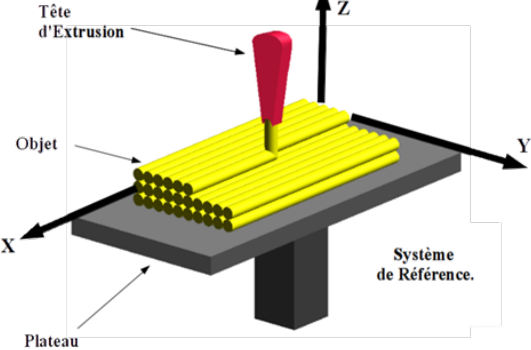
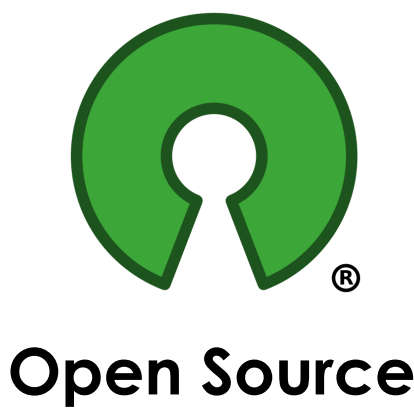


Protocole d'experimentation standard pour la fabrication additive Open Source

Fabio A. Cruz Sanchez, doctorant
Hakim Boudaoud, co-encadrant
Mauricio Camargo, Directeur.

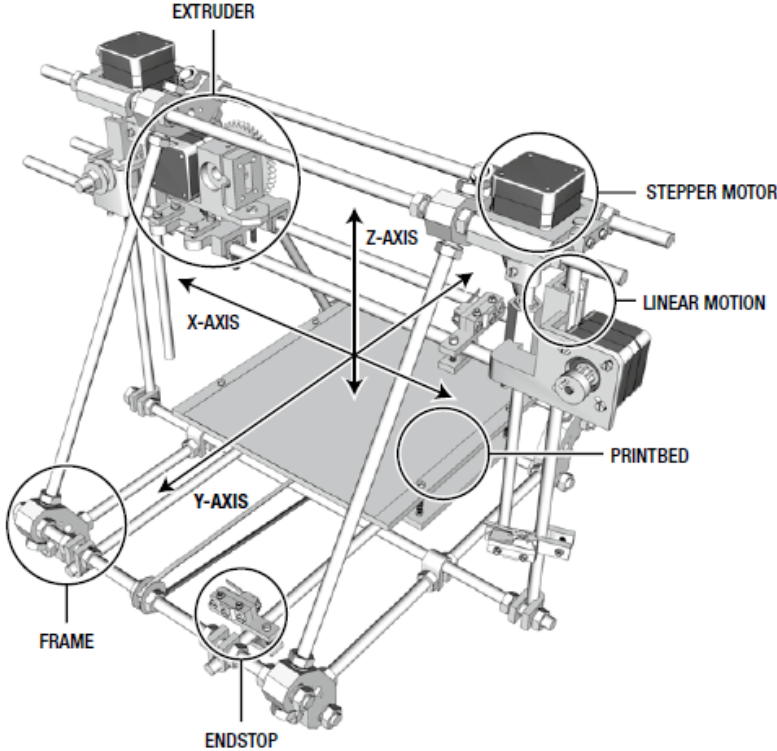
Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs -ERPI-

1. Problématique



Fabrication Additive

Project **Replicating Rapid-Prototyper RepRap**



Machine cinématique assistée par ordinateur, **auto-répliquante** et **fabricable soi même**



Democratisation de la l'impression 3D
Customisation à coût accessible
Production variée avec une seule technologie
Optimisation de matière première utilisée.
Pas de corrélation entre la complexité d'un objet et son coût.
Production à la demande
Raccourcissement de la chaîne de production

