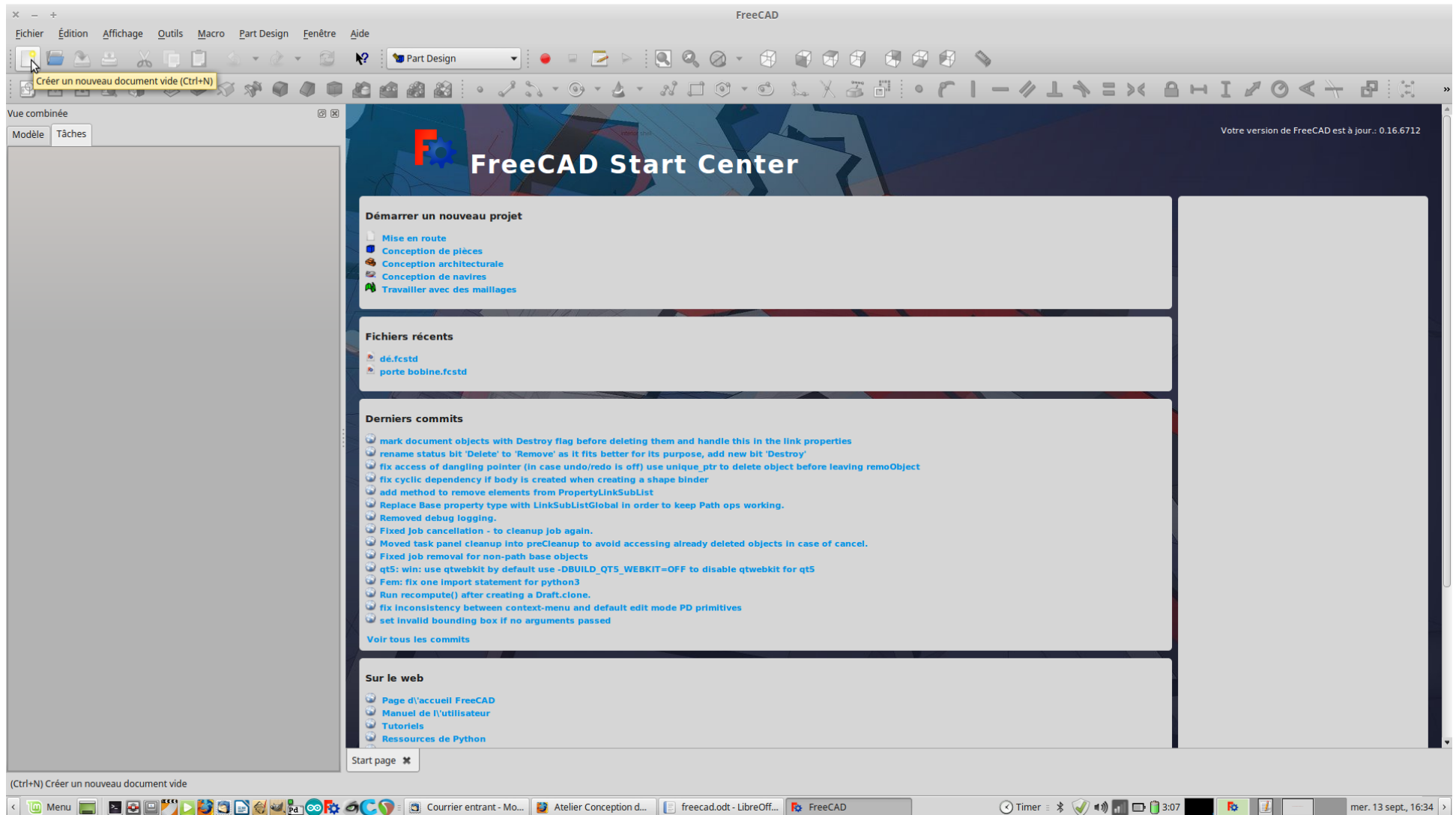
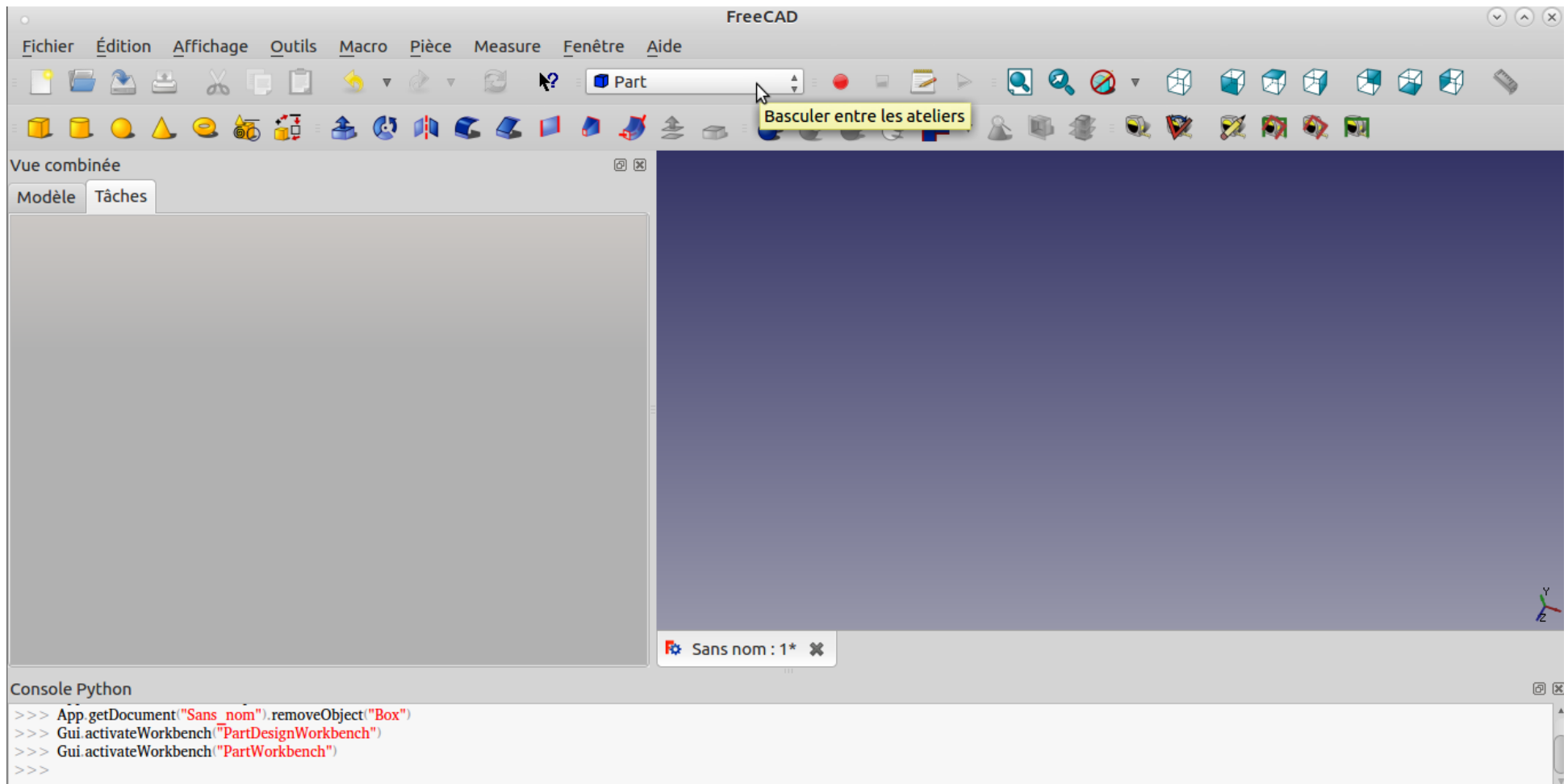


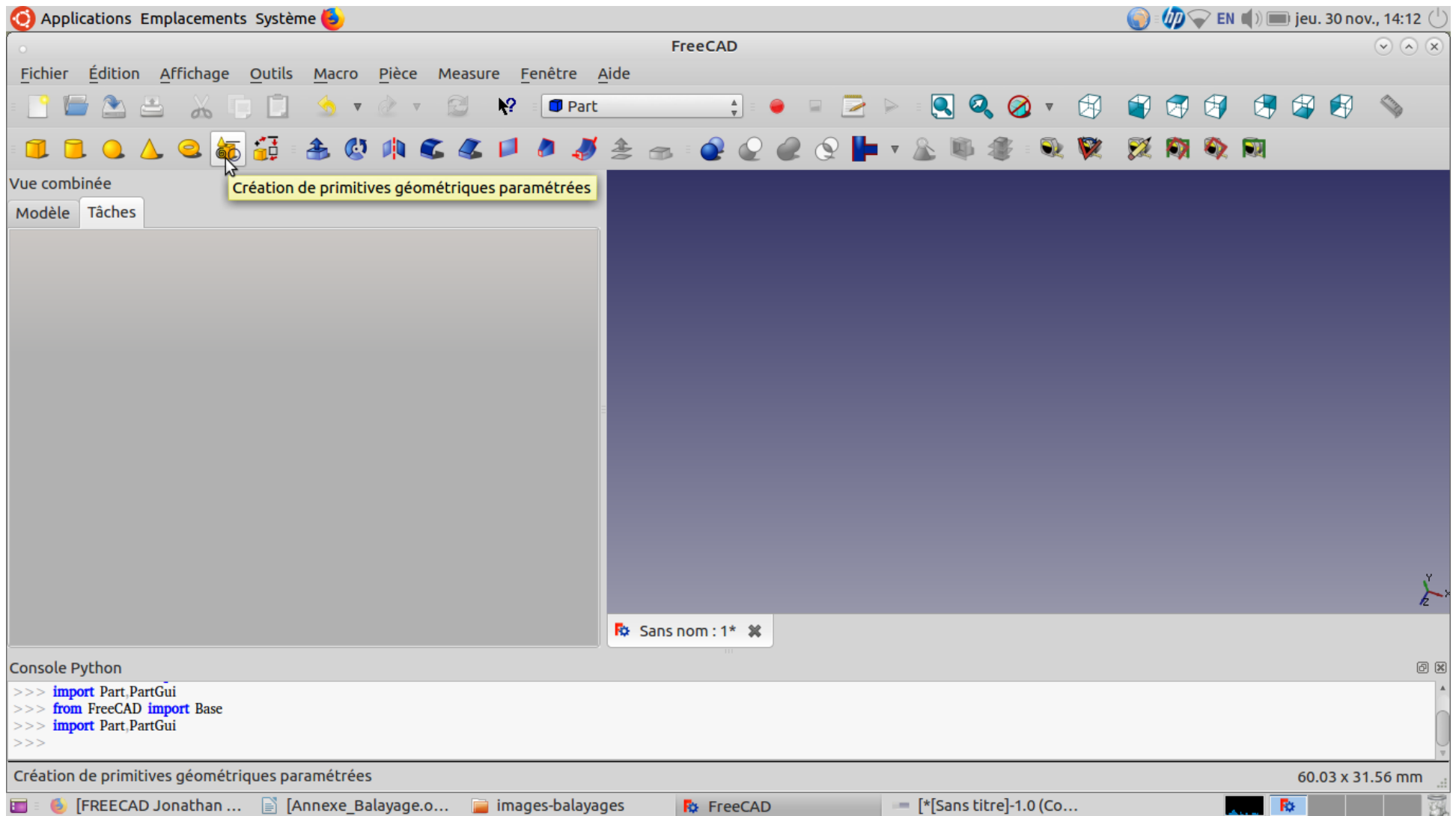
1. Ouvrir Freecad Lissage (carré octogone, cercle, triangle)
2. Créer un nouveau document



