

Sifflet à bille

BRADSHAW Raphaël

M1 Management de l'Innovation - FSI SU

raphael.bradshaw@etu.sorbonne-universite.fr

Contexte :

Dans le cadre de l'UE "Processus d'Innovation", nous nous initions au prototypage en vue d'imaginer et concevoir le prototype de notre bien ou service innovant lié à notre PPE (Projet Pédagogique Encadré) qui est au cœur de notre parcours en Management de l'Innovation.

Objectif :

Modéliser sur OpenSCAD un objet 3D technique qui renfermerai en lui un second objet qu'on aurait inséré au cours de l'impression avec une imprimante Prusa MK4S.

SIFFLET

Idée :

J'ai tout de suite pensé à un sifflet renfermant une bille, car la bille est sensé être mobile à l'intérieur, et en plus le bruit du sifflet est le témoin idéal de la réussite de cette impression 3D... si la cavité n'est pas assez grande, si la bille est trop volumineuse, si la fente est trop étroite, nous n'aurons probablement pas un sifflet fonctionnel.

Code :

```
$fn = 50;

// PARAMÈTRES

hauteur = 25;
diam_ext = 30;
epaisseur = 1;

fente_largeur = 8;

difference() {

  // Cylindre extérieur
  cylinder(h = hauteur, d = diam_ext);

  // Cylindre intérieur (creux)
  translate([0, 0, 2])
    cylinder(
      h = hauteur-4,
      d = diam_ext-2 * epaisseur
    );

  // Fente verticale sur le côté
  translate([
    -fente_largeur / 0.8,
    diam_ext / 2.4 - epaisseur,
    -4
  ])
  cube([
    fente_largeur,
    epaisseur + 6,
    hauteur + 6
  ]);

  translate ([-36,10,1]) cube ([30,4,23]);
```

```

}

translate ([60,0,5]) sphere (r=5);

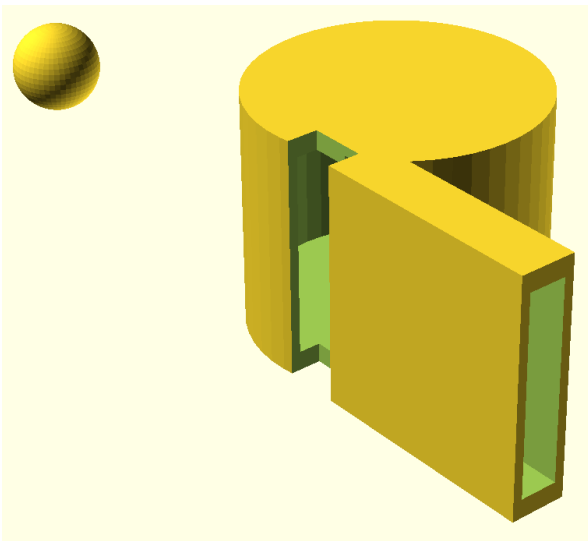
difference() {
translate ([-33,9,0]) cube ([25,6,25]);

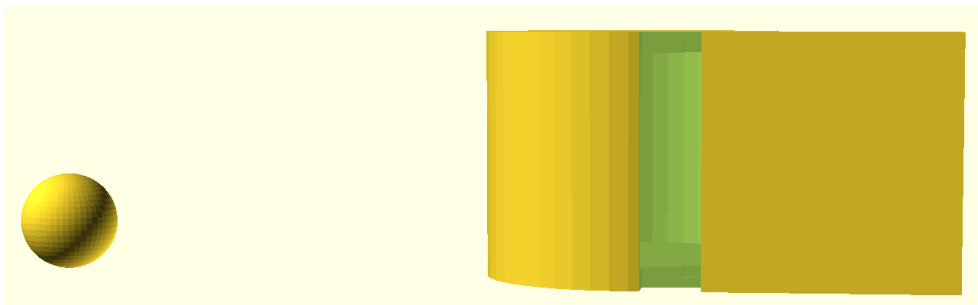
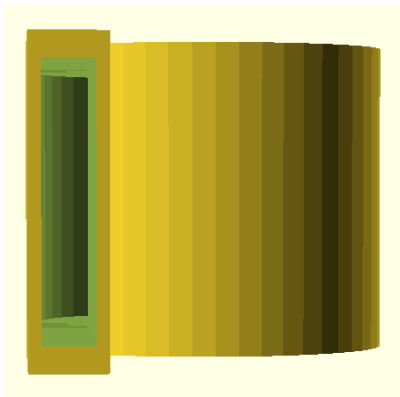
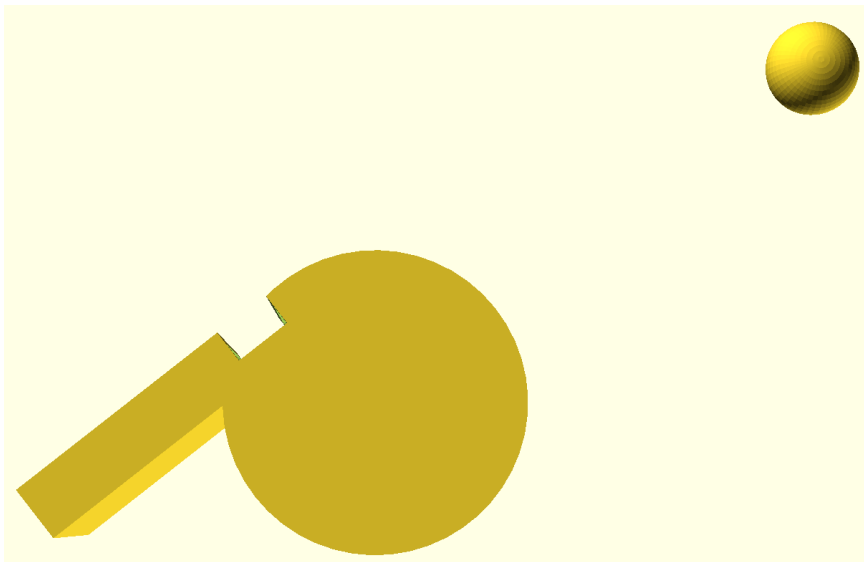
// Cylindre intérieur (creux)
translate([0, 0, 2])
  cylinder(
    h = hauteur - 4,
    d = diam_ext - 2 * epaisseur
  );

translate ([-36,10,2]) cube ([30,4,21]);
}

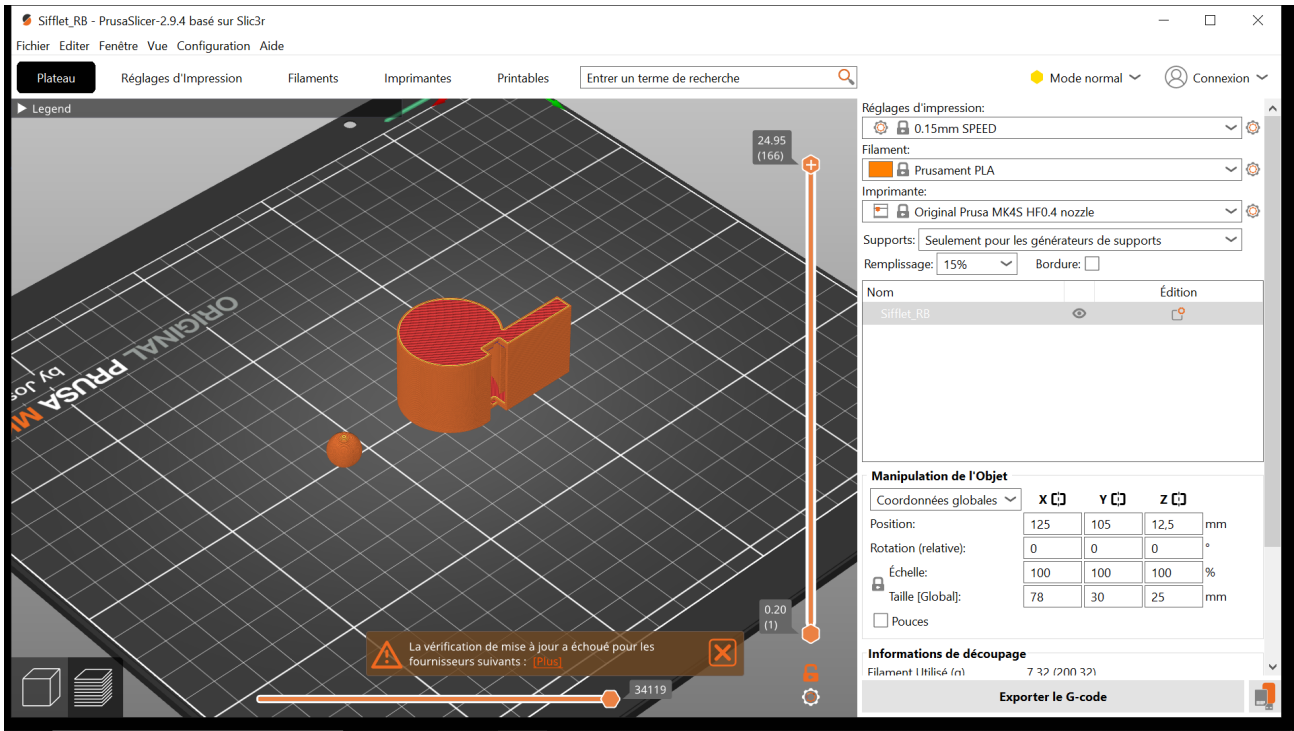
```

Visualisation :

