

# Gyroscope New Phyrexia

## Informations

- Milo Reiss Ramdani Medhurst
- [b.rmmedhurst@gmail.com](mailto:b.rmmedhurst@gmail.com)
- CMI Physique
- 21/04/2024

## Contexte

Je suis un grand fan et joueur du jeu de carte Magic: The Gathering depuis mes 8 ans. Mes créatures préférées dans l'univers de ce jeu de cartes sont les phyrexians. Donc en vu de mon UE SXPFL et de ma passion pour l'astrophysique, j'ai décidé de travailler sur un projet 3d qui regroupe ces deux passions.

## Objectif

Créer un gyroscope (non fonctionnel) sous le thème de la New Phyrexia.

## Matériel

- PLA

## Machine utilisée

- Imprimantes Raise3D Pro2

## Réalisation

1. Ouvre OpenScad :
2. Le symbol Phyrexian :
  1. `cylinder(150,0,0)`
    1. Tout d'abord, tu commences par faire un symbole phyrexian. Simple, tu vas créer un cylindre de rayon 4 et de hauteur 150.
    2. Pour faire apparaitre le cercle, tu fais la difference entre un cercle de rayon 50 et un cercle de rayon 45, comme ça tu as ton cercle creux fin. Puis tu le fais tourner de 90 degrés selon z et tu le remonte jusqu'à la moitié de la hauteur du cylindre.

```
difference(){
```

```
rotate([90,0,0])
```

```

    translate([0,75,0])circle(50);

rotate([90,0,0])

    translate([0,75,0])circle(45);

}

```

3. Ok, maintenant tu as ton symbole phyrexian en 2d erigé vers le haut. Mais en effet il y a un tout petit problème. Généralement le symbole fait des “vagues” selon le cylindre (personnellement je préfère quand il n’y a pas de vagues, ça fait plus Elesh Norn) mais ici on va ajouter les vagues. Pour ce faire, nous allons soustraire pleins de petites sphères au cylindre. On va soustraire un cercle de rayon 3.7 déplacer de 4 selon l’axe x. Pour les vagues, nous allons faire cela symétriquement selon l’axe x puis diagonalement symétriquement selon l’axe y, en avançant de 4 en 4. Plus simplement le code pour les sphères va ressembler à

```
1. translate([(-1)^k *4, 0, 4k])sphere(3.7)
```

Pour le cylindre en question, le code final ressemble à ceci:

```

difference(){
cylinder(150, 4, 4);

    translate([4,0,0])sphere(3.7);

translate([-4,0,4])sphere(3.7);

    translate([4,0,8])sphere(3.7);

    translate([-4,0,12])sphere(3.7);

    translate([4,0,16])sphere(3.7);

    translate([-4,0,20])sphere(3.7);

    translate([4,0,24])sphere(3.7);

    translate([-4,0,28])sphere(3.7);

    translate([4,0,32])sphere(3.7);

    translate([-4,0,36])sphere(3.7);

    translate([4,0,40])sphere(3.7);

    translate([-4,0,44])sphere(3.7);

```

```
translate([4,0,48])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,52])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,56])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,60])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,64])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,68])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,72])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,76])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,80])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,84])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,88])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,92])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,96])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,100])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,104])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,108])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,112])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,116])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,120])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,124])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,128])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,132])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,136])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,140])sphere(3.7);
```

```
translate([4,0,144])sphere(3.7);  
  
translate([-4,0,148])sphere(3.7);  
  
translate([4,0,148])sphere(3.7);  
  
}
```

3. Le gyroscope: Pour transformer ce beau symbole phyrexian en gyroscope nous allons copier la figure puis la traduire jusqu'à la moitié de la hauteur du cylindre, et tourner la nouvelle figure de 90 degrés selon l'axe x. Pour ce nous allons ajouter

**`“translate([0,75,75])rotate([90,0,0])”` devant le même code copié collé.**

4. Allez propager la perfection de la New Phyrexia.

---

Revision #1

Created 19 May 2024 11:23:07 by Ouerfili Chaima

Updated 19 May 2024 11:23:08 by Ouerfili Chaima