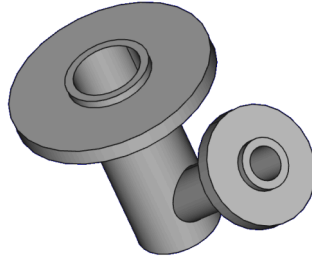






# TP 7-1

FreeCAD 1.0.0 - 28/01/2025 - 



**Auteur(s) :** mél : dominique.lachiver @ lachiver.fr

web : <https://lachiver.fr/>

Extrait du Parcours guidé FreeCAD : [version web](#)  - [version papier](#)  -

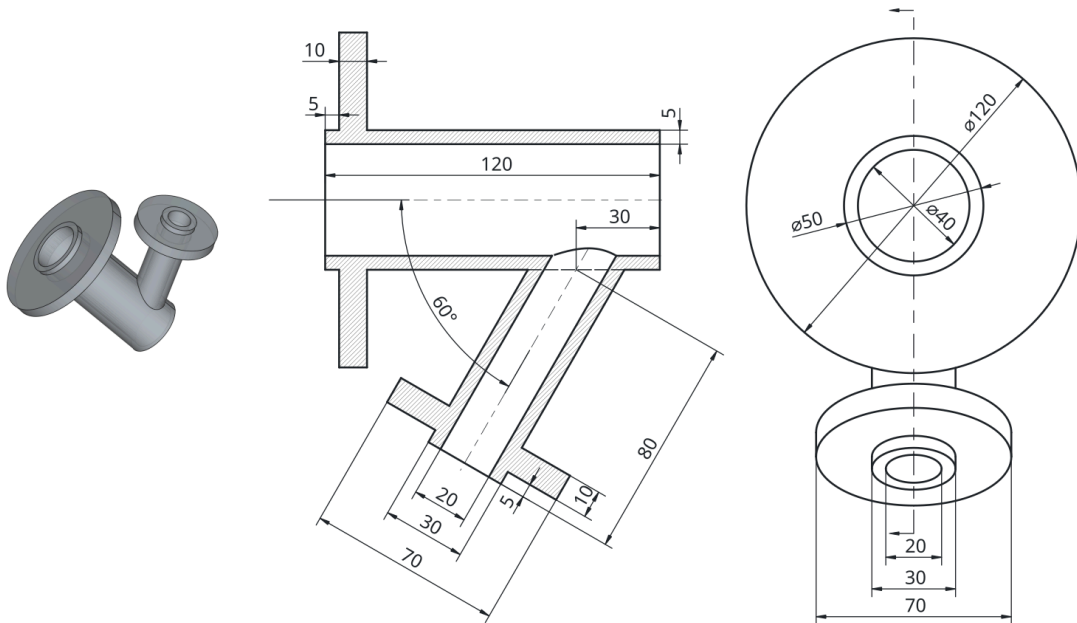
Réalisé avec [Scenari Dokiel](#)  ;

**Licence :**



# Introduction

Nous allons modéliser le solide suivant : (cf [TP7-1-Plan.pdf](#) )



## Objectifs

Dans l'atelier  Part Design, utiliser les commandes :

- Opération booléenne<sup>W</sup> ,
- Créer une sous-forme liée<sup>W</sup>  à partir d'une géométrie ;

