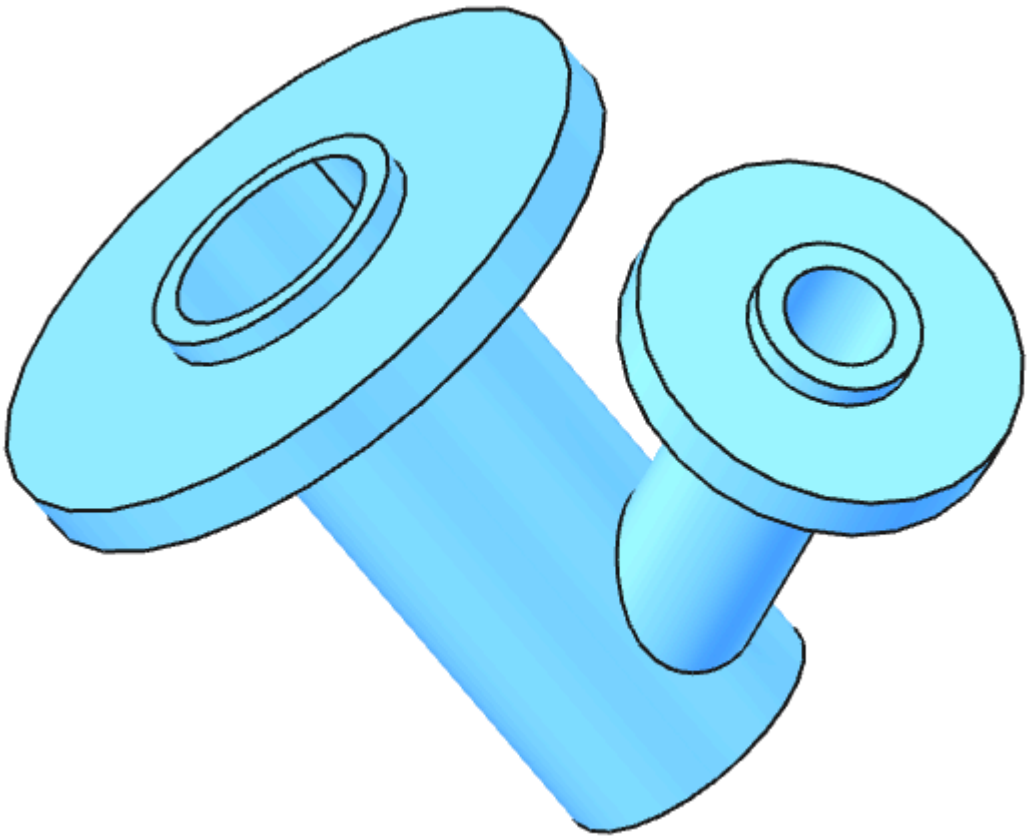
TP 3-4

FreeCAD **Dev 26.3** - **16/08/26**



Auteur(s) - mél : dominique.lachiver @ lachiver.fr
web : https://lachiver.fr/

Extrait du Parcours guidé FreeCAD Dev 26.3 : version web - version papier -

Réalisé avec Scenari Dokiel ;