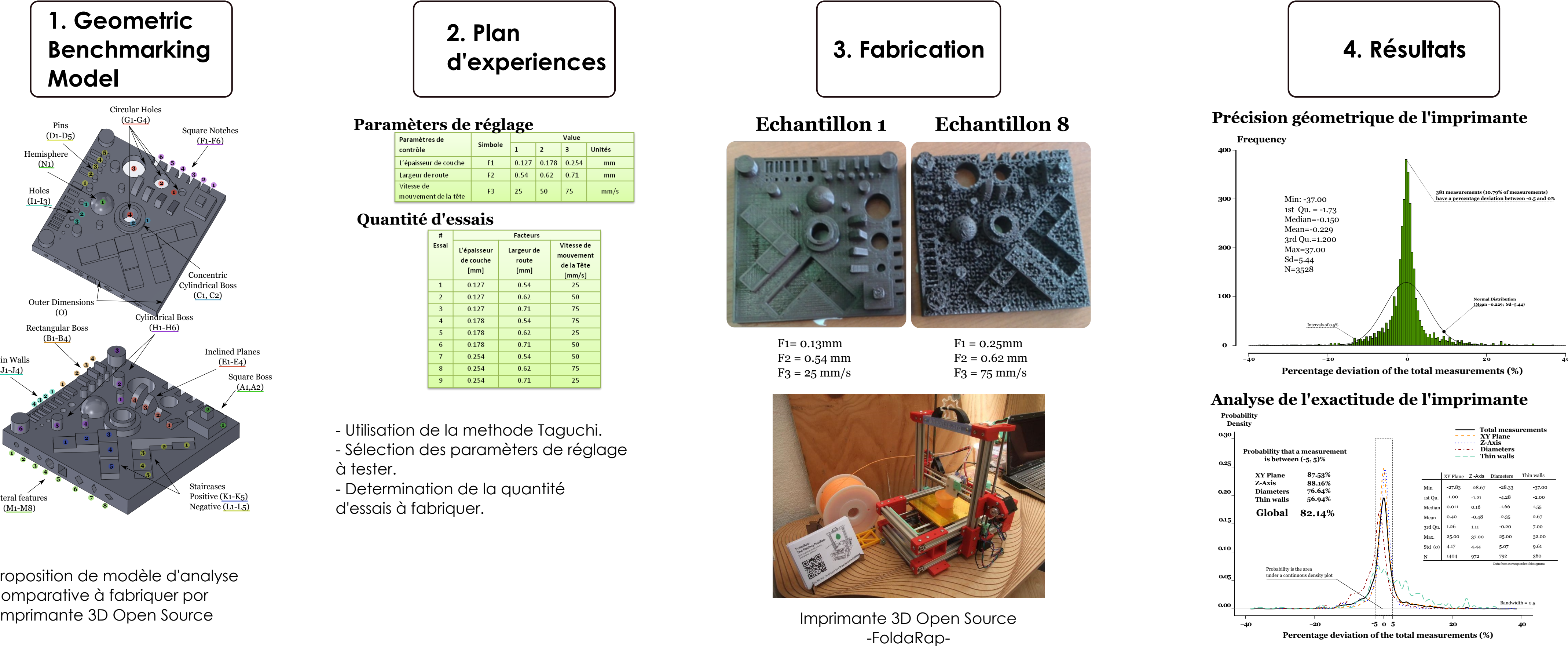


- 600 machines approx. en moins de 5 ans.
- Comment garantir la qualité du produit fini?
- Comment établir un standard de performance entre les imprimantes?

Comment caractériser les **paramètres de réglage** des machines de fabrication additive Open Source en fonction des **paramètres de performance des produits**?

Comment établir une **comparaison quantitative des imprimantes Open Source** pour une application en particulier?

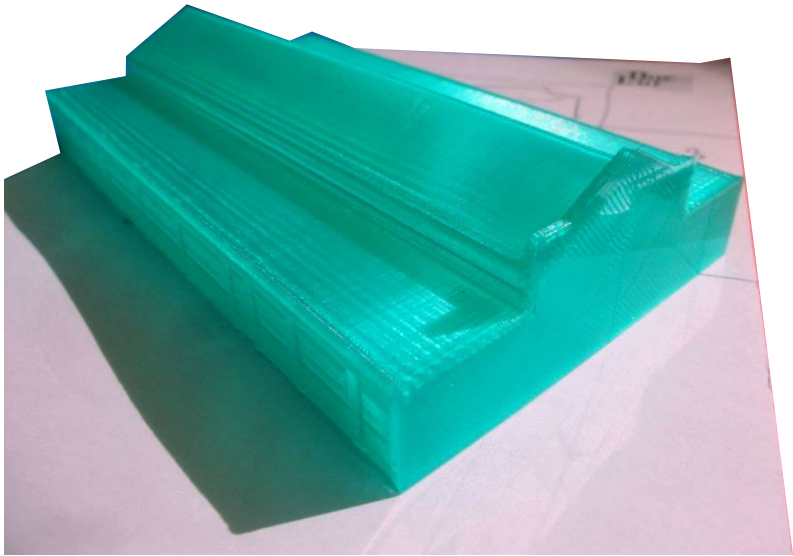
2. Résultats: Proposition d'une méthodologie pour l'evaluation d'un machine imprimante 3D du point de vue de la précision dimensionnelle.



Cette méthodologie permet d'évaluer la performance géométrique d'une imprimante Open Source. À partir de cette évaluation, une comparaison quantitative entre imprimantes est établie.

3. Apport du Lorraine Fab Living Lab® dans cette recherche

L'expérimentation de cette recherche a eu lieu au espace de Lorraine Fab Living Lab® en utilisant des imprimantes open source 3D disponibles.



Plus info...

Cruz F., Boudaouh H, Muller L. Camargo M.
Towards a Standard Experimental Protocol for Open Source Additive Manufacturing. Virtual and Physical Prototyping (2014) (In press)