

Dérailleur Simplex Prestige

- **Nom du projet:** Galet de dérailleur Simplex
- **Coordonnées** Duval Louis, 12-13 205 Laboratoire Kastler-Brossel/ INSP louis.duval [at] lkb.upmc.fr
- **Introduction** 13/07/2023
- **Matériaux / Outils / Machines** Imprimante 3D
- **Remerciement:** Je tenais à remercier Simon Lanis pour m'avoir totalement encadré durant ce projet, pour me former sur l'utilisation de l'imprimante 3D

J'ai acheté un vieux vélo Peugeot, sur le bon coin. Ce sont des vélos accessibles de bonne qualité qui permettent l'accès à un vélo de route sans se ruiner avec une mécanique simple.



Il s'agit d'un PR 10, d'après les décalcomanies, il s'agit d'une édition de 1978!



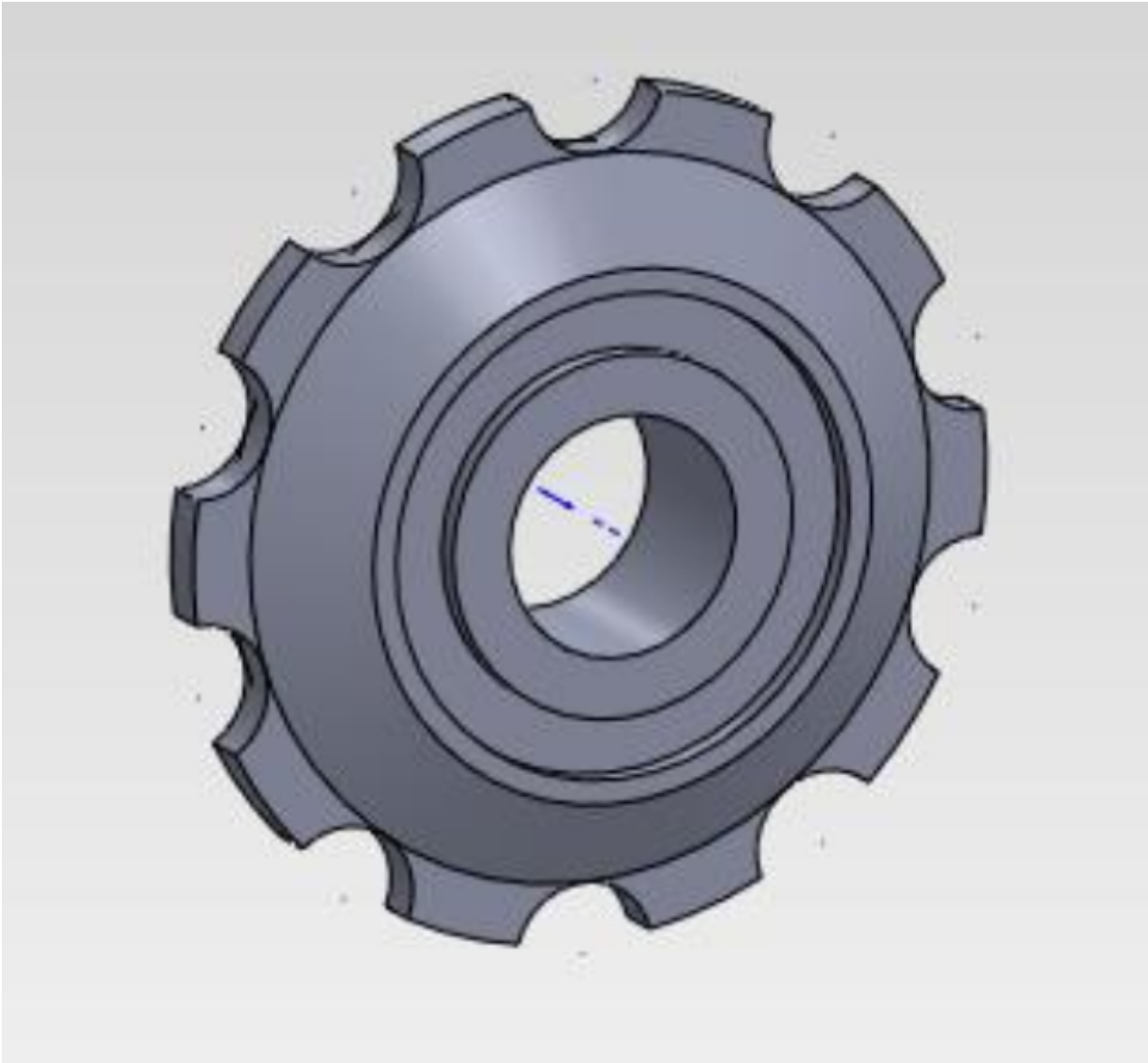
Illustration du dérailleur

En allant à Jussieu, un ressort s'est cassé ce qui a endommagé mes galets de dérailleurs. De nombreuses personnes en ligne ont rencontré le même problème, et proposaient de les remplacer grâce à une simple impression 3D.