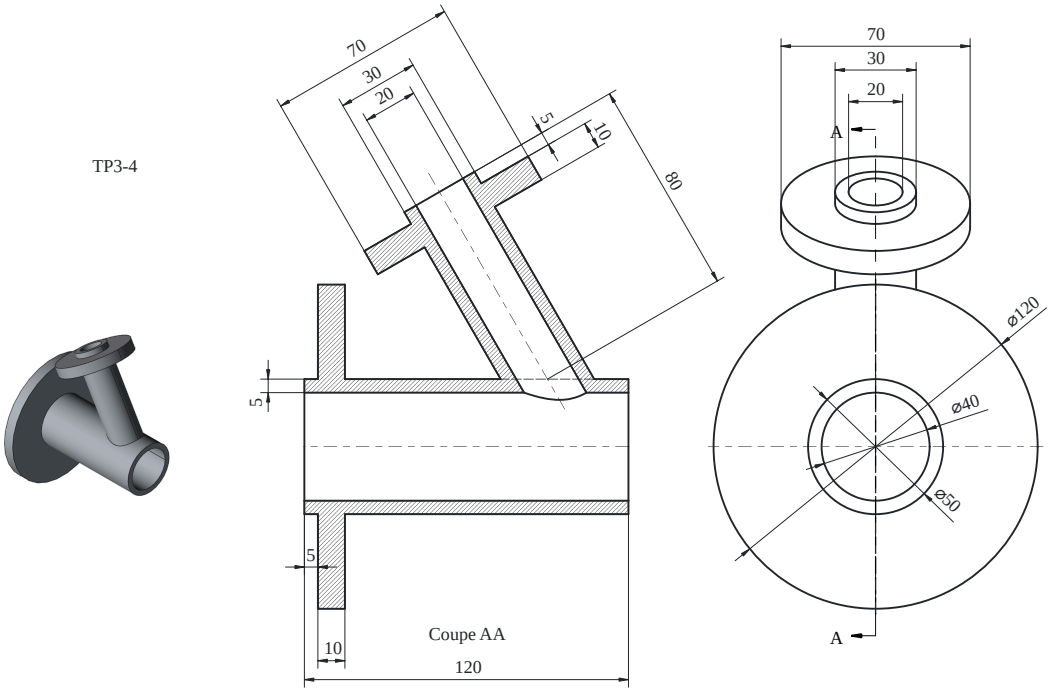
Licence -

Introduction

Objectifs

- Modifier l'ancrage d'un plan de référence (translation & rotation) avant de créer un esquisse afin de faciliter la modélisation ;

Nous allons modéliser le solide suivant : (cf TP3-4-Plan.pdf)



Tâches à réaliser

- Créer un nouveau document TP3-4 dans FreeCAD ;
- Créer un nouveau corps ;

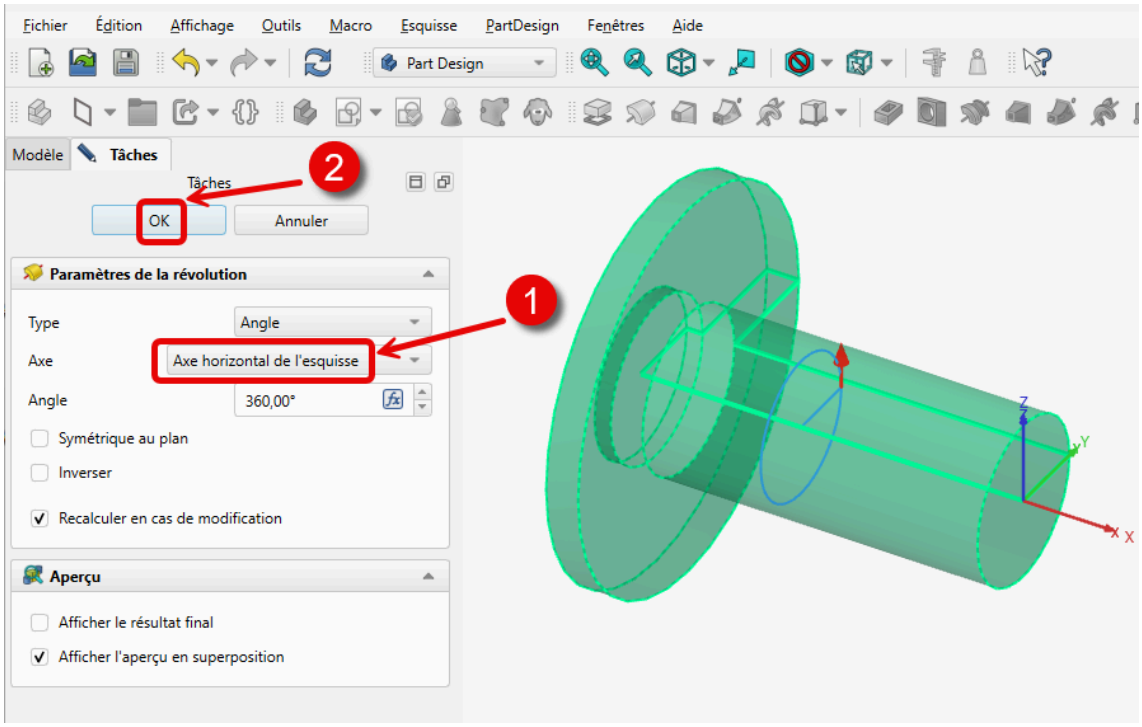
1. 1er cylindre

Tâches à réaliser

- Créer l'esquisse ci-dessous dans le plan XY ;