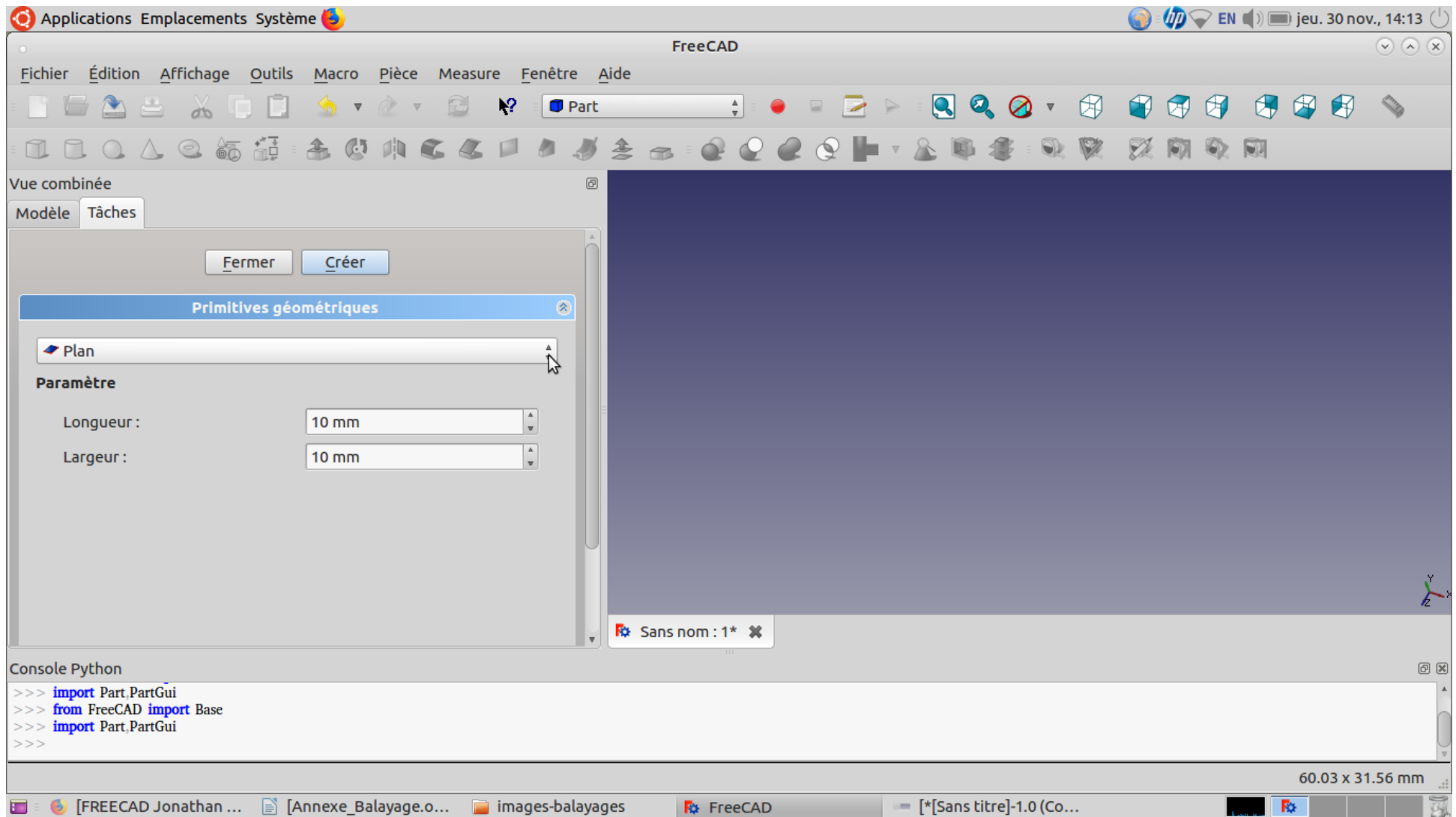
### 3. Choisir l'atelier Part



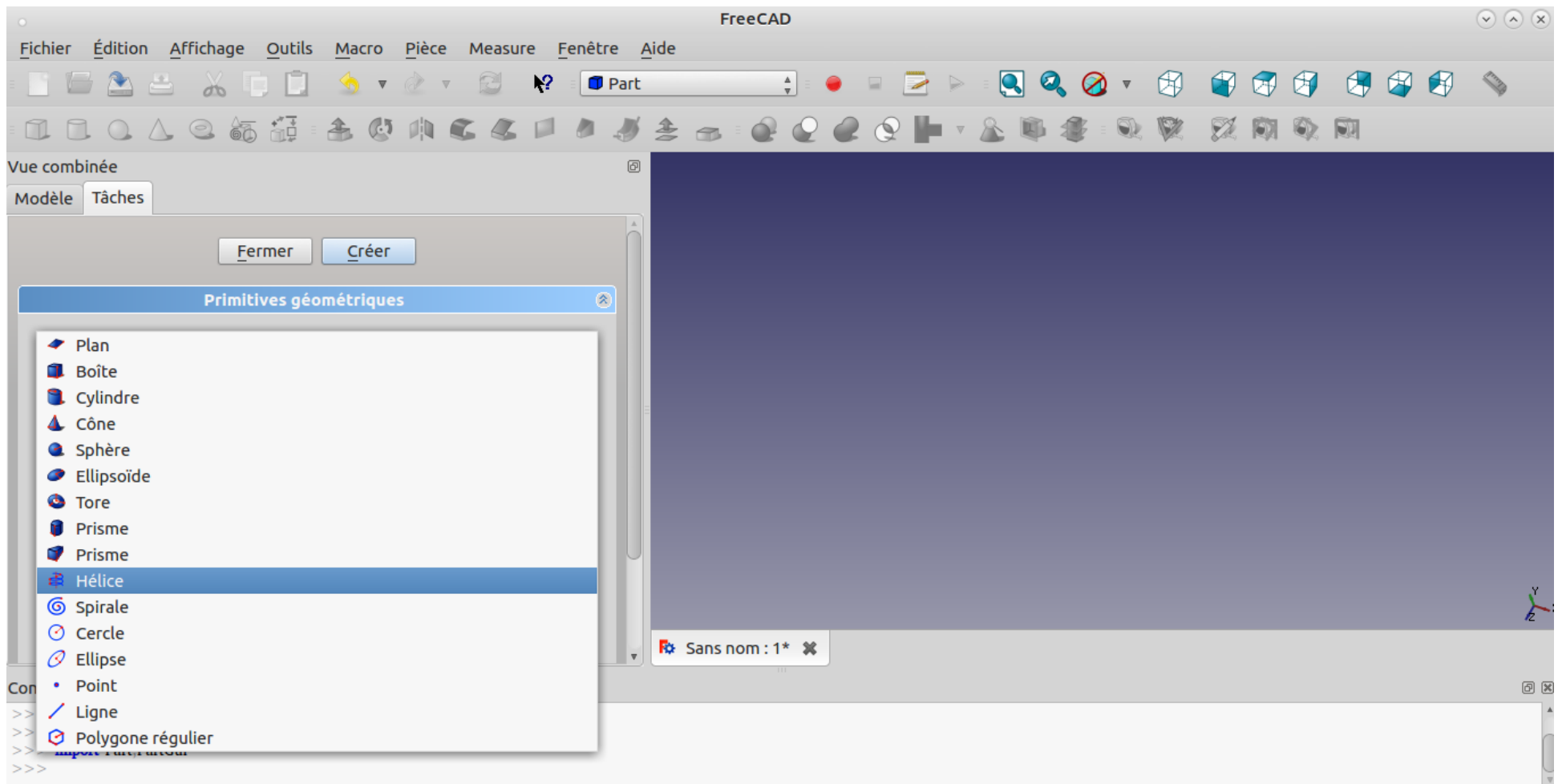
4. Cliquer sur l'icône « Création de primitives géométriques paramétrées »



