

Pompes pour Pleco

Candidat Andreas Lazzarotto-Pinösch

Professeur Vassili Tikhomirov

Expert Christian Degrigny

Description

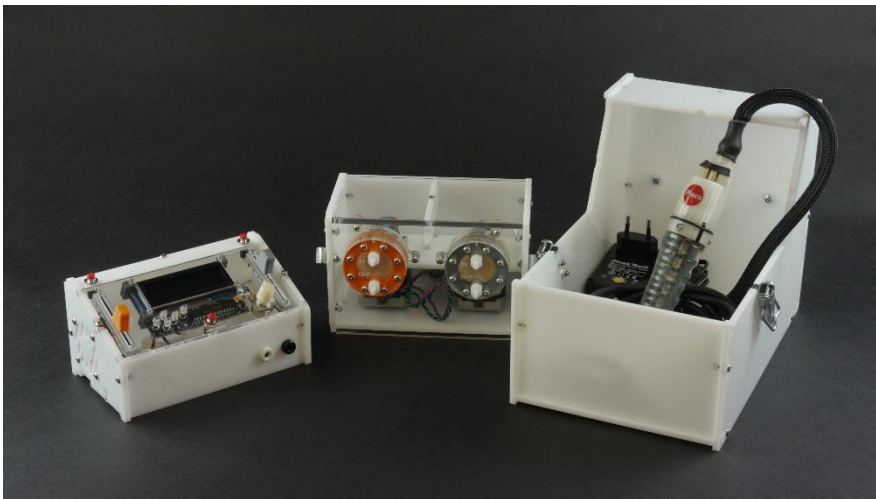
Le sujet de mon projet de Bachelor est la conception de pompes, accessoires indispensables au fonctionnement du Pleco. Le Pleco est un nouveau pinceau électrolytique permettant le nettoyage d'objets patrimoniaux en argent terni ou la stabilisation d'objets en plomb sujets à des phénomènes de corrosion active. L'innovation vient du renouvellement continu de l'électrolyte via un système de pompage. Ce pinceau a été développé en collaboration entre la HE-Arc Ingénierie et la HE-Arc Conservation-Restauration. Il est entièrement fabricable dans un FabLab. De plus, le Pleco est mis à disposition du public sous licence Open Source, afin que la communauté mondiale des professionnels de la conservation-restauration puisse en bénéficier tout en ayant la possibilité de l'améliorer. Mon projet entre dans cette philosophie et a pour but de mettre à disposition de cette même communauté des pompes Open Source, à prix réduit et fabricables avec les mêmes outils que le Pleco.



Pleco en utilisation sur une pièce en argent oxydée

Déroulement

La conception s'est menée sur deux fronts simultanés : la conception mécanique des pompes d'un côté, et la conception de leur enveloppe et des périphériques de contrôle, particulièrement affectés par le contexte d'utilisation et l'ergonomie d'utilisation. Des observations et des simulations ont été effectuées afin d'adapter au mieux les pompes à leur utilisation finale et à leur contexte de fabrication.



Boîtier de commande, pompes et capot

Résultats

Un prototype final a été livré au mandant. Les pompes et leur contrôleur sont deux entités indépendantes facilitant la disposition sur le plan de travail. Un capot permet de protéger les pompes, de les transporter et de ranger le Pleco et différents accessoires.

Perspectives

Afin de clôturer ce projet, il reste encore à rédiger une notice de montage détaillée, à compléter et répertorier les sources et à publier le tout sous licence CERN, afin de les mettre à la disposition de tous. Le mandant compte à terme remplacer toutes ses pompes par cette version Open Source, et fournir des kits aux futurs possesseurs de Plecos.