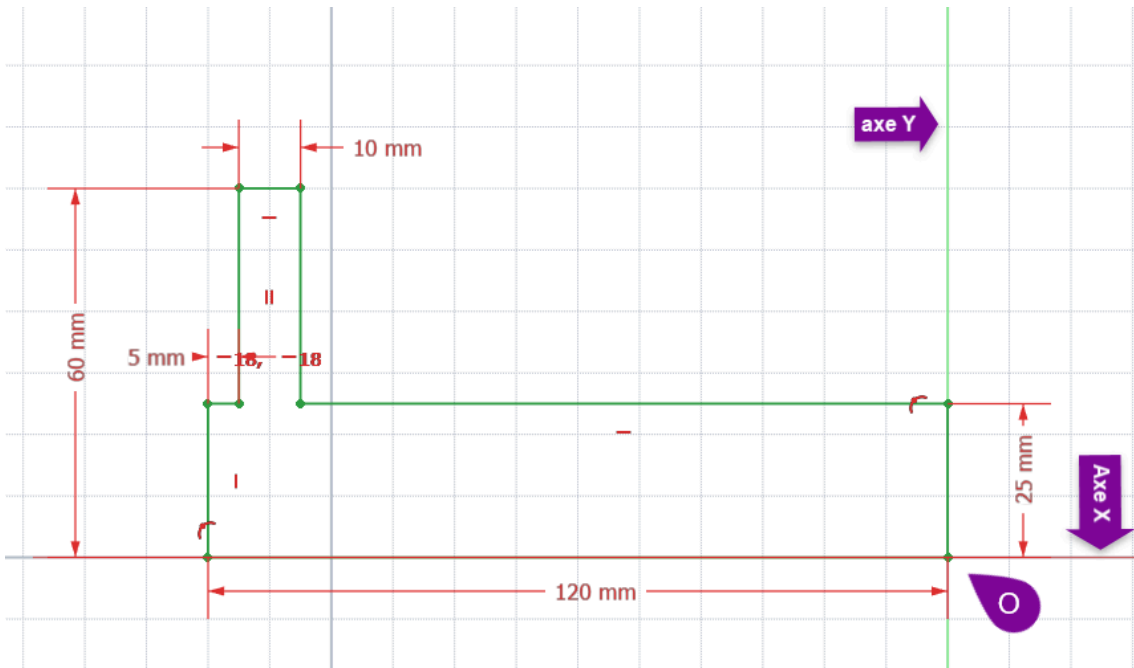
## Tâches à réaliser

- Créer un nouveau document  TP7-1 dans FreeCAD ;

# 1. 1<sup>er</sup> corps

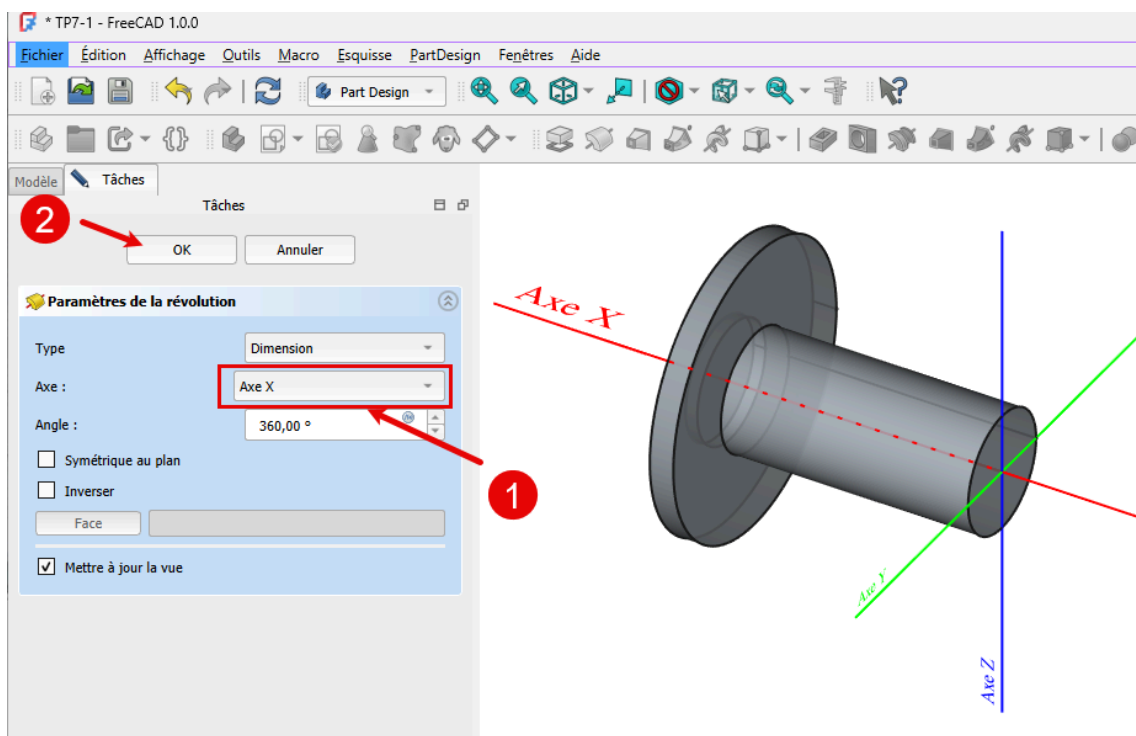
## Tâches à réaliser

- Créer un 1<sup>er</sup> corps  ;
- Créer l'esquisse  ci-dessous dans le plan XY ;



Esquisse du 1<sup>er</sup> corps

- Créer une révolution  autour de l'axe X ;






