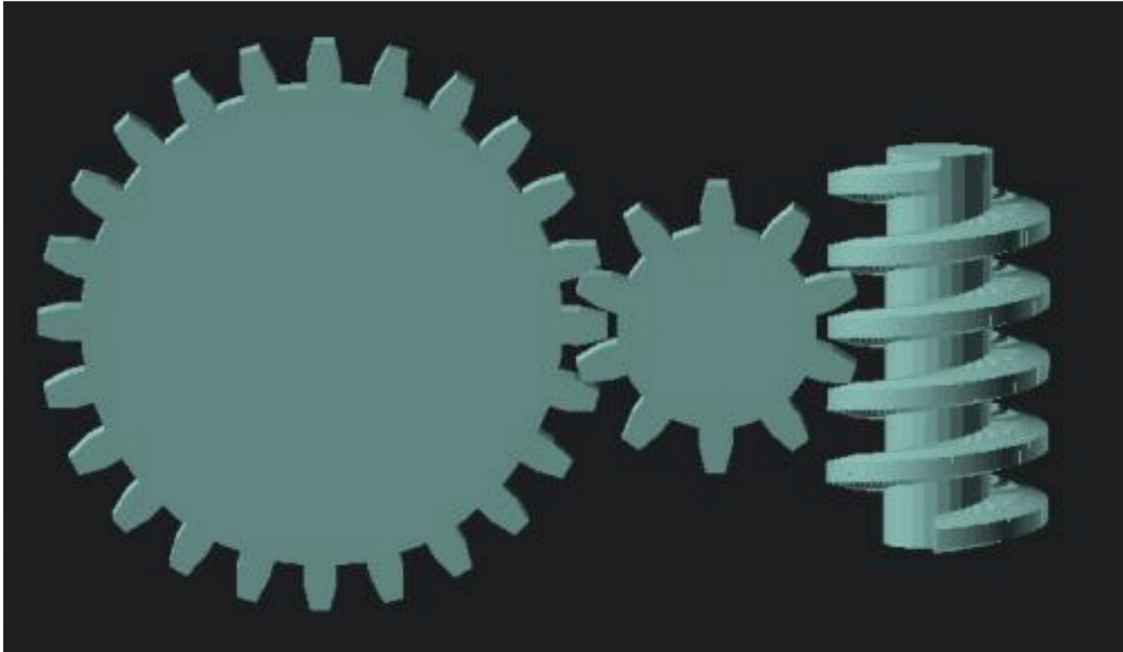


Librairie pour la création d'engrenages

Voici une librairie pour OpenSCAD qui permet la création simple d'engrenages.



- L'image ci-dessus a été générée par le script suivant :

```
include <lib-gear-dh.scad>
include <lib-worm-dh.scad>

// gear(teeth,thickness,scale);
gear(24,8,10);
translate([00,12,00])
gear(10,8,10);

// worm() : same scaling as gears
translate([-6,18.75,00])
rotate([00,90,00])
worm(10);
```

- Puis pour la création de l'engrenage :

```
gear(dents,epais,scale);
```

- **dents** : nombre de dents
- **epais** : épaisseur de l'engrenage
- **scale** : valeur pour changer l'échelle pour adapter l'engrenage à la taille qui convient dans le système où il est inséré.

Quand on change le nombre de dents, le diamètre de l'engrenage change mais la géométrie de dents reste identique, ce qui permet donc de créer des systèmes fonctionnant ensemble.

