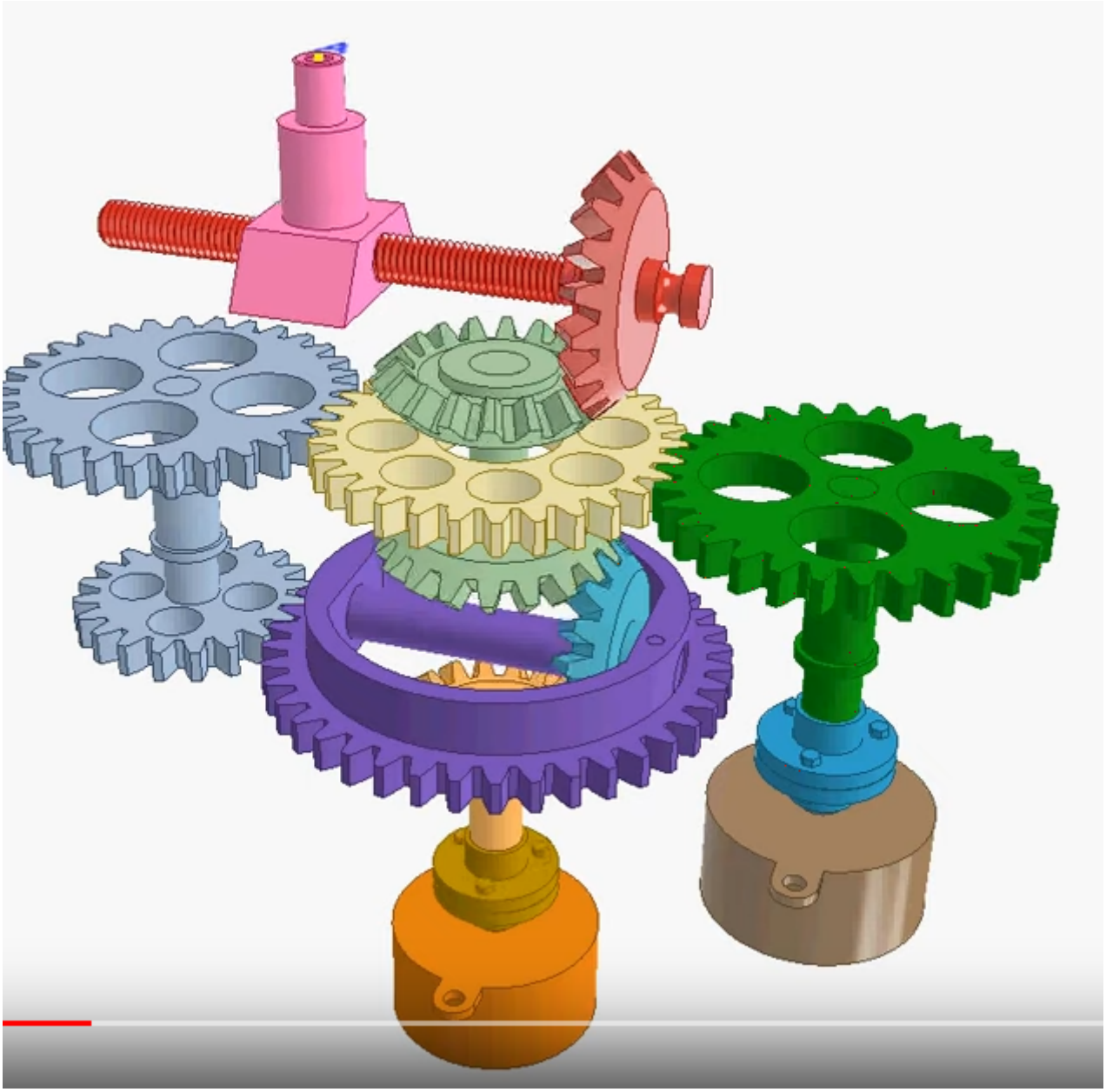
Mécanique horlogère