1<sup>er</sup> corps : création de la révolution

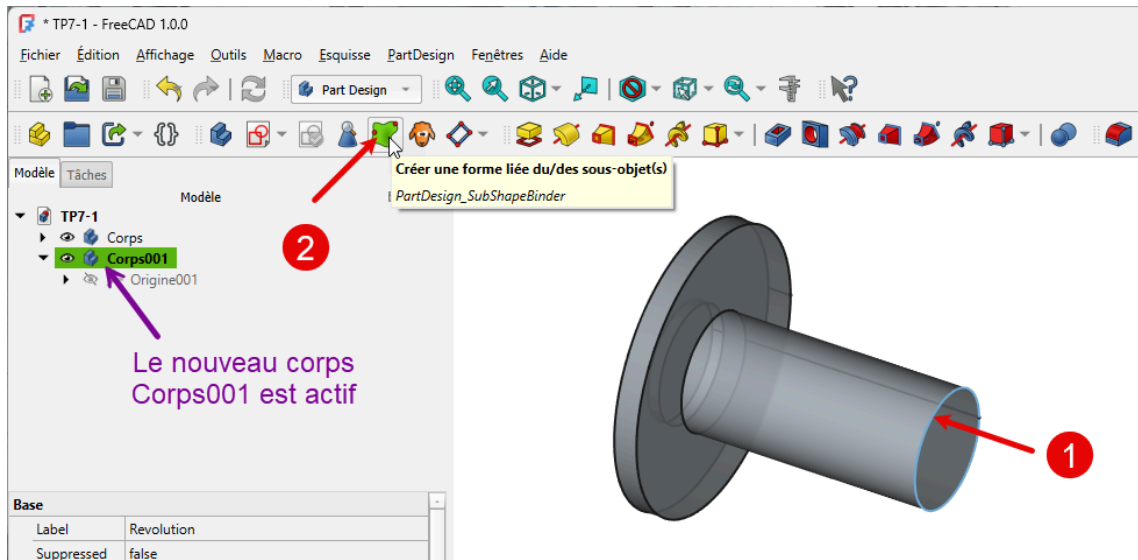
 Aide

Utiliser une polyligne  pour créer l'esquisse ;


## 2. 2<sup>nd</sup> Corps

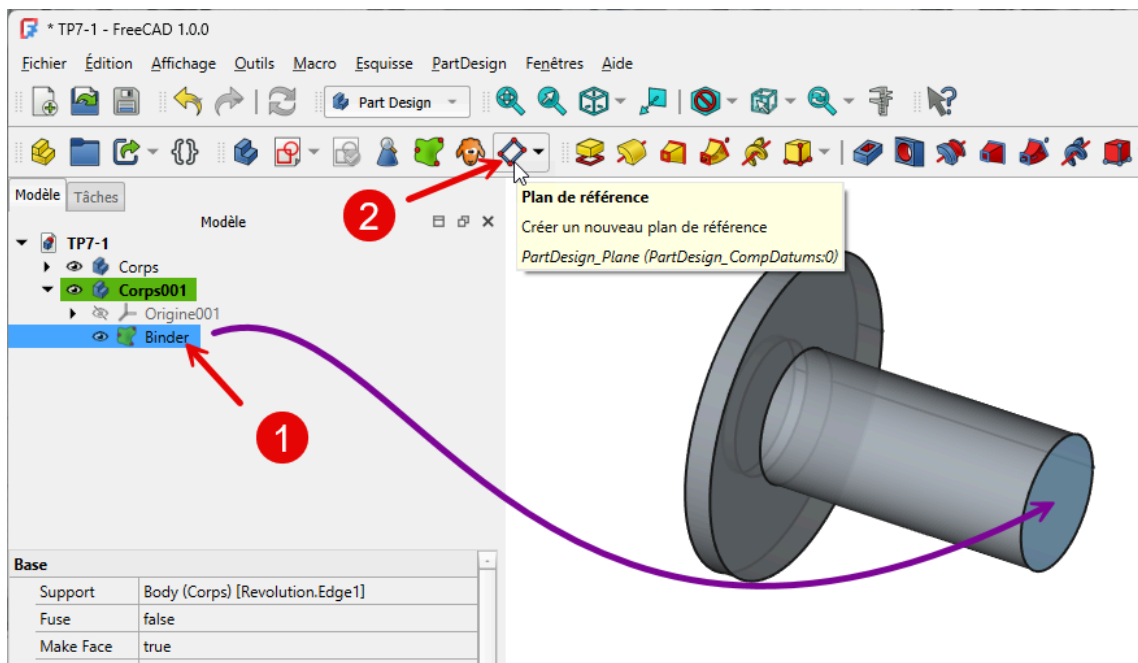
### Tâches à réaliser

- Créer un 2nd corps  dans le document  TP7-1 ;
- Sélection l'arête circulaire du cylindre à l'extrémité du 1er corps et ajouter une sous-forme liée  ;