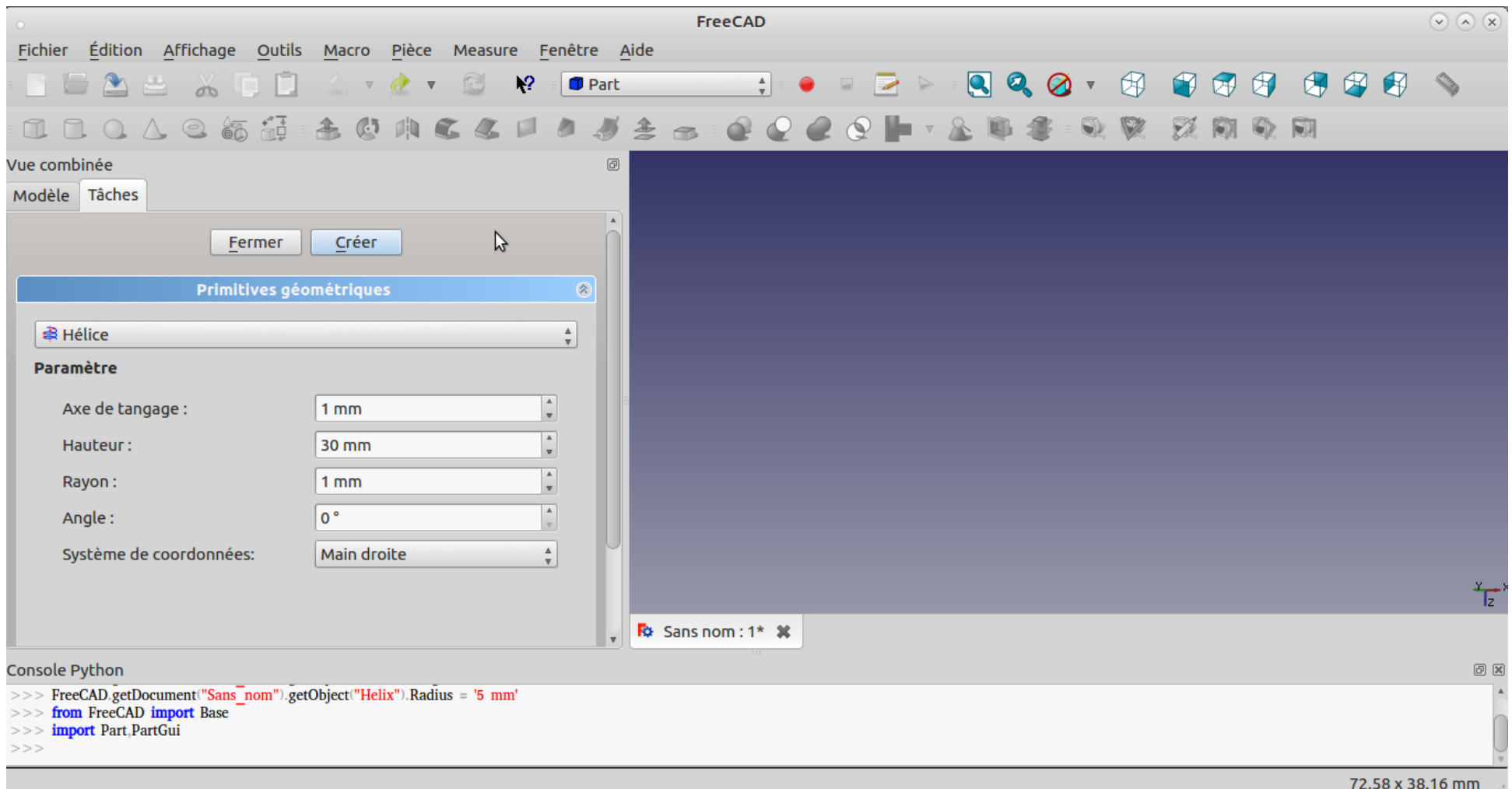
## 5. Ouvrir le menu



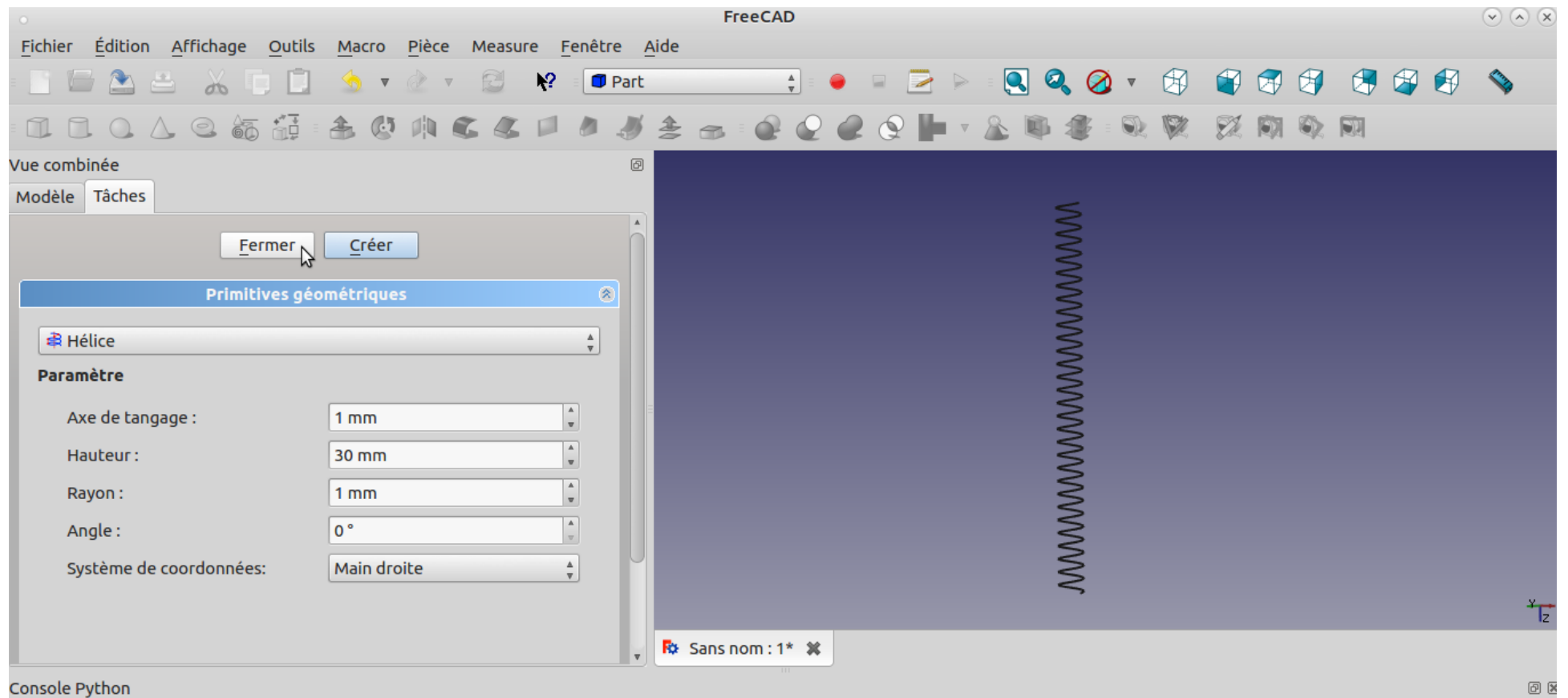
## 6. Cliquer sur Hélice



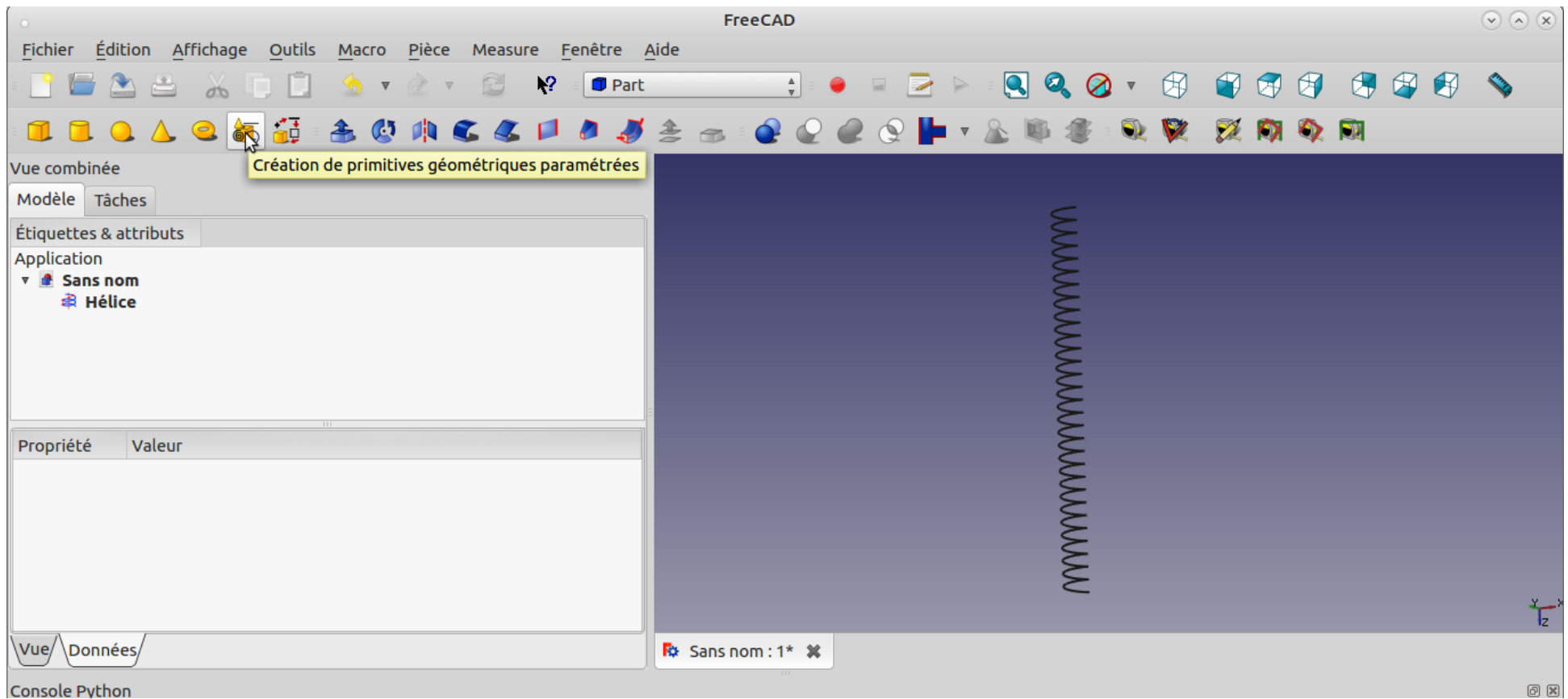
7. Paramétrer l'hélice de la manière suivante puis cliquer sur Créer