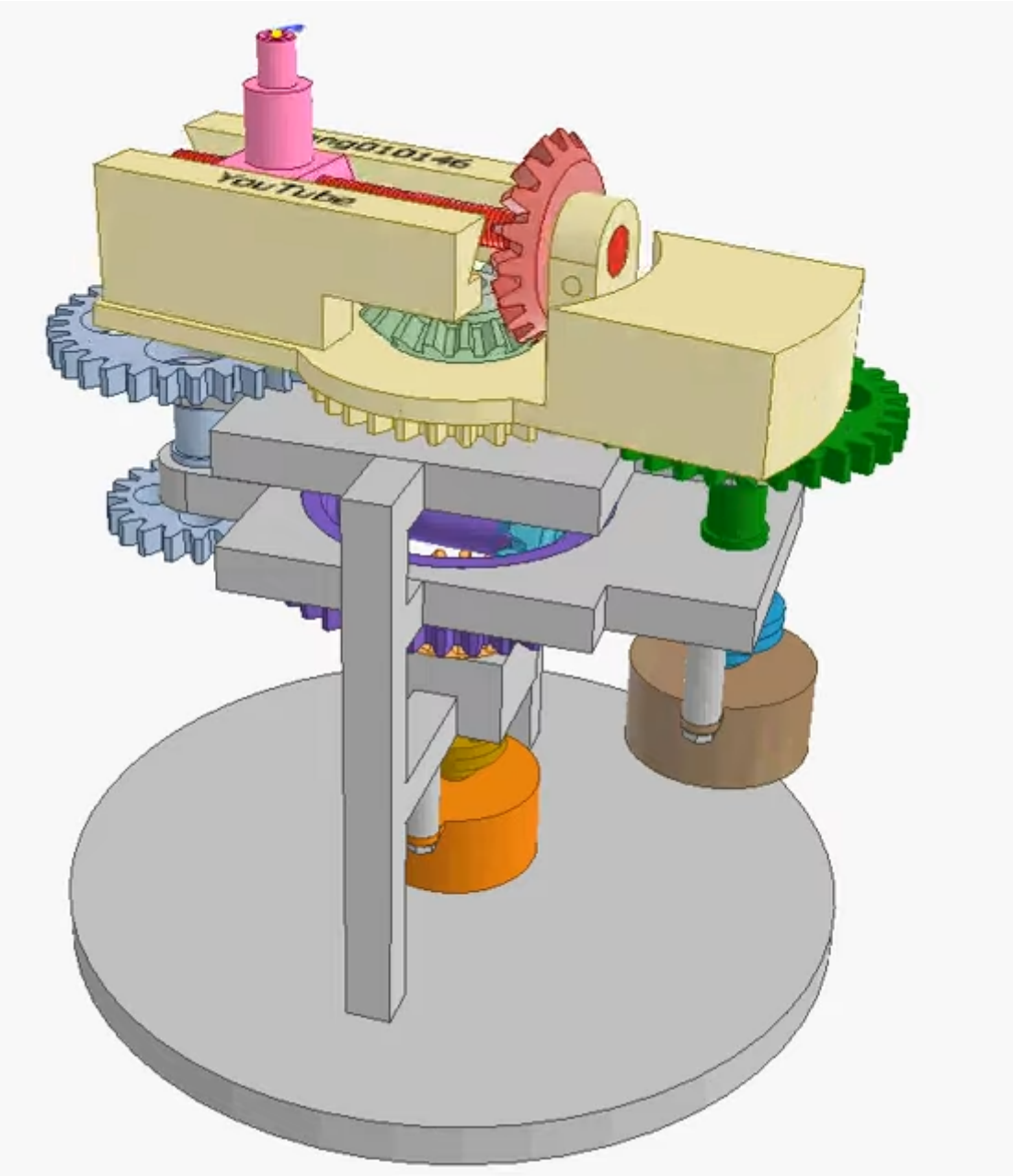
Recherche de mécanismes de mouvements polaires