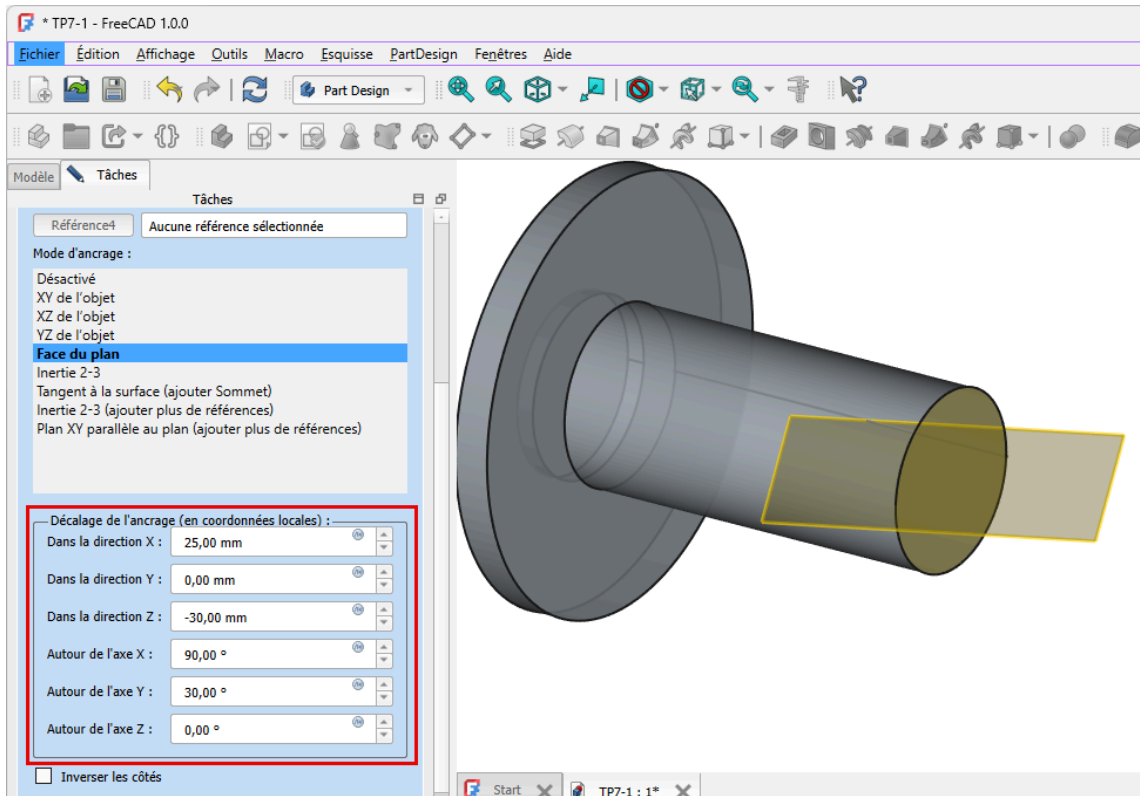
2<sup>nd</sup> corps : création de la forme liée

- Ajouter un plan de référence  ancrée à la forme liée ;



2<sup>nd</sup> corps : création du plan de référence

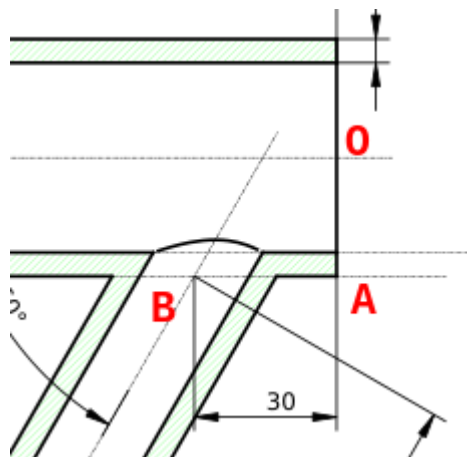
- Décaler et pivoter ce plan de référence comme ci-dessous :