8. Vous devriez obtenir ce résultat. Cliquer sur Fermer

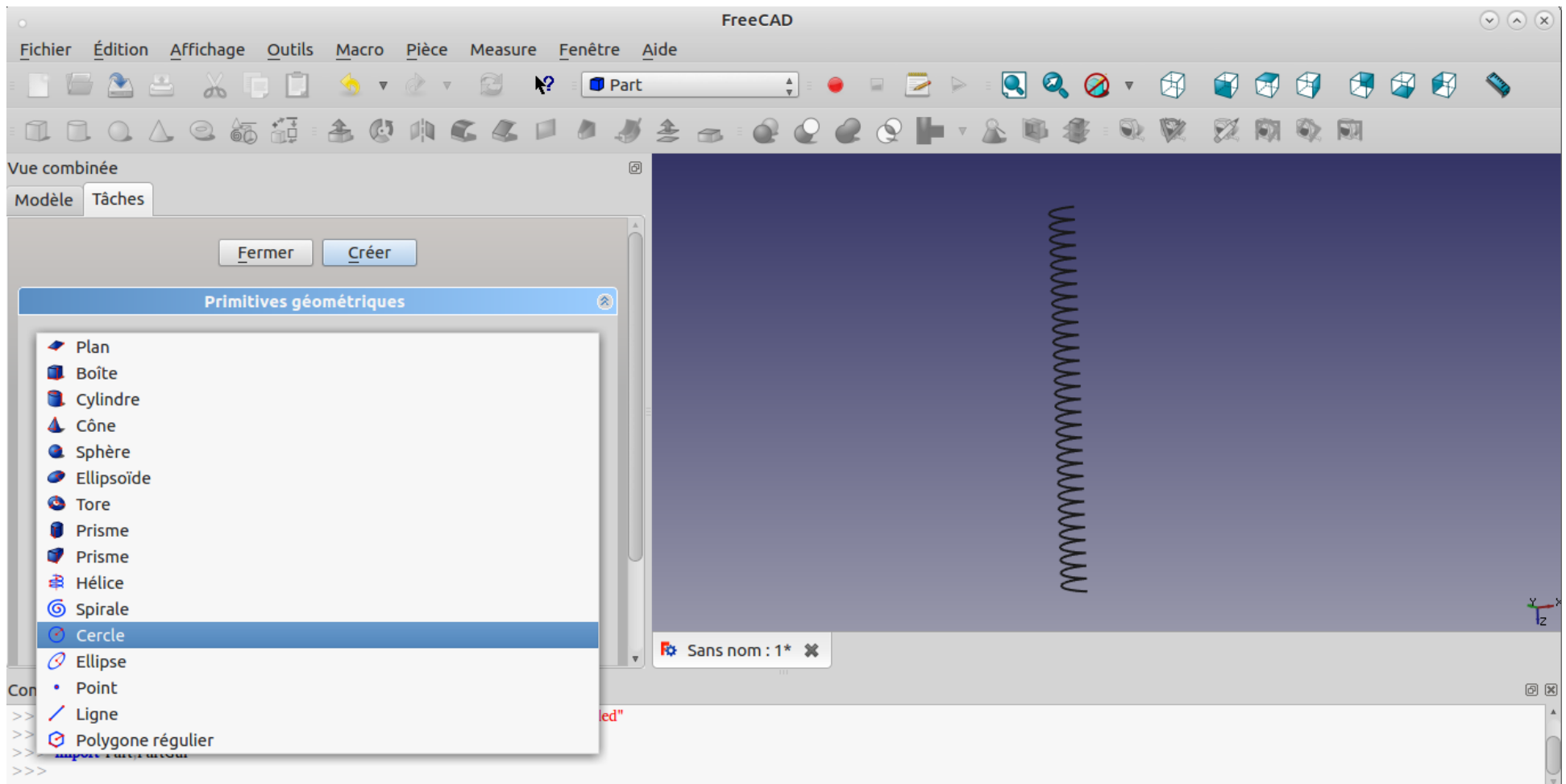


## 9. Sélectionner de nouveau l'outil Primitive

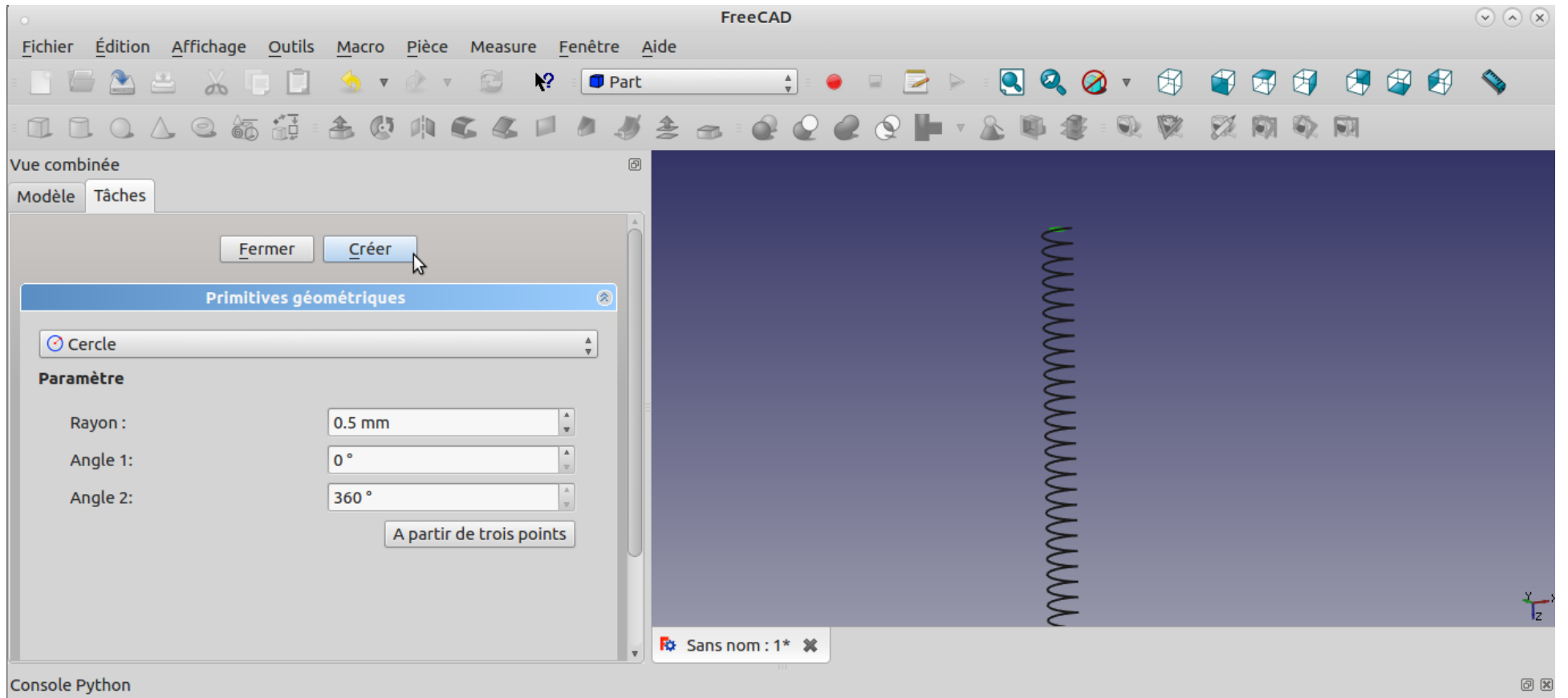




10. Sélectionner le cercle depuis le menu



11. Ajuster les paramètres comme ci-dessous et cliquer sur Créer puis fermer.



## 12.Sélectionner le sketch du cercle. Aller dans Placement

The screenshot shows the FreeCAD software interface. The main window displays a 3D view of a helix sketch. The left sidebar contains the 'Modèle' (Model) tree, where the 'Cercle' (Circle) object is selected. Below the tree is a table of properties for the selected object.

Propriété	Valeur
Base	
Radius	0,5 mm
Angle0	0,000 °
Angle1	360,000 °
Placement	[(0,00 0,00 1,00);0,00 °;(0,00 0,00 0,00)]
Label	Cercle

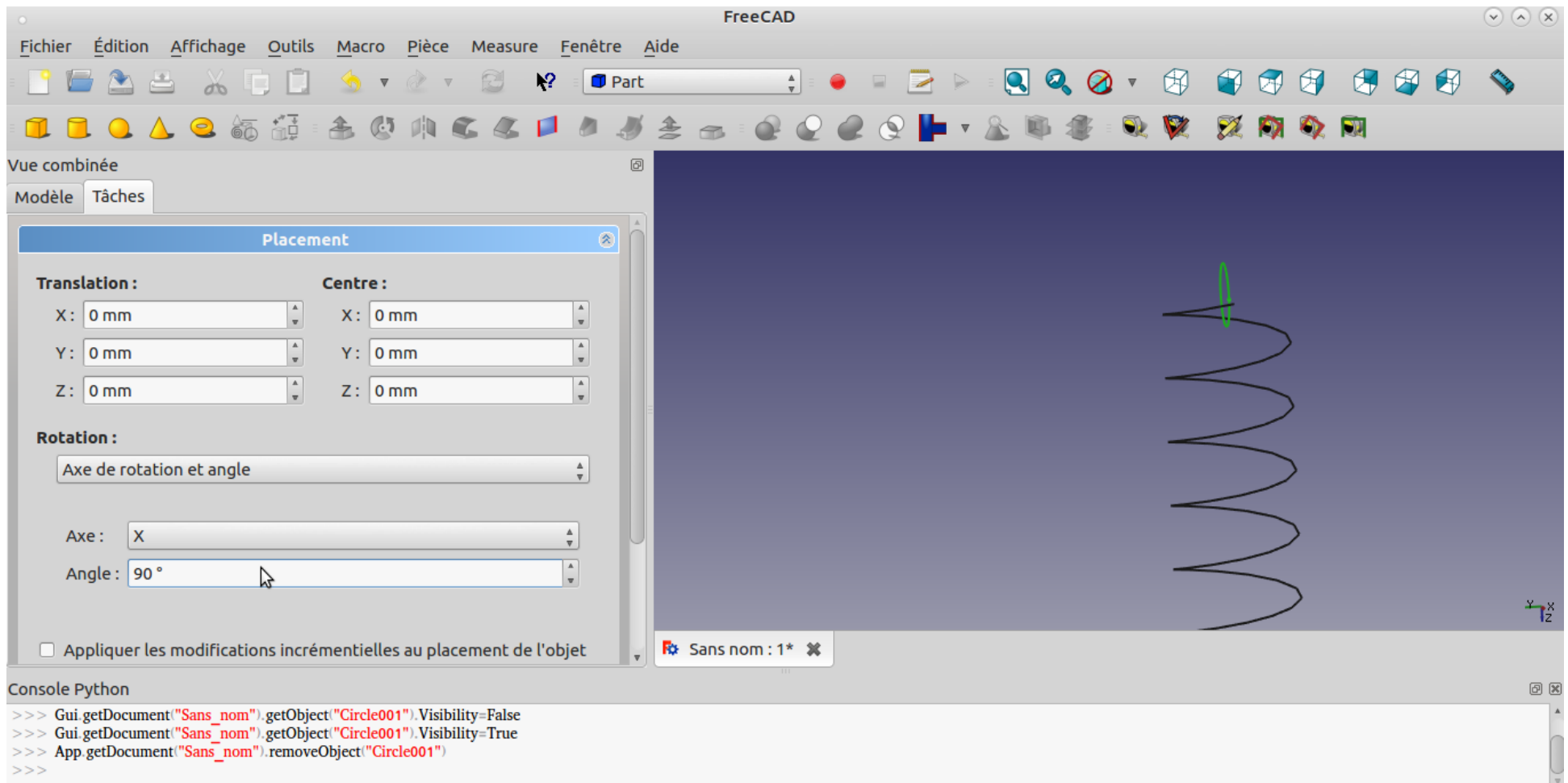
A tooltip is visible over the 'Placement' property, displaying the following information:

Axis: (0,000 0,000 1,000)  
Angle: 0 °  
Position: (0 mm 0 mm 0 mm)

