

Organettissimo

résumé

Klara Demarle

Nathan Semenoff

El-Hamid Ghout

Nicolas Berlemont

Elèves de première générale du lycée Van der Meersch, Roubaix

Encadrés par

Sophie Gronlier, enseignante de physique-chimie

Suivis par

Pierre Chainais, enseignant-chercheur à l'école Centrale de Lille

Vous Voulez jouer d'un instrument ? Réparer facilement cet instrument ?

Ne cherchez plus ! 4 élèves en première au lycée Van der Meersch de Roubaix ont la solution pour vous !

Un Organettissimo.

Un organettissimo c'est quoi ? C'est l'orgue le plus petit qui existe.

Comment l'obtenir ? Simple, il faut imprimer les différentes pièces avec une imprimante 3D et les assembler. Il est possible de se limiter à imprimer uniquement les notes utiles en choisissant les dimensions des paramètres en fonction de la fréquence.

Et pour le réparer ? Tout simplement réimprimer les pièces détériorées.

Nous avons donc conçu cet instrument dont nous allons vous présenter la conception, les premières optimisations effectuées en isolant et étudiant certains paramètres physiques comme la longueur des tuyaux, la hauteur de bouche, la forme de la lumière.

Nous avons conscience qu'il y a encore pleins d'autres paramètres à étudier, optimiser, pouvant donner lieu à des versions améliorées de l'organettissimo. Notre étude pourrait être sans fin et nous proposons donc de présenter un premier aboutissement qui est sujet à d'autres optimisations pour la finale nationale.