- Et pour la création de la visse sans fin :

```
worm(scale);
```

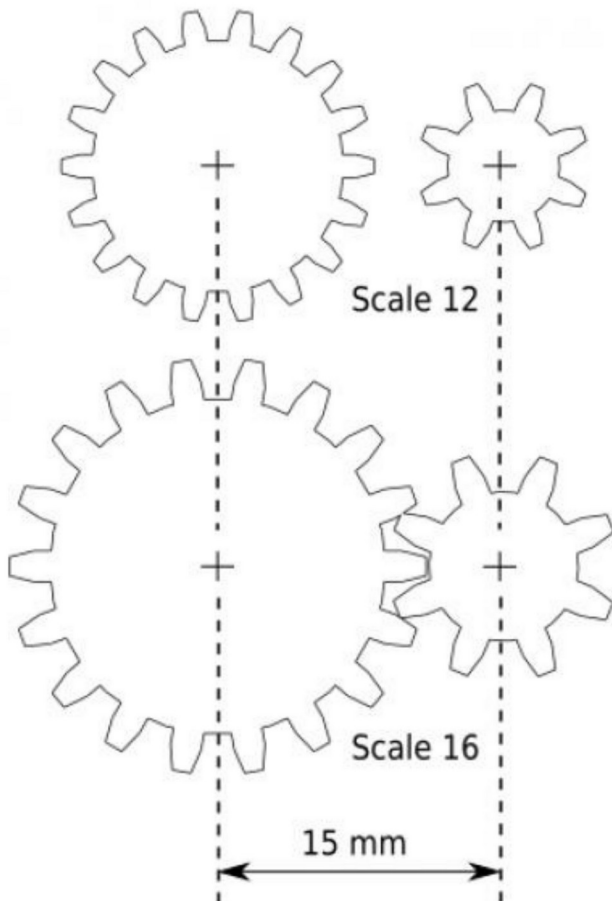
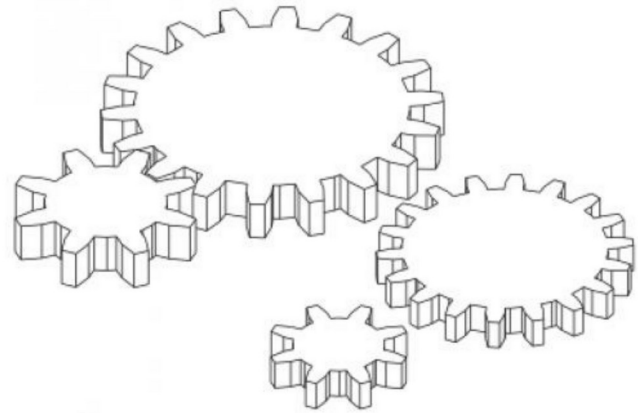
Distance inter axe et calcul du rapport de deux engrenages "A_gear" et "B_gear"

La distance inter-axe voulue (ici dist 15 mm)

Engrenage A_gear = 18 dents

Engrenage B_gear = 8 dents

rapport : $X = 1 / A_gear \times B_gear$
 $1 / 18 \times 8 = 2.25$



```
include <inc/lib-gear-dh.scad>
```

```
A_gear = 18;
```

```
B_gear = 8;
```

```
thk = 8;
```

```
scal = 16; //scale 12 to small
```

```
dist = 15;
```

```
ang = 22;
```

```
gear(A_gear,thk,scal);
```

```
translate([dist,0,0,])
```

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

```
gear(B_gear,thk,scal);
```

Code du « include » script : lib-gear-dh.scad

```
/*  
Public domain GPL licence  
by Dirk Hamm 05/07/2020  
Montbazin - France  
roberto.hamm@sfr.fr  
http://robotix.ah-oui.org  
***/  
gear(  
nb-teeth,  
thikness,  
scale);  
***/  
  
module gr_1(n=0,thk=0){  
  
    r = n*1.5;  
  
    module tooth(){  
        sz = 5;  
        sx = 3;  
        th = thk;  
        of = 5;  
  
        hull(){  
            translate([0,0,th/2])  
            cube([sz,sz,th],center=true);  
            translate([of,0,th/2])  
            cube([sx,sx,th],center=true);}}  
  
        for(i=[0:n]) //n is number of teeth  
            rotate([0,0,i*360/n])  
            translate([r,0,0])  
            tooth();  
  
        cylinder(r=r,h=thk);}  
  
module gear(n=0,thk=0,sc=0){  
    sc = sc*0.0204;  
    scale(sc)  
    gr_1(n=n,thk=thk);}
```

<http://robotix.ah-oui.org/site/main.php?found=200706-basic-gear-lib>

Code du « include » script : lib-worm-dh.scad

```
/*
Public domain GPL licence
by Dirk Hamm 05/07/2020
Montbazin - France
roberto.hamm@sfr.fr
http://robotix.ah-oui.org
*/
worm(
nb-teeth,
thikness,
scale);
*/

module grx(nn=0,thkk=0){

module tootx(){
    sz = 5;
    sx = 3;
    th = thkk-1.8;
    of = 5;
    rotate([90,0,0])
    hull(){
    translate([0,0,th/2])
    cube([sz,sz,th],center=true);
    translate([of,0,th/2])
    cube([sx,sx,th],center=true);}}

    for (n = [1 : 450]){
    rotate([0,0,n*4]){
        translate([10,0,n*0.12])
        tootx();
    }}
    // color("yellow")
    translate([0,0,-2.4])
    cylinder(d=16,h=59);
}

module worm(scl=0){
    nn=5;
    thkk=3;
    scl = scl*0.0204;
    scale(scl)
    grx(nn=nn,thkk=thkk);}
```