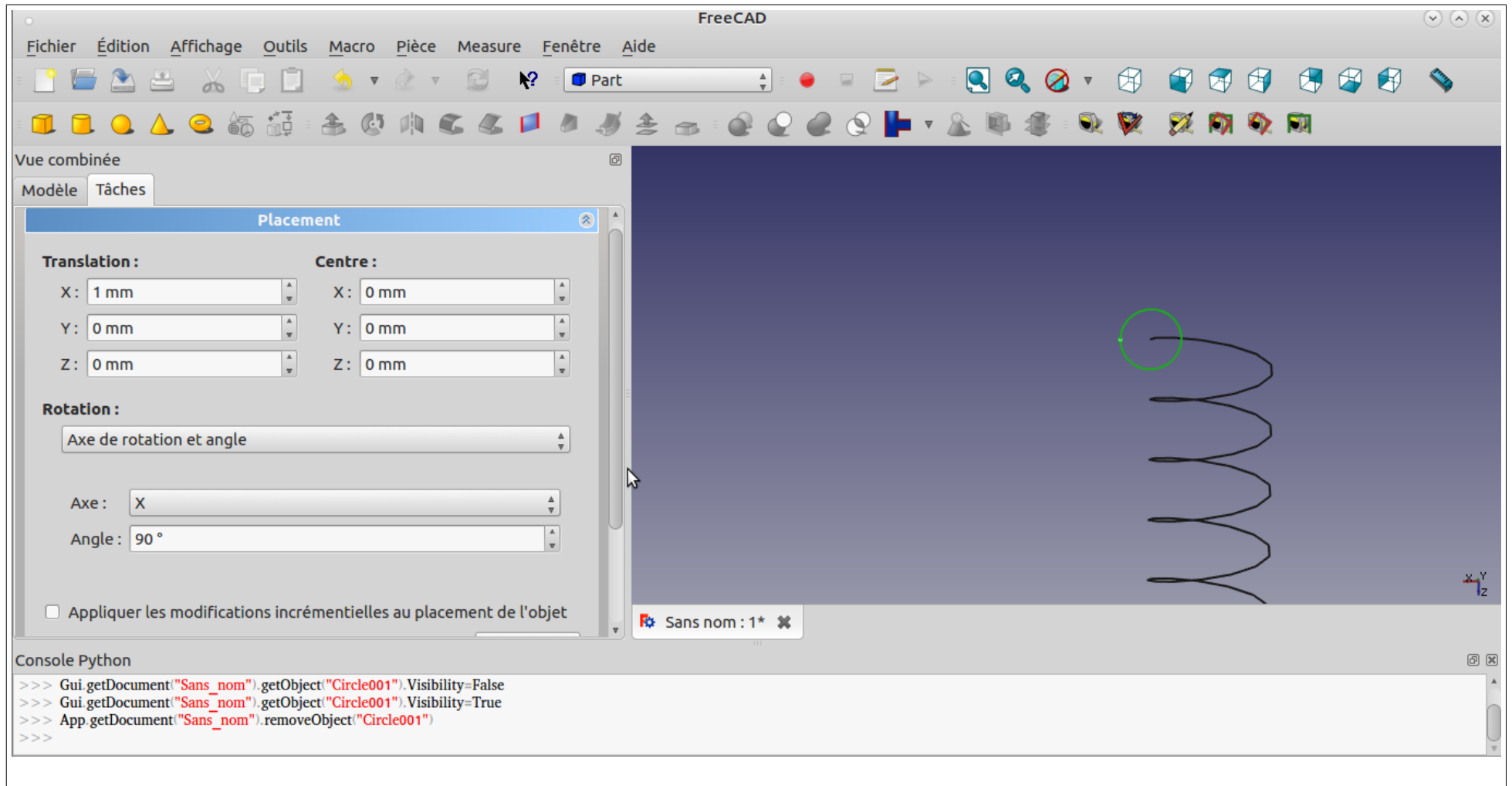
The bottom of the interface shows the Python console with the following commands:

```
>>> Gui.getDocument("Sans_nom").getObject("Circle001").Visibility=False
>>> Gui.getDocument("Sans_nom").getObject("Circle001").Visibility=True
>>> App.getDocument("Sans_nom").removeObject("Circle001")
>>>
```

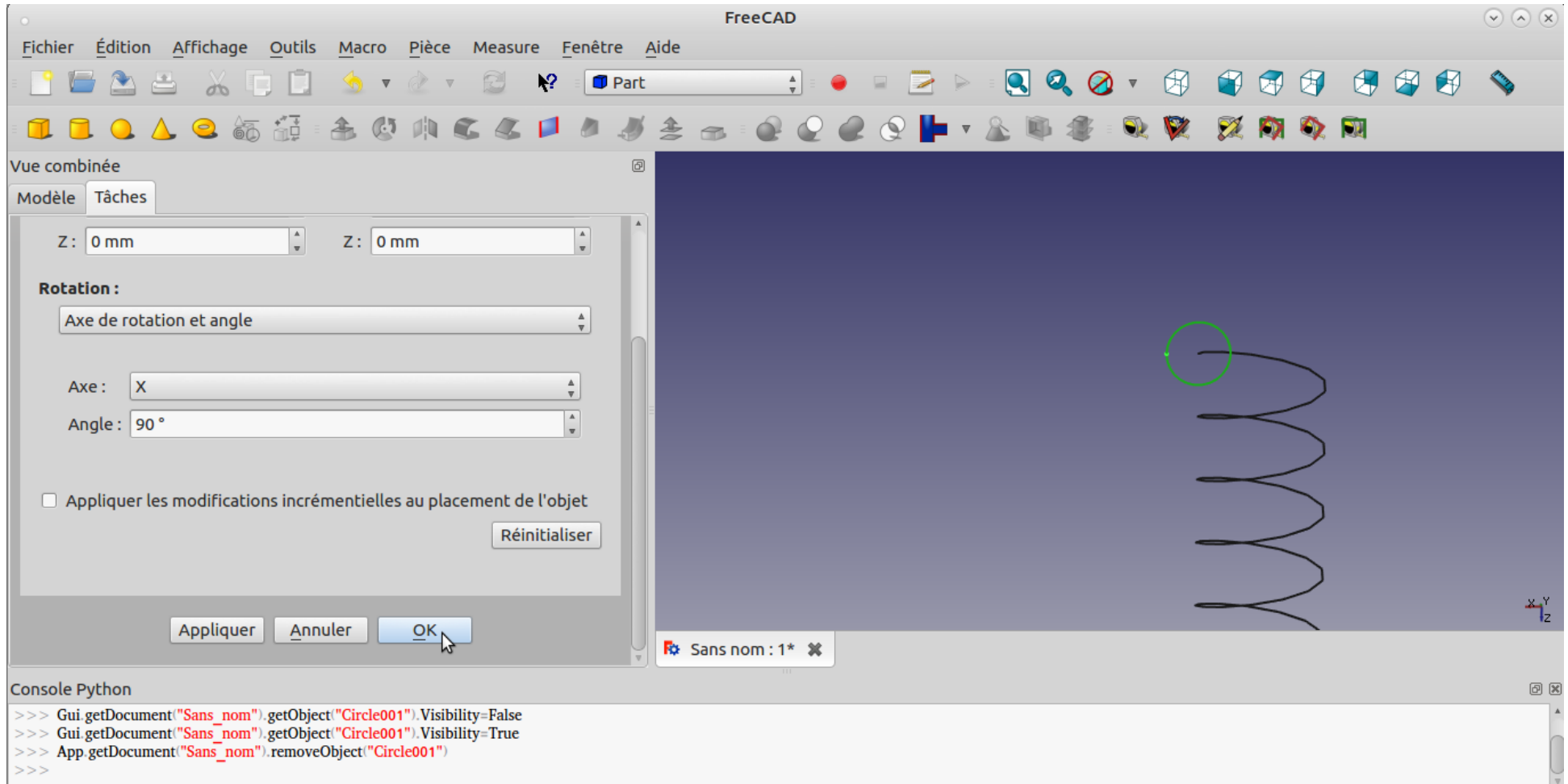
### 13. Paramétrer une rotation à 90 ° sur l'axe des X



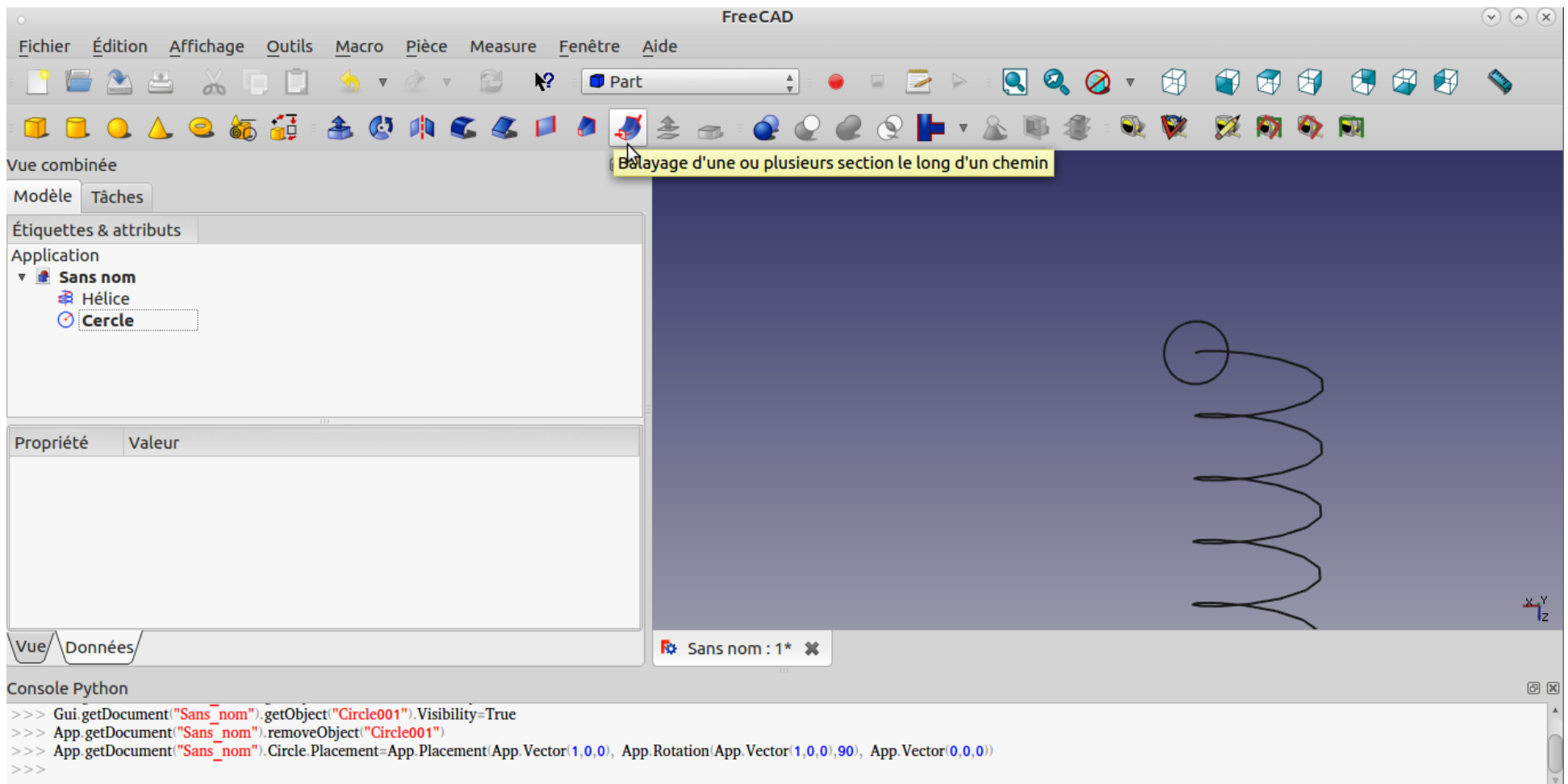
14. Ajuster les paramètres de translation pour que le début de l'hélice se trouve au centre du cercle et le traverse légèrement. Regarder sous différents angles pour être certain que le cercle soit bien positionné.