J'ai trouvé en ligne des détails sur ce blog:

<http://technologiecmr.blogspot.com/p/fabriquer-des-galets-de-derailleur-avec.html>

Il donne les détails du galet du dérailleur étape par étape



j'ai également trouvé un site où les gens partagent des fichiers 3D, j'ai trouvé un fichier où le galet était déjà dessiné:

<https://cults3d.com/fr/mod%C3%A8le-3d/divers/simplex-derailleur-gear>

Il est accessible gratuitement, distribuable de manière non commerciale.

Le fichier est accessible en attachement à ce wiki

Je souhaiterais imprimer ce fichier pour le tester, et éventuellement l'améliorer à l'avenir.

Dans l'idéal je souhaiterais que le matériau soit durable dans le temps, car racheté une pièce en plastique datant des années 80 ne garantie en rien qu'il durera longtemps.

Dans l'idéal, à l'avenir, j'aimerais également pouvoir refaire les ressorts de torsions.

Malheureusement, dans l'industrie, il est impossible de trouver facilement un ressort se rapprochant sans devoir le retravailler. Il sera sûrement l'objet d'un futur projet.

- **Journal de bord** Je vais essayer de donner mon avis sur les différents matériaux utilisés

19/07/2023

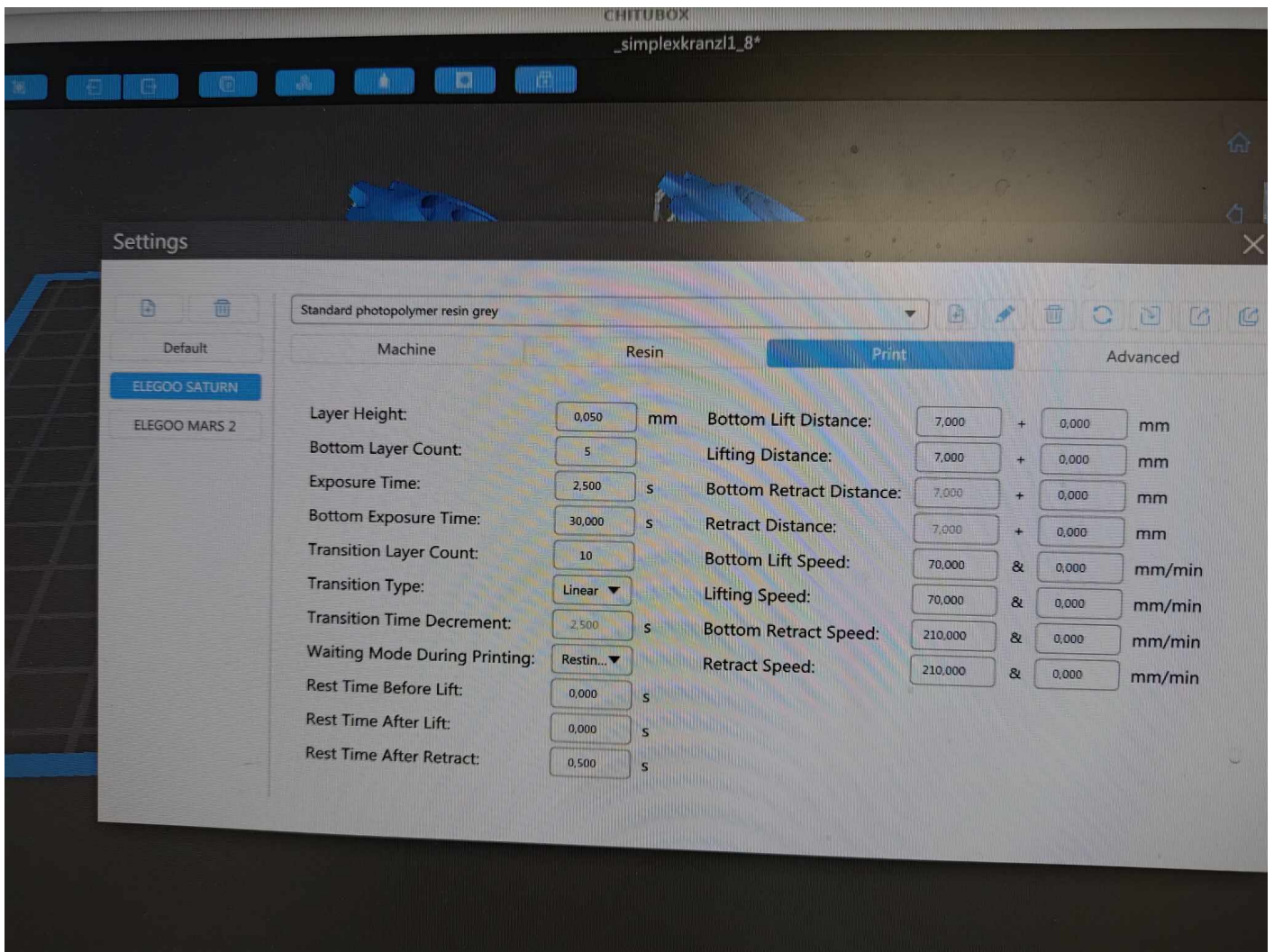
Une impression résine standard grise a été lancée, pour 4 galets. Il y a besoin de 22ml de résine, soit environ 90cts de résine.