2<sup>nd</sup> corps : Décalage du plan de référence


### Explications

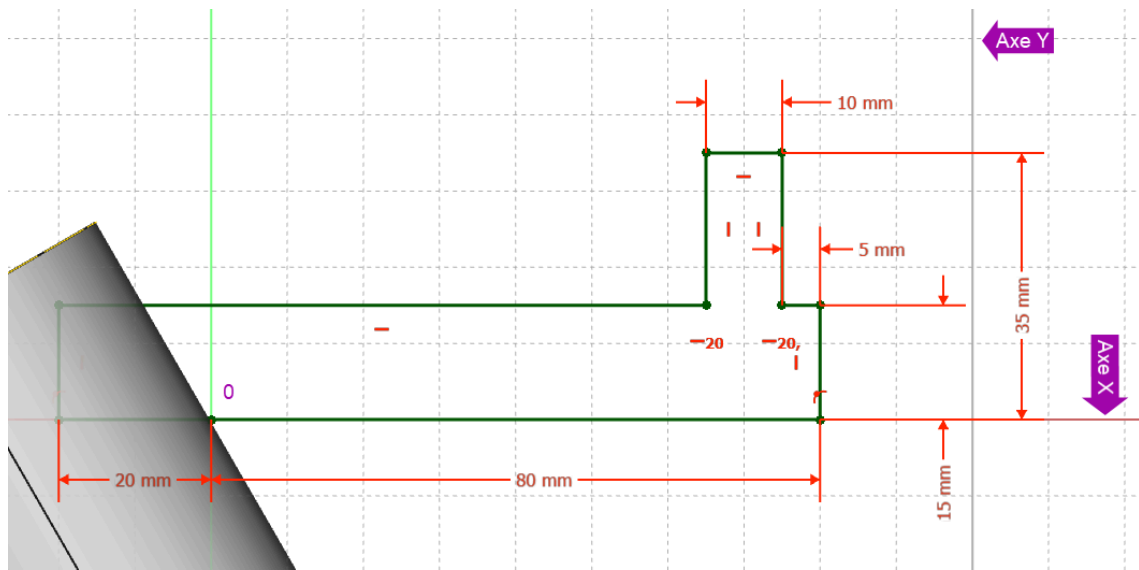
- Direction x : **25 mm** correspond à OA du cylindre ;
- Direction z : **-30 mm** correspond à AB ;
- Rotation autour de X : **90 °** pour ramener le plan parallèle au plan XY ;
- Rotation autour de Y : **30°** inclinaison du 2<sup>nd</sup> cylindre par rapport au 1<sup>er</sup> cylindre ;




2<sup>nd</sup> corps : explication du décalage et de la rotation du plan de référence

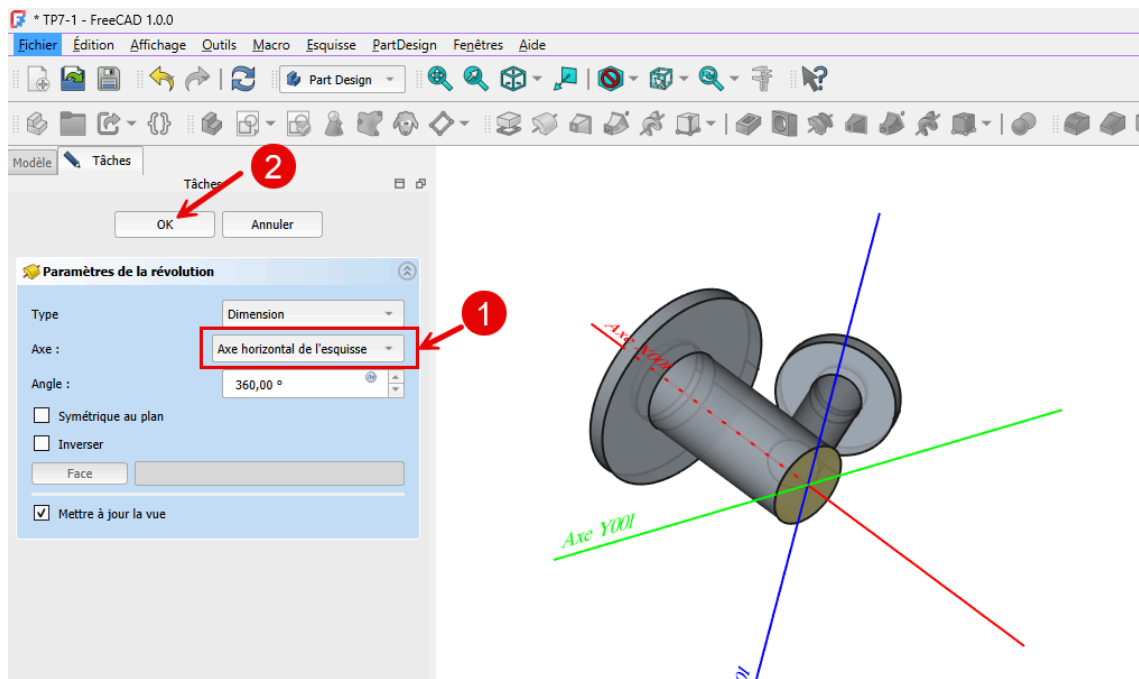
**Tâches à réaliser (suite)**

- Créer l'esquisse  ci-dessous dans ce plan de référence ;