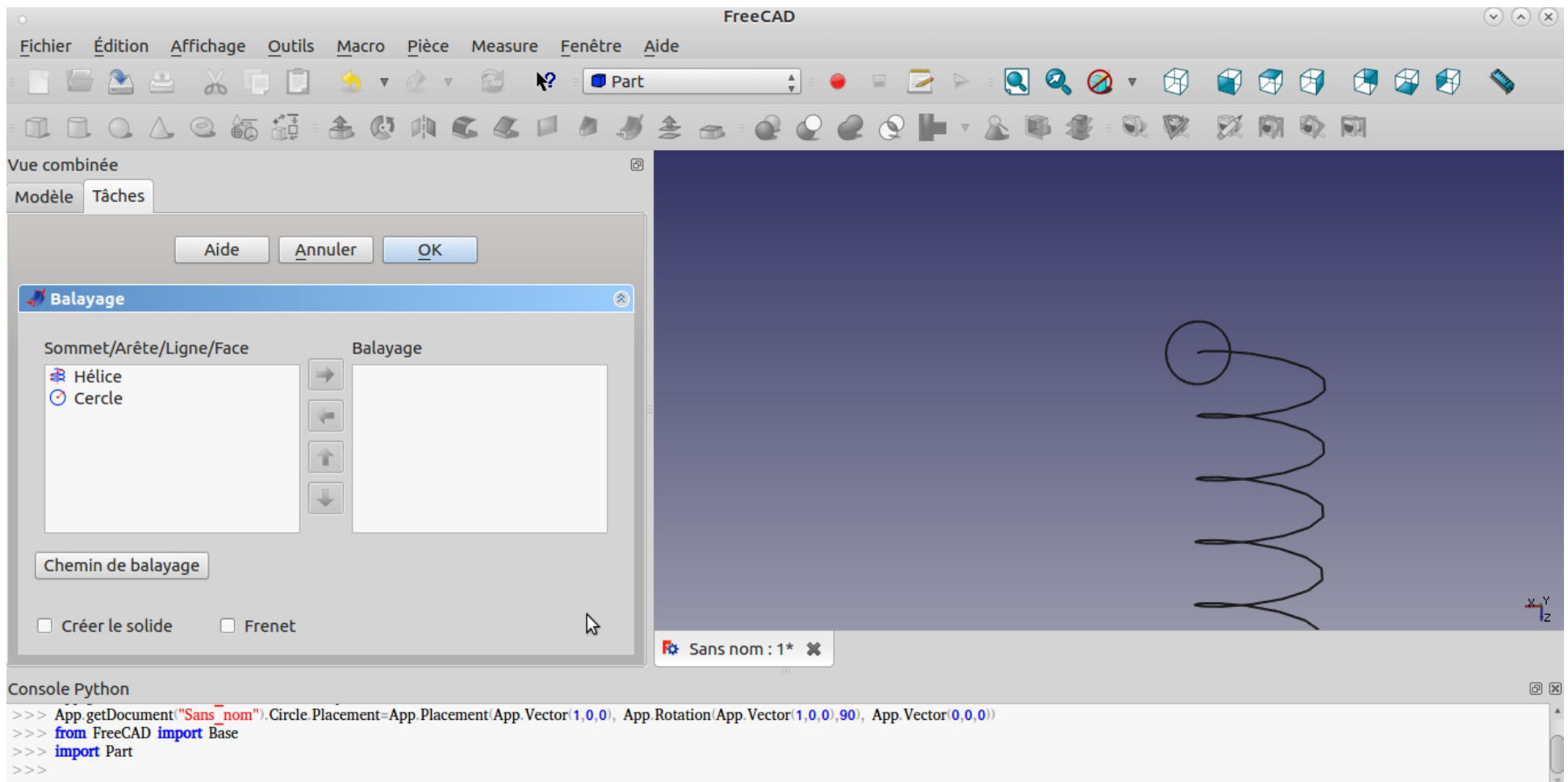
15. Cliquer sur OK en bas de la fenêtre gauche