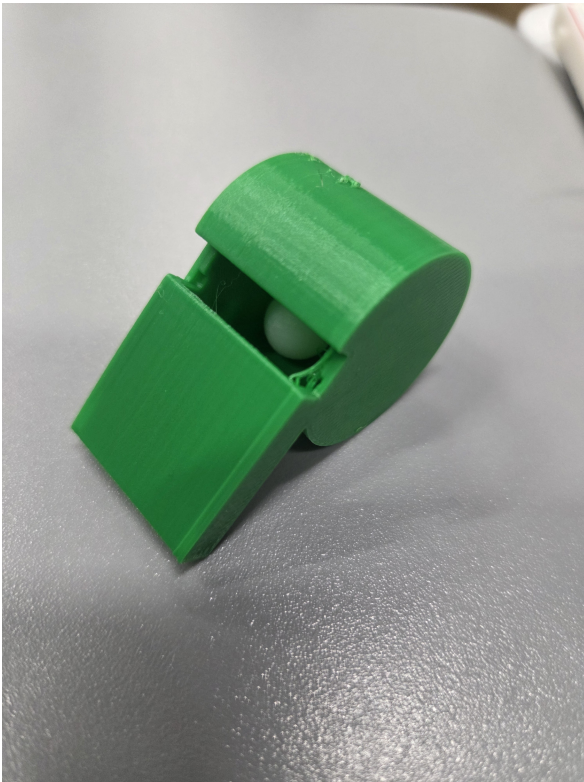


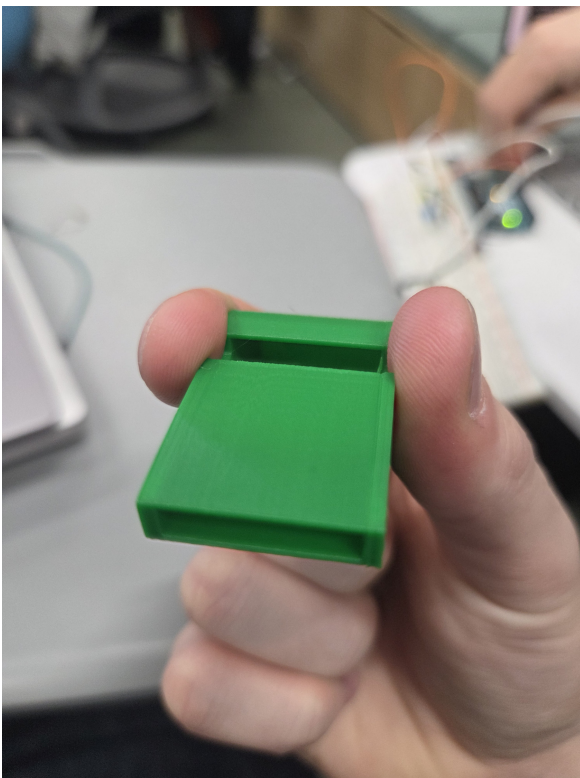
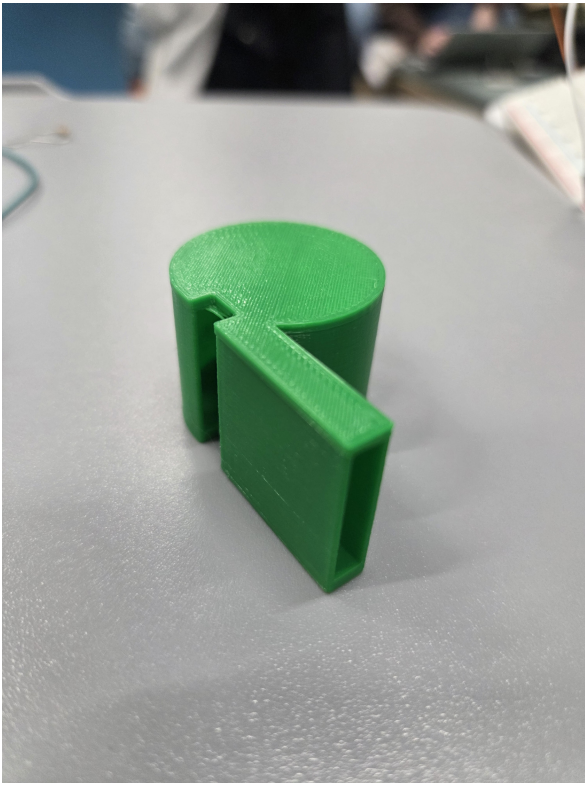


Paramètres sur PrusaSlicer :



Résultat :





Le sifflet fonctionne !! (si on le tient comme ci-dessus, en bouchant les bords)

Revision #4

Created 14 January 2026 10:19:19 by Bradshaw Raphael

Updated 16 January 2026 15:28:12 by Bradshaw Raphael