2<sup>nd</sup> corps : esquisse

- Créer une révolution  autour de l'axe horizontal de l'esquisse ;




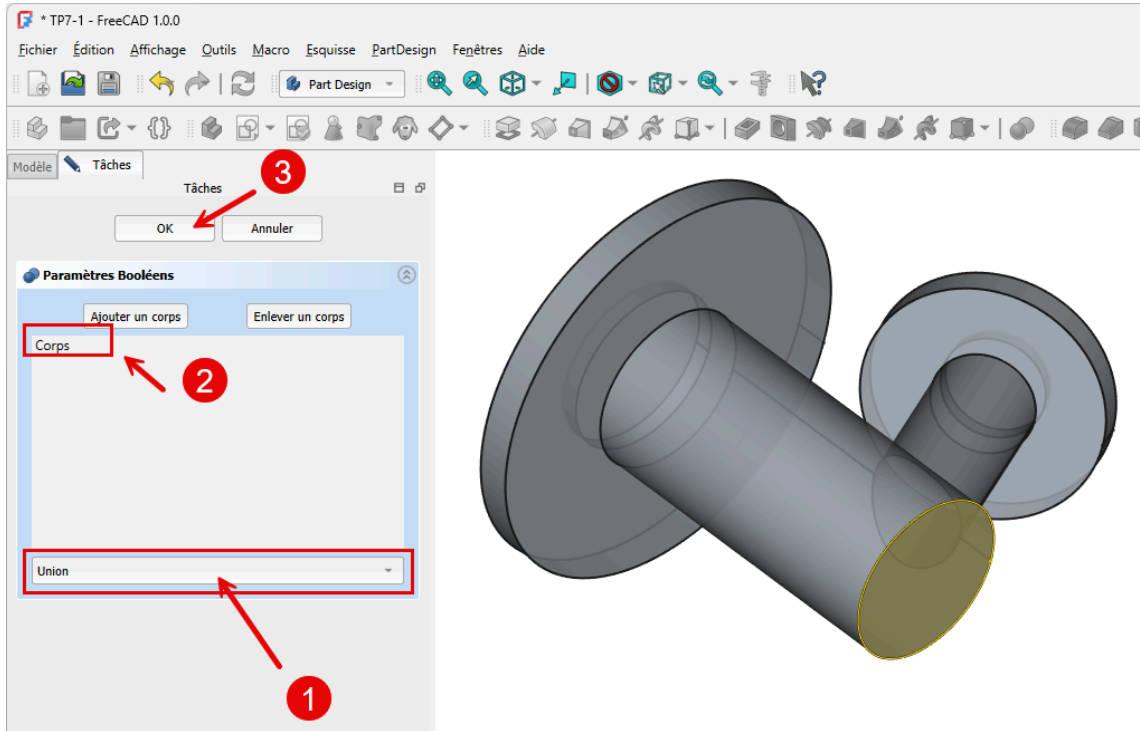
2<sup>nd</sup> corps : création de la révolution



### 3. Fusionner les deux corps

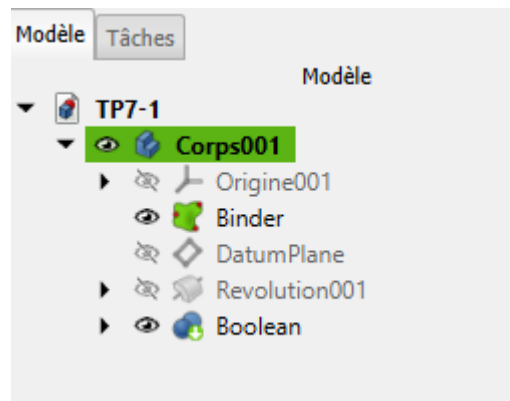
#### Tâches à réaliser

- Sélectionner **Corps001** dans la vue **Modèle** et fusionner le corps **Corps** à l'aide de la commande  ;



Opération booléenne : union des 2 corps

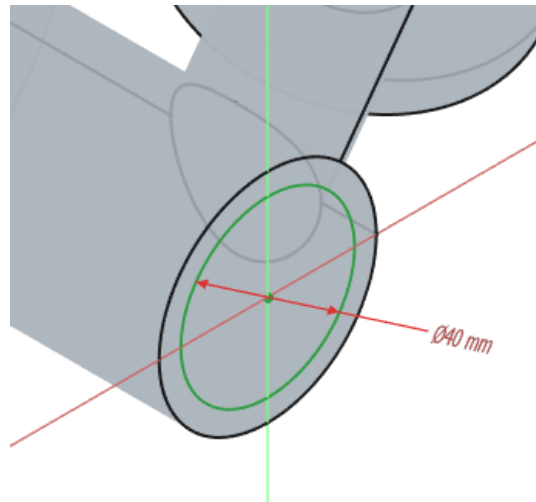
#### Noter les modifications dans la vue modèle