16. Sélectionner ensuite l'outil Balayage.

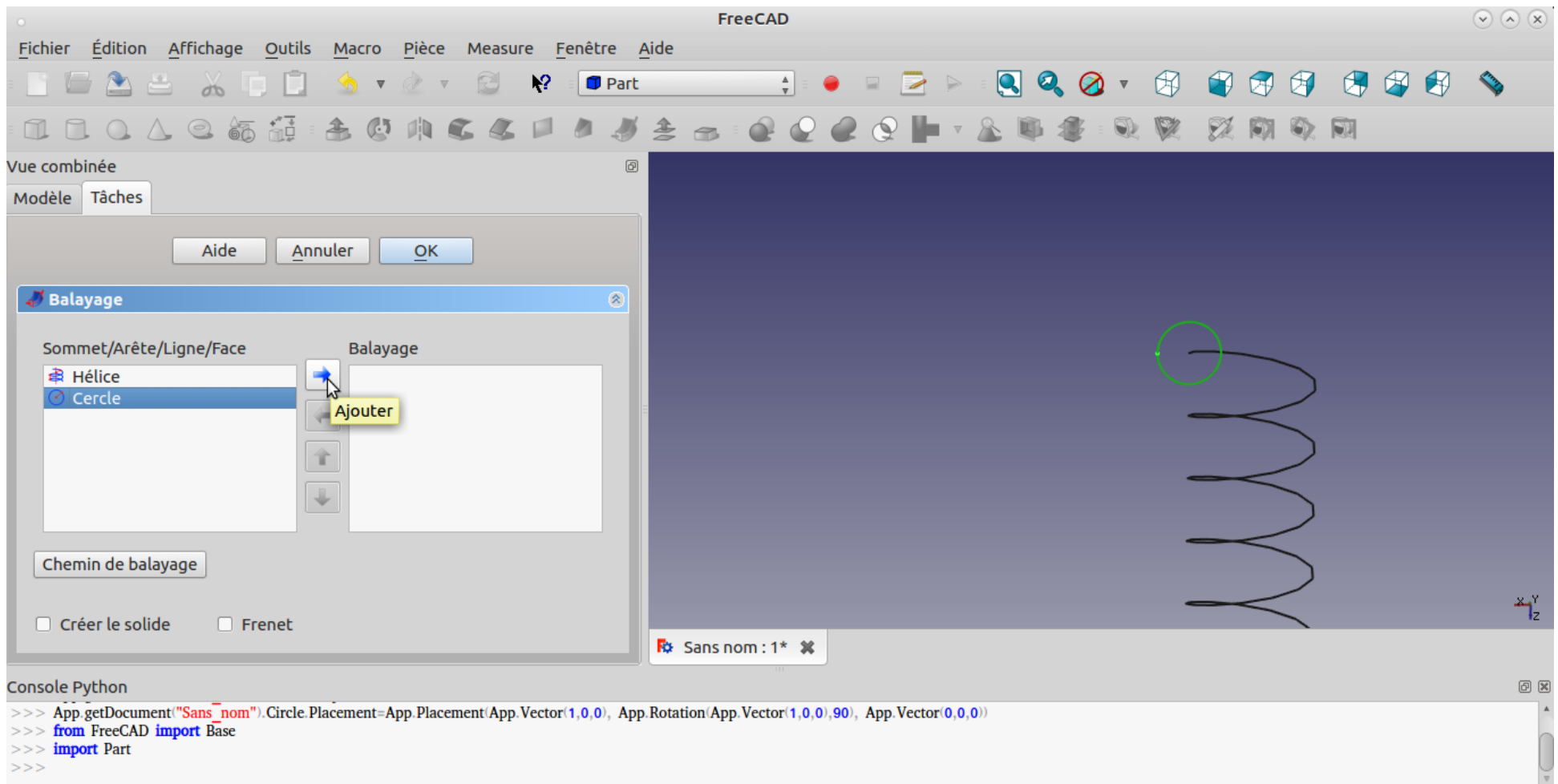


## 17. La fenêtre suivante s'ouvre

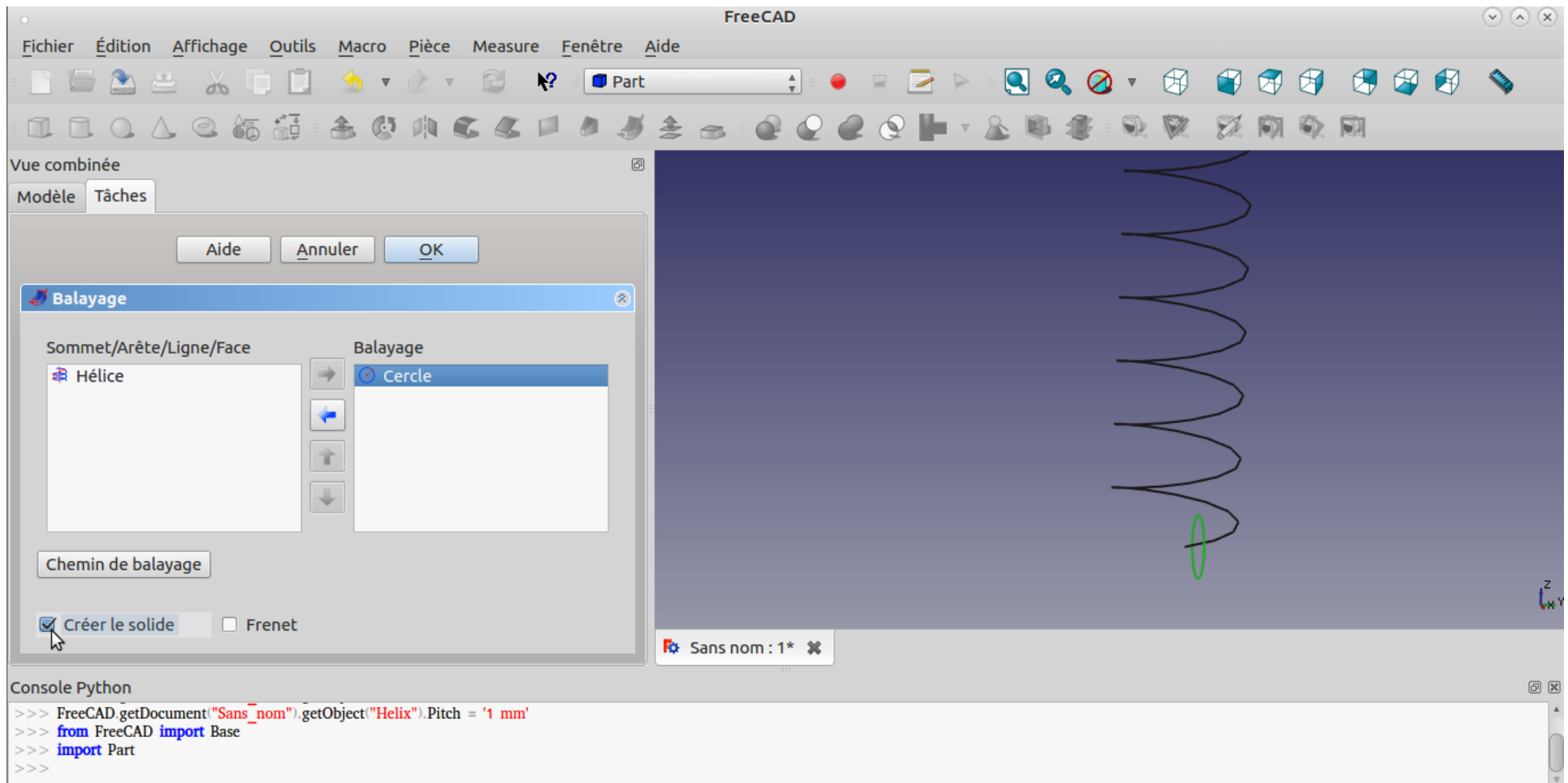




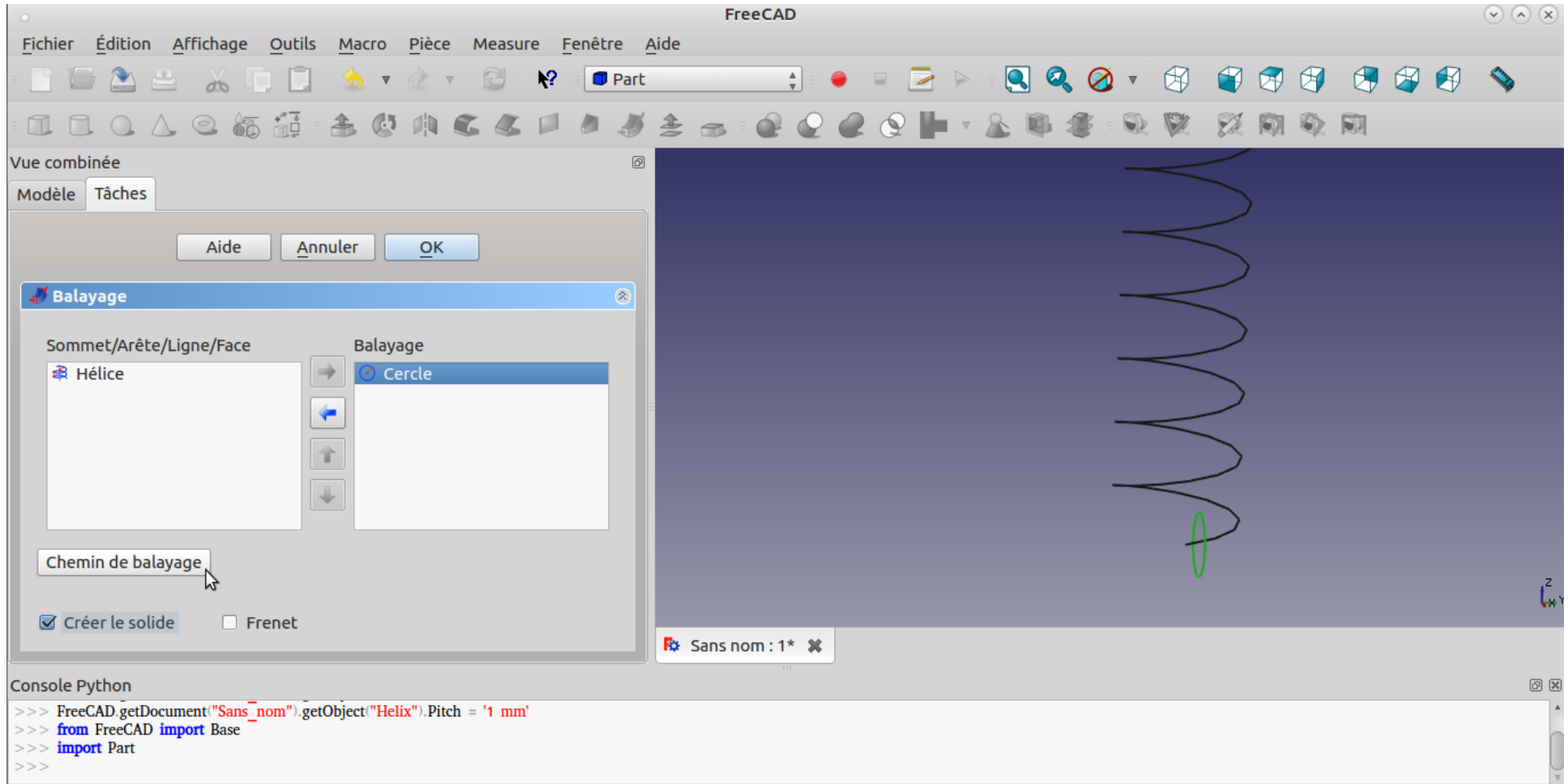
18. Un profil est un contour fermé donc ici seul le cercle est un profil. Nous allons passer le cercle dans la fenêtre de droite



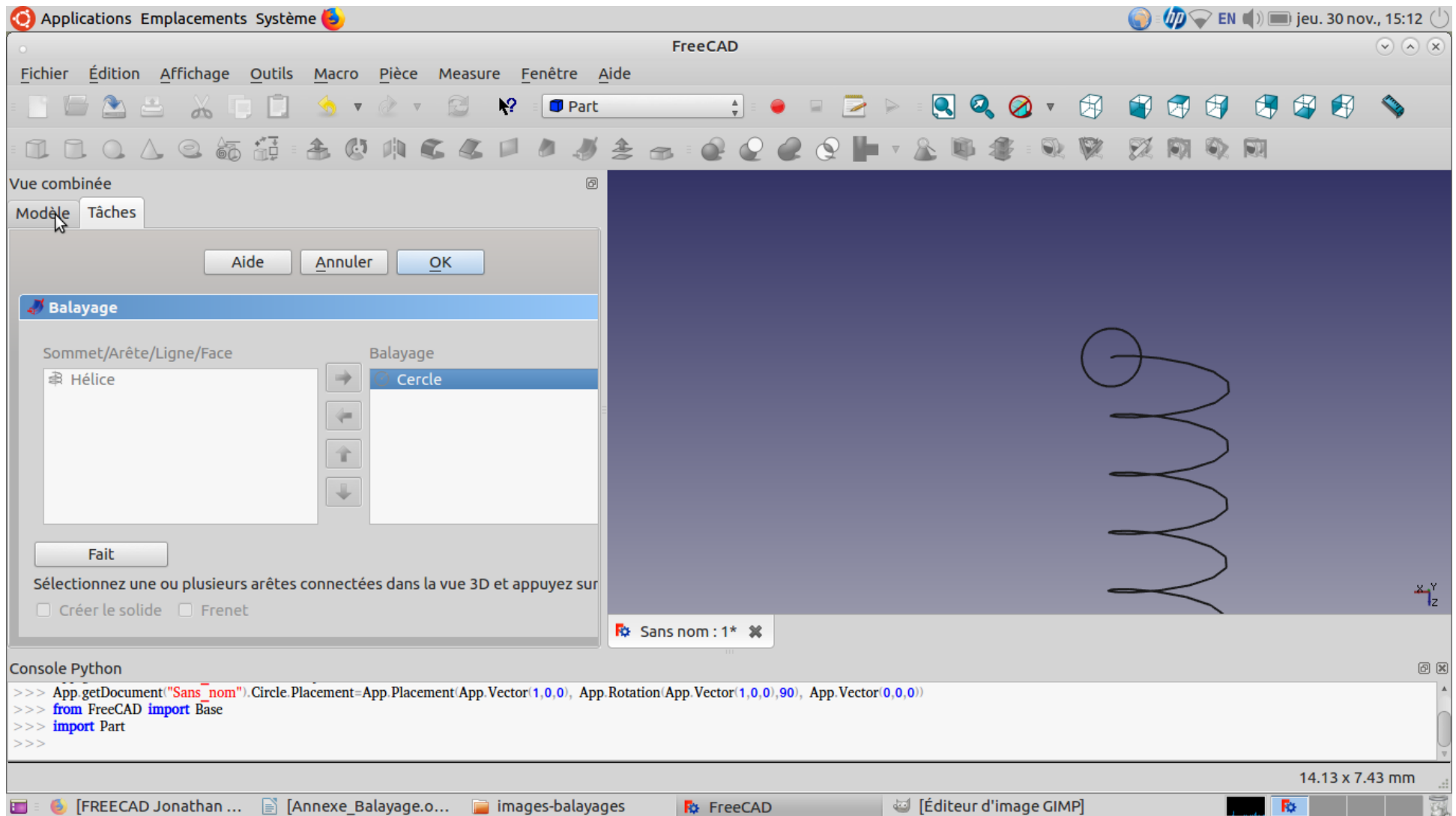
## 19. Cliquer sur Créer le solide



## 20. Cliquer sur Chemin de balayage



## 21. Cliquer ensuite sur l'onglet modèle



## 22. Puis sélectionner le sketch Hélice

The screenshot shows the FreeCAD interface with a helix sketch selected. The 'Modèle' tree on the left shows the hierarchy: Application > Sans nom > Hélice. The 'Propriété' panel below the tree shows the following details for the selected 'Hélice' object:

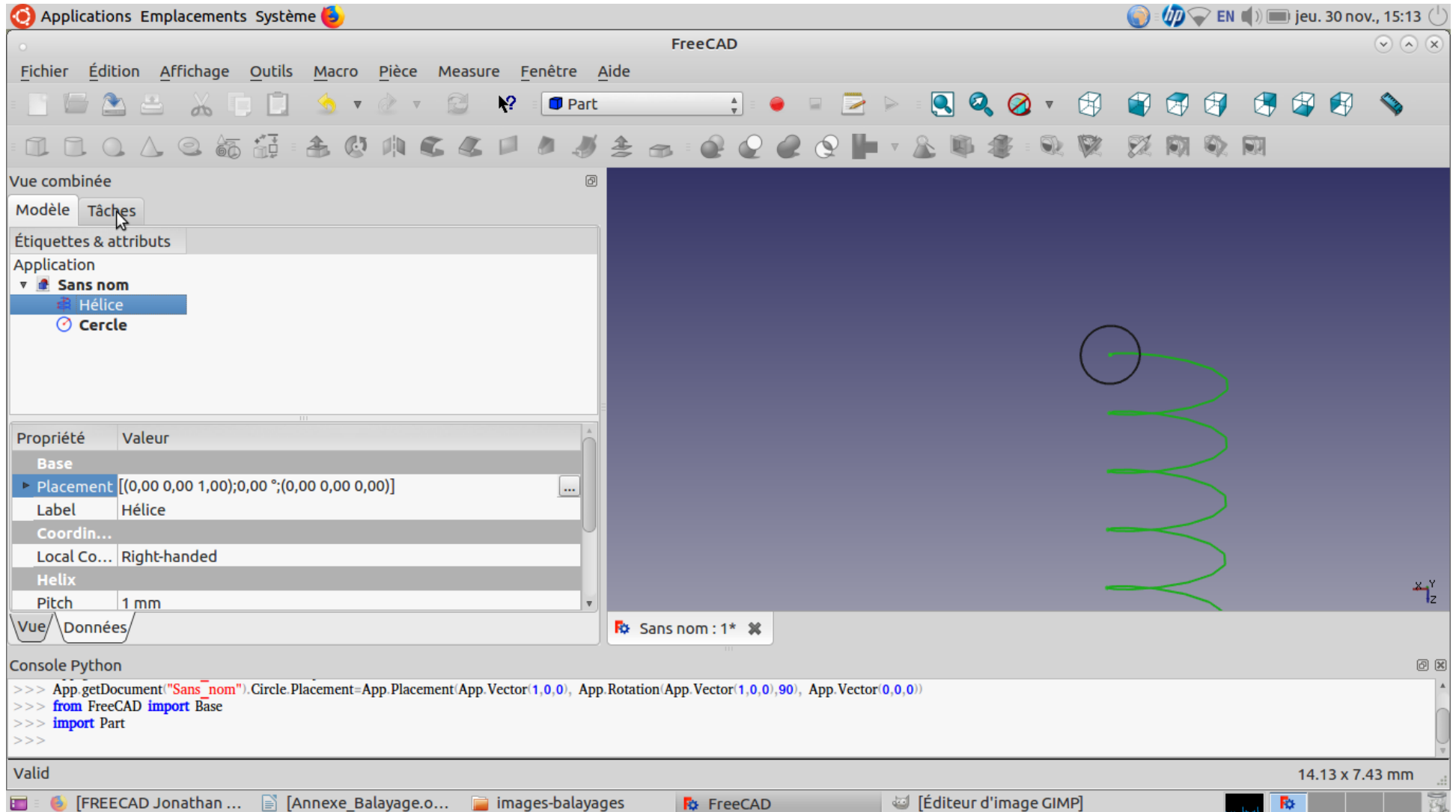
Propriété	Valeur
Base	
Placement	[(0,00 0,00 1,00);0,00 °;(0,00 0,00 0,00)]
Label	Hélice
Coordin...	
Local Co...	Right-handed
Helix	
Pitch	1 mm