Le fichier slicé est trop gros pour être sur le wiki mais peut être donné à la demande. Les pièces ont été décalées de 30° et quelques cm pour pouvoir avoir une impression optimale. Il est disponible sur ce lien:

<https://dropsu.sorbonne-universite.fr/s/cR3TcpD2riimcZT>

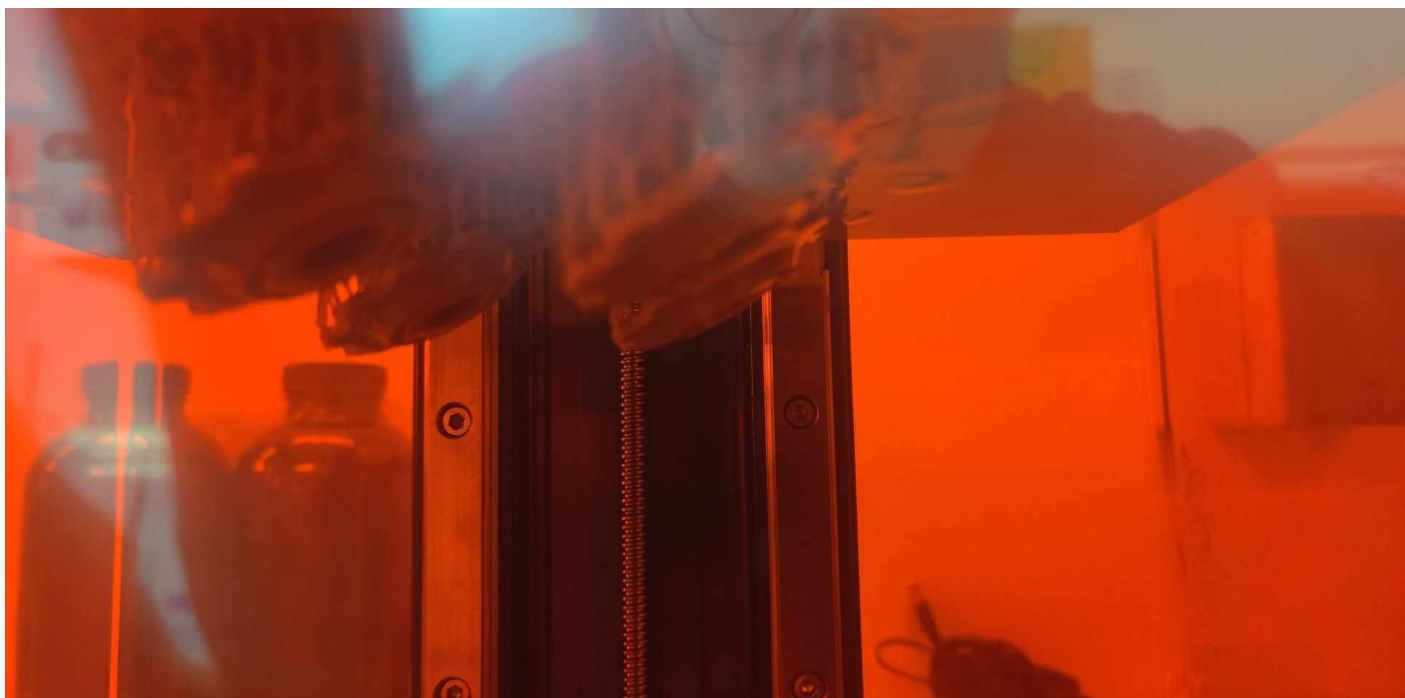
Je ne sais pas combien de temps il sera actif...

Les paramètres utilisés ont été les suivants:



Il s'agit des paramètres mis par défaut pour la machine.

