

Horloge monumentale - Zytglogge

Julien Hadorn

Travail de bachelor 2024

Filière Microtechniques – Orientation ingénierie horlogère

Professeur: Damien Prongue

Expert: François Goetz

Description

La Zytglogge est l'horloge astronomique de la vieille ville de Berne. Située au centre de celle-ci, des milliers de visiteurs du monde entier s'arrêtent pour admirer sa face avant chaque année. Son mouvement a été établi en 1405 et la complexité de son mécanisme est remarquable.

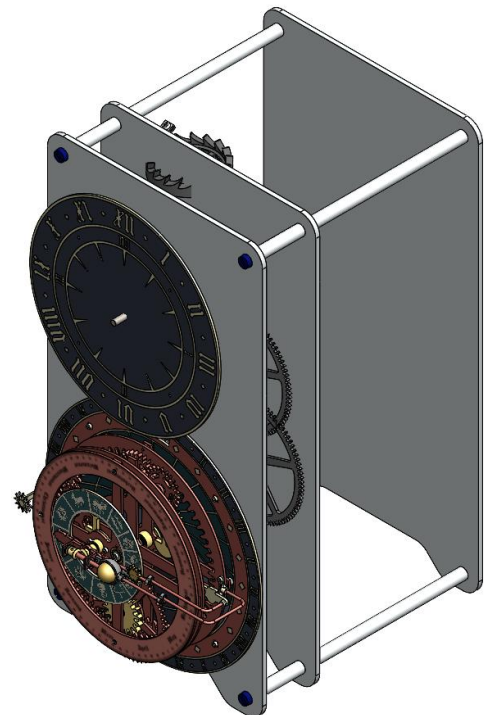
L'objectif de ce Travail de Bachelor est de réaliser une maquette de petite dimension du mécanisme de la Zytglogge. Celui-ci reprend les fonctionnalités de l'horloge de la ville de Berne



Résultats

Au terme de ce travail, la maquette de l'horloge est partiellement terminée. La conception de l'astrolabe est finalisée ainsi que les mises en plan relatives à ce dernier. Quelques pièces ont déjà été produites à l'attention du prototype de l'astrolabe devant être présenté pendant la soutenance du Travail de Bachelor.

Par souci du détail l'entièreté de l'esthétisme de l'horloge de Berne a été étudié tel que les polices d'écriture, les couleurs, les proportions ainsi que le style des dessins afin de reproduire une maquette fidèle à l'originale.



Déroulement

- 1) Etudier le fonctionnement du mécanisme de la Zytglogge
- 2) Etablir une structure de conception adaptée à la maquette
- 3) Réaliser la conception de la maquette de l'horloge de Berne
- 4) Etudier et dimensionner les éléments critiques du mécanisme
- 5) Réaliser les mises en plan des pièces de l'astrolabe
- 6) Production et commande de matériel destiné à la construction de l'astrolabe
- 7) Assemblage du prototype de l'astrolabe

Discussion : Conclusions et perspectives

La suite du projet consistera à reprendre la conception réalisée lors de ce Travail de Bachelor. Les modules d'échappement, mouvement, sonnerie des heures et des quarts d'heure seront à faire entièrement. Il est important de garder à l'idée que la maquette doit rester fidèle à l'horloge originale tout en s'adaptant aux techniques de fabrications modernes tels que la découpe au jet d'eau ou encore l'impression 3d.