The Python console at the bottom shows the following code used to create the helix:

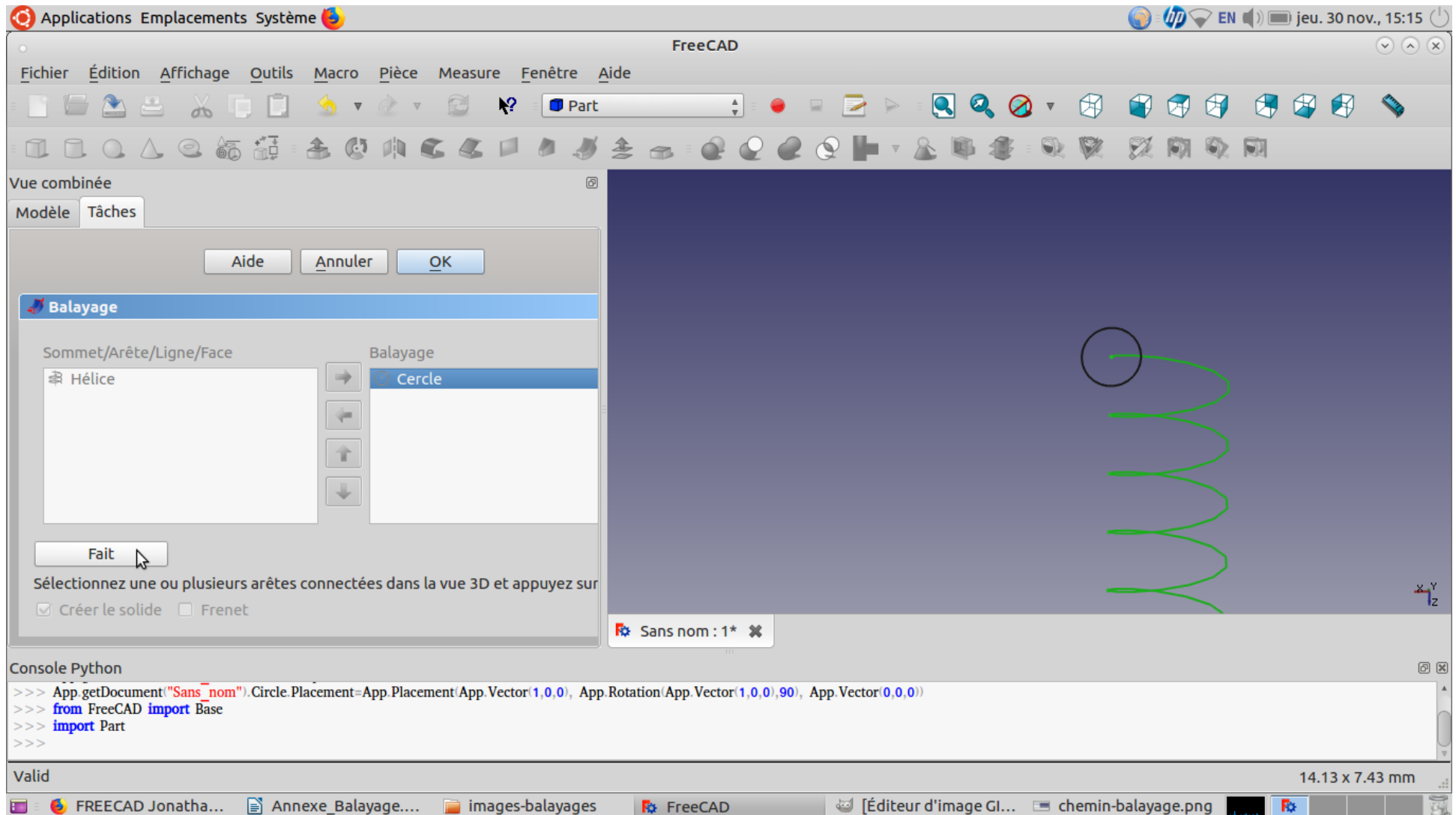
```
>>> App.getDocument("Sans_nom").Circle.Placement=App.Placement(App.Vector(1,0,0), App.Rotation(App.Vector(1,0,0),90), App.Vector(0,0,0))
>>> from FreeCAD import Base
>>> import Part
>>>
```

The main 3D view shows a green helix on a dark blue background. A black circle highlights the base of the helix. The status bar at the bottom right indicates the dimensions: 14.13 x 7.43 mm.

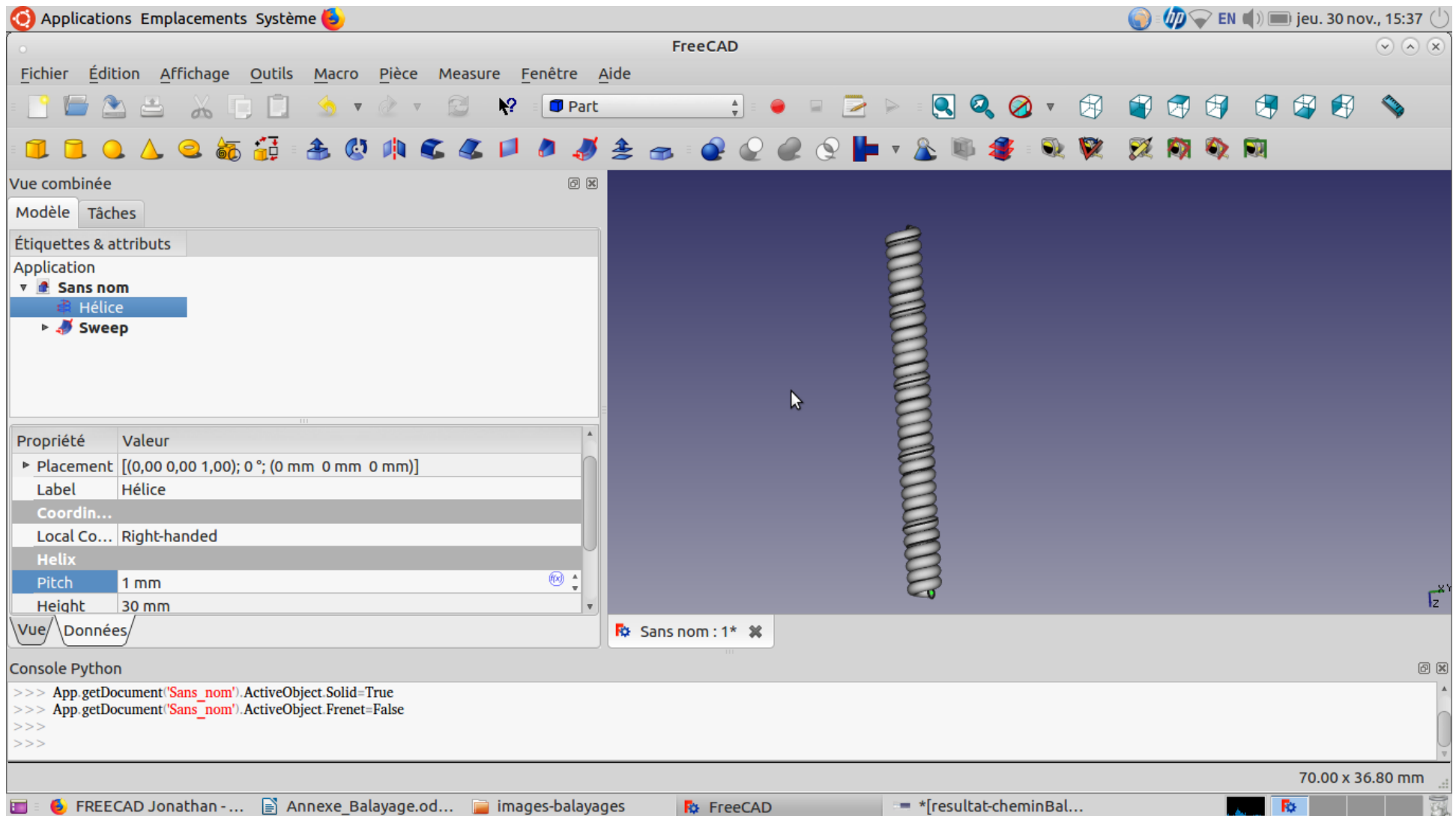
### 23. Revenir dans l'onglet Tâches



## 24. Cliquer sur Fait puis OK



25. Voici le résultat. On remarque ici que le pas est trop resserré





26. Pour ajuster le pas, éditer le Pitch et entrer 2mm

The screenshot shows the FreeCAD interface. The main window displays a 3D model of a helix. The left sidebar shows the 'Modèle' tree with 'Hélice' selected. Below it, the 'Propriété' table lists the helix's parameters:

Propriété	Valeur
Local Co...	Right-handed
<b>Helix</b>	
Pitch	2 mm
Height	30 mm
Radius	1 mm
Angle	0,000 °

A yellow tooltip with the text 'The pitch of the helix' is positioned over the 'Pitch' value. The bottom panel shows the Python console with the following commands and output:

```
>>> FreeCAD.getDocument("Sans_nom").getObject("Helix").Angle = 0.000
>>> FreeCAD.getDocument("Sans_nom").getObject("Helix").Angle = 8.000
>>> FreeCAD.getDocument("Sans_nom").getObject("Helix").Angle = 0.000
>>>
```