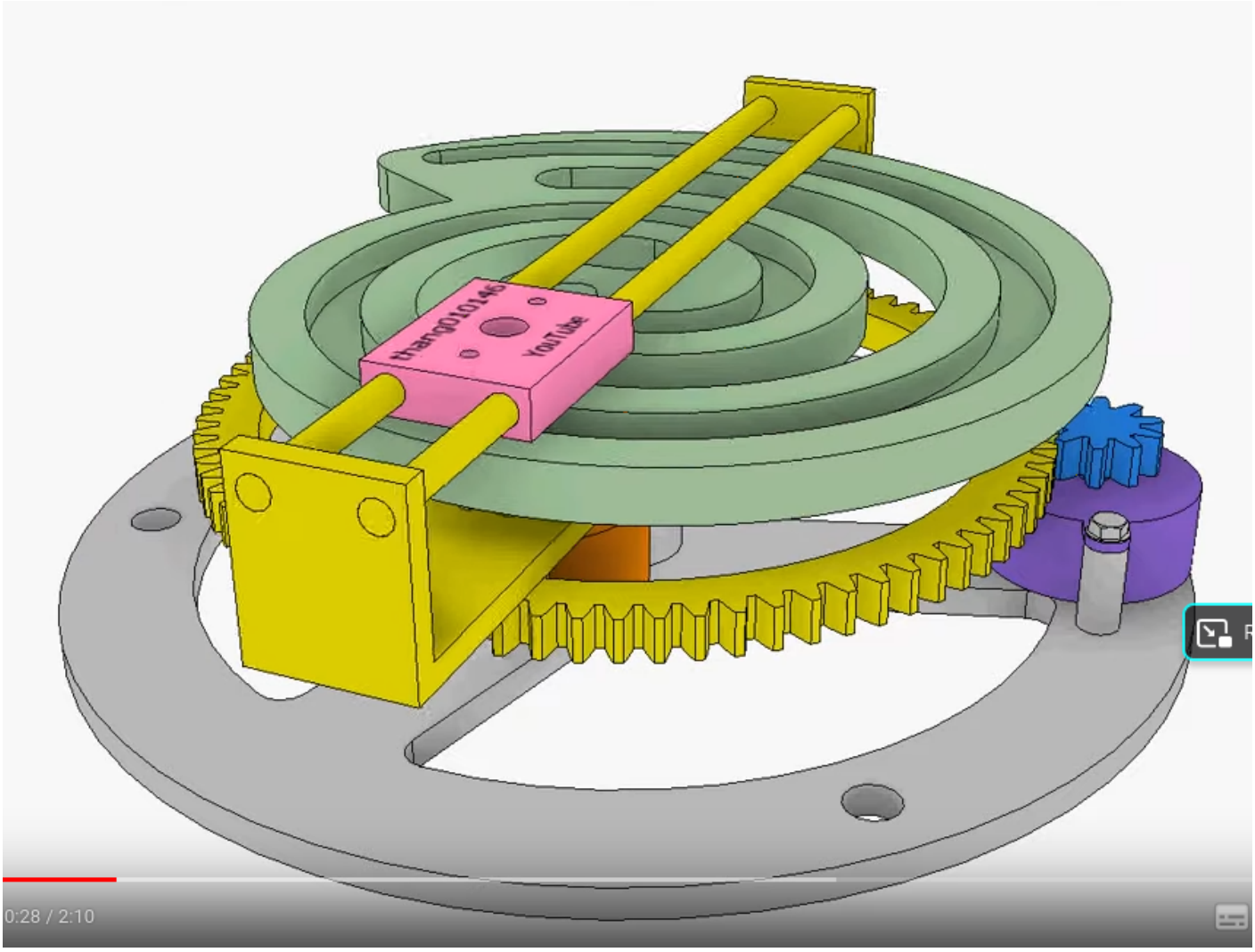
Controlling the polar coordinates of an object 1

Controlling the polar coordinates of an object 2

Controlling the polar coordinates of an object 3




YouTube



Fichiers step dans la barre latérale (by thang010146 on YT)