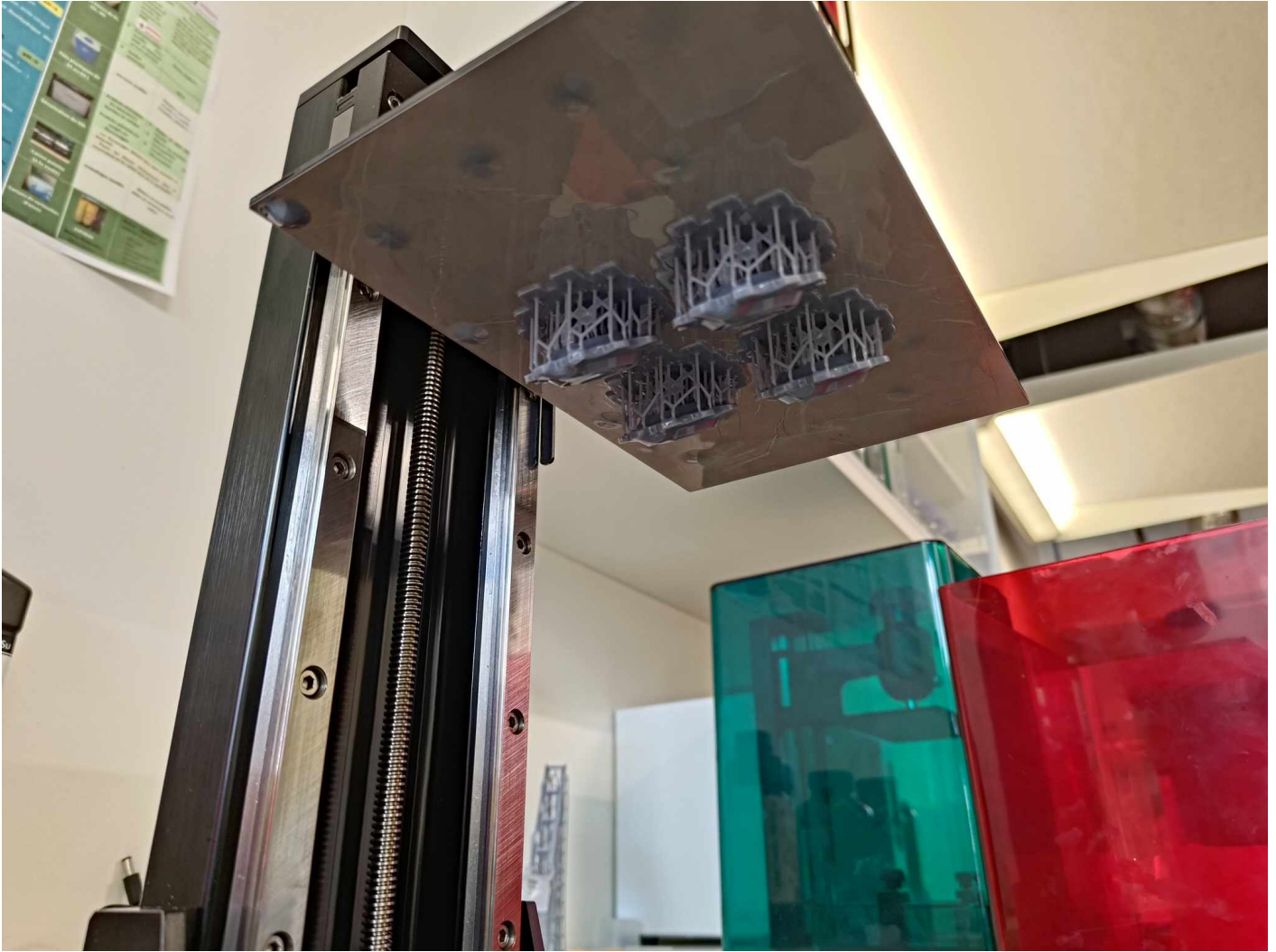
Au bout d'1h45 d'impression les pièces sont finies:



Reste l'étape du durcissement...

20/07/2020:

Les pièces ont été retirées, le tout a l'air bien solide. L'impression a l'air d'être un succès.



Les pièces ont été retirées à l'aide d'une spatule métallique, puis passées dans un bain d'isopropanol.

Elles ont été ensuite mise 1h dans le générateur d'UV. Résultat final demain!

21/07/2020:



La pièce centrale du mécanisme ne rentre pas dans la pièce et la résine est bien dure, ce qui ne permet pas de faire rentrer la pièce grâce à l'élasticité du mécanisme. J'ai essayé de limer l'intérieur pour gagner le dixième de mm qui manquait mais ce fut un échec.

Les dents se sont également cassées parce que le galet n'a pas tournée.

Clairement, le problème de la résine est qu'il est trop dur et cassant pour cet usage. En l'occurrence, il adhère trop à la pièce centrale qui l'empêche de tourner correctement. Je suis curieux de savoir ce que ça donnerait si l'on ajoute 1/10ème de mm au trou central. Je suis également curieux de savoir ce que ça donnerait sur une pièce en métal.

Revision #8

Created 13 July 2023 08:11:52 by Duval Louis

Updated 30 September 2024 20:19:10 by Duval Louis