## 4. Cavités

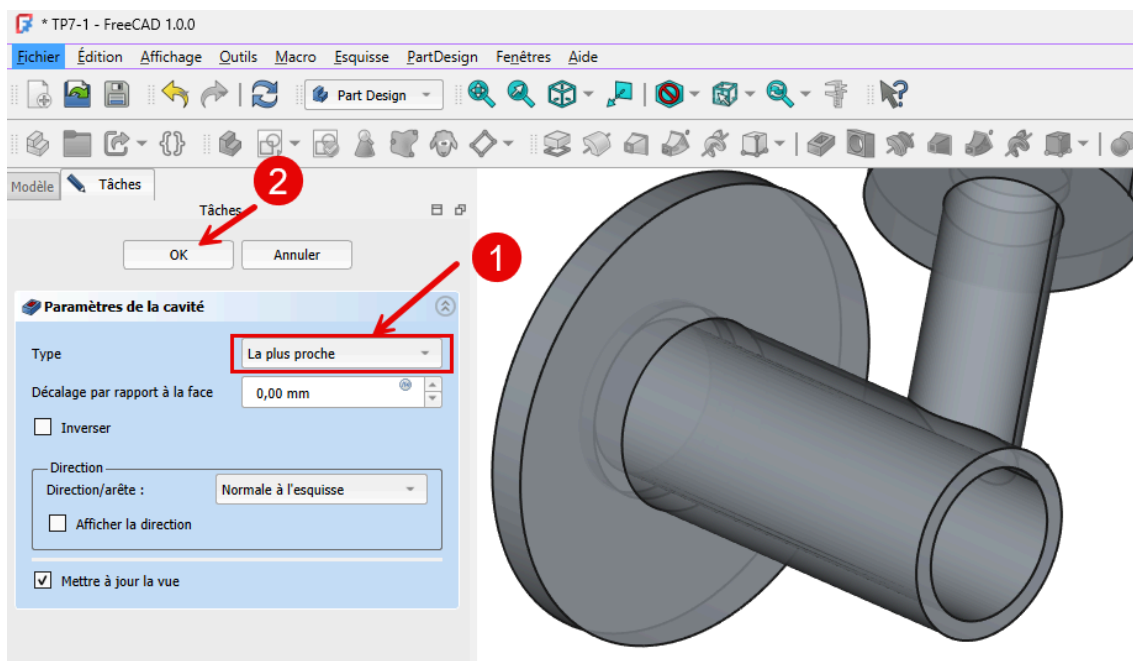
### Tâches à réaliser

Créer l'esquisse suivante sur la face en bout du 1<sup>er</sup> cylindre ;



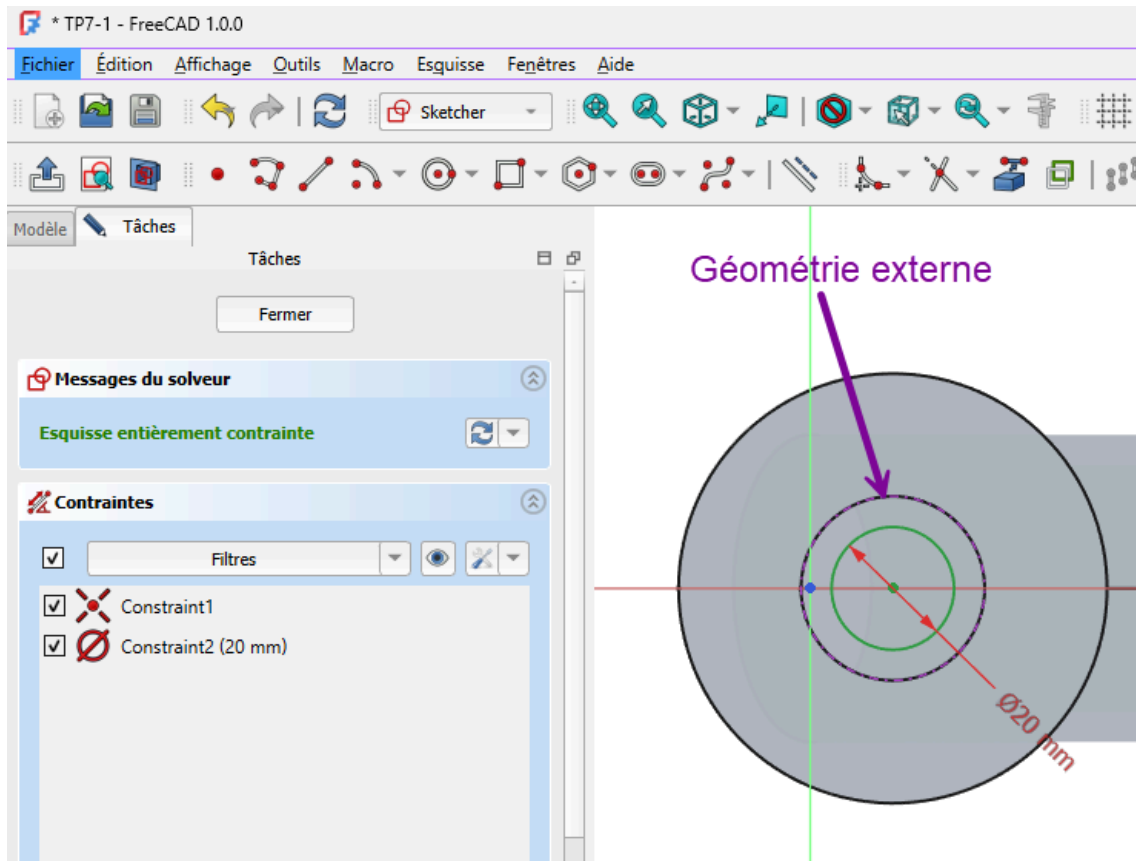
*Cavités : esquisse sur la face en bout du 1<sup>er</sup> cylindre*

Créer une cavité avec l'option  au plus proche ;




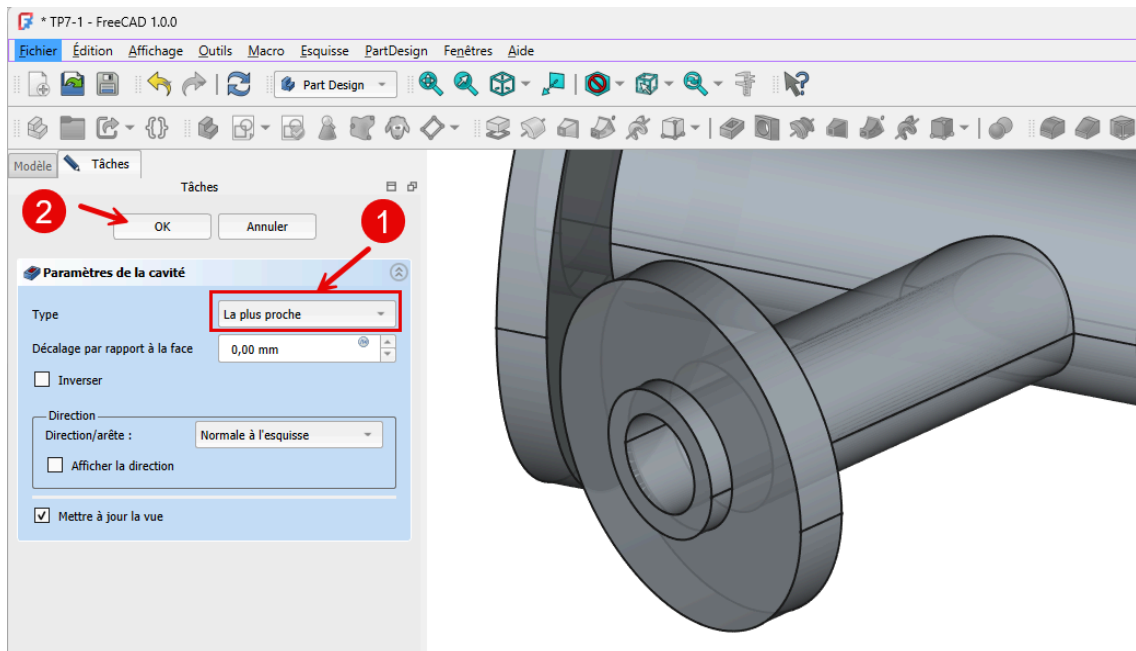
*Cavités : création de la cavité sur le 1<sup>er</sup> cylindre*

Créer l'esquisse suivante sur la face en bout du 2<sup>nd</sup> cylindre :



*Cavités : esquisse sur la face en bout du 2<sup>nd</sup> cylindre*

Créer un cavité avec l'option  au plus proche :



*Cavités : création de la cavité sur le 2<sup>nd</sup> cylindre*

 Aide

Pour centrer le cercle dans la deuxième esquisse, il faudra utiliser une géométrie externe ;

## 5. Capture vidéo