Esquisse du 1er cylindre

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



Dominique Lachiver

Révolution *du 1er cylindre*

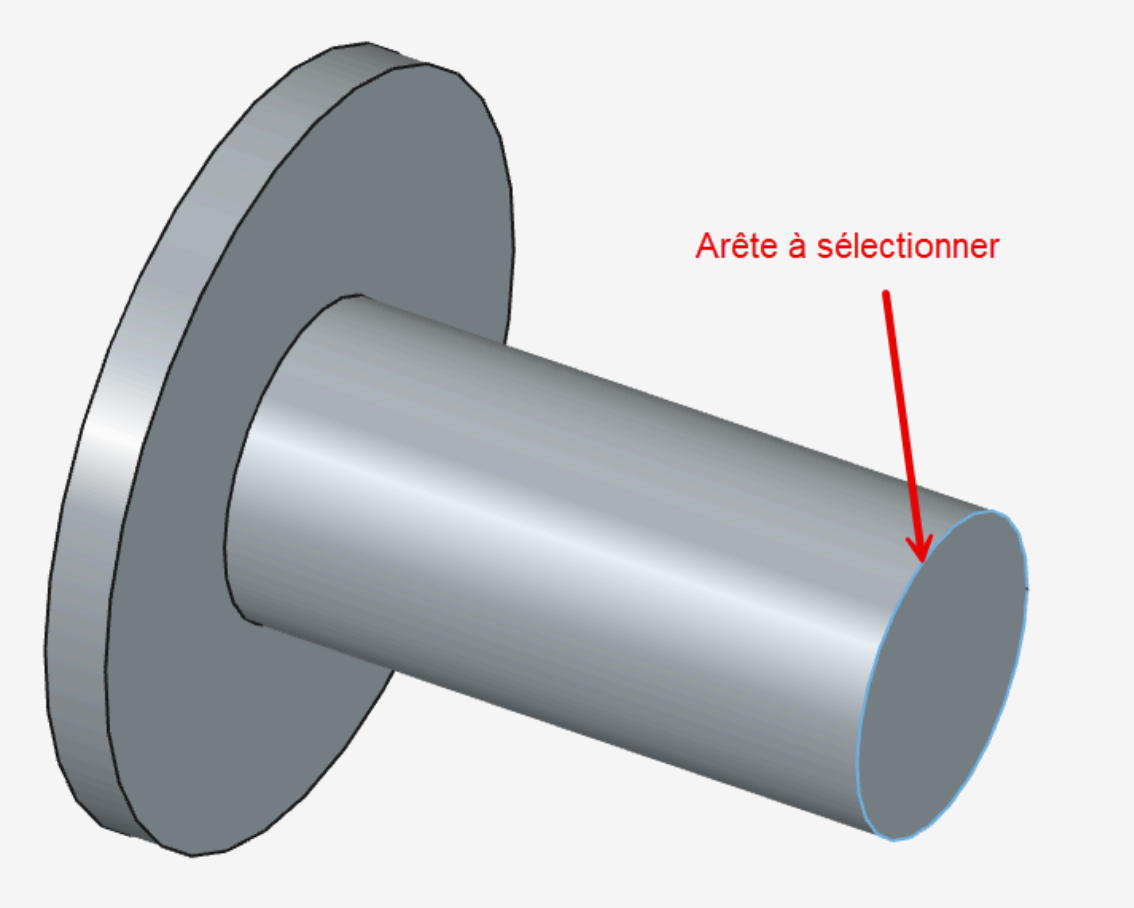
Aide

- Utiliser une polyligne pour créer l'esquisse ;

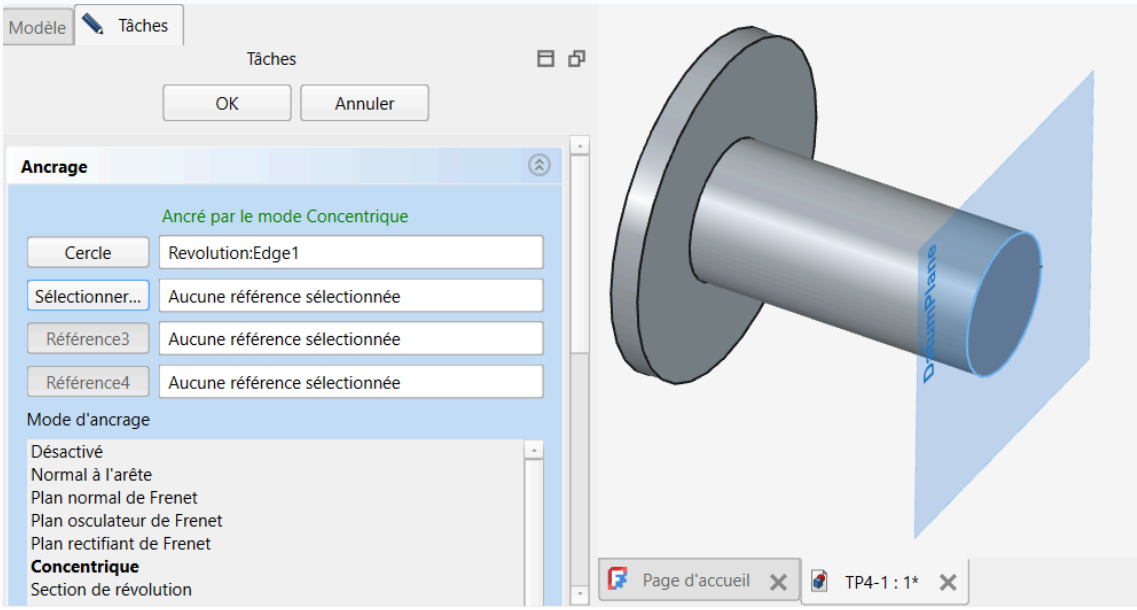
2. Plan de référence

Tâches à réaliser

- Sélection l'arête circulaire du cylindre à l'extrémité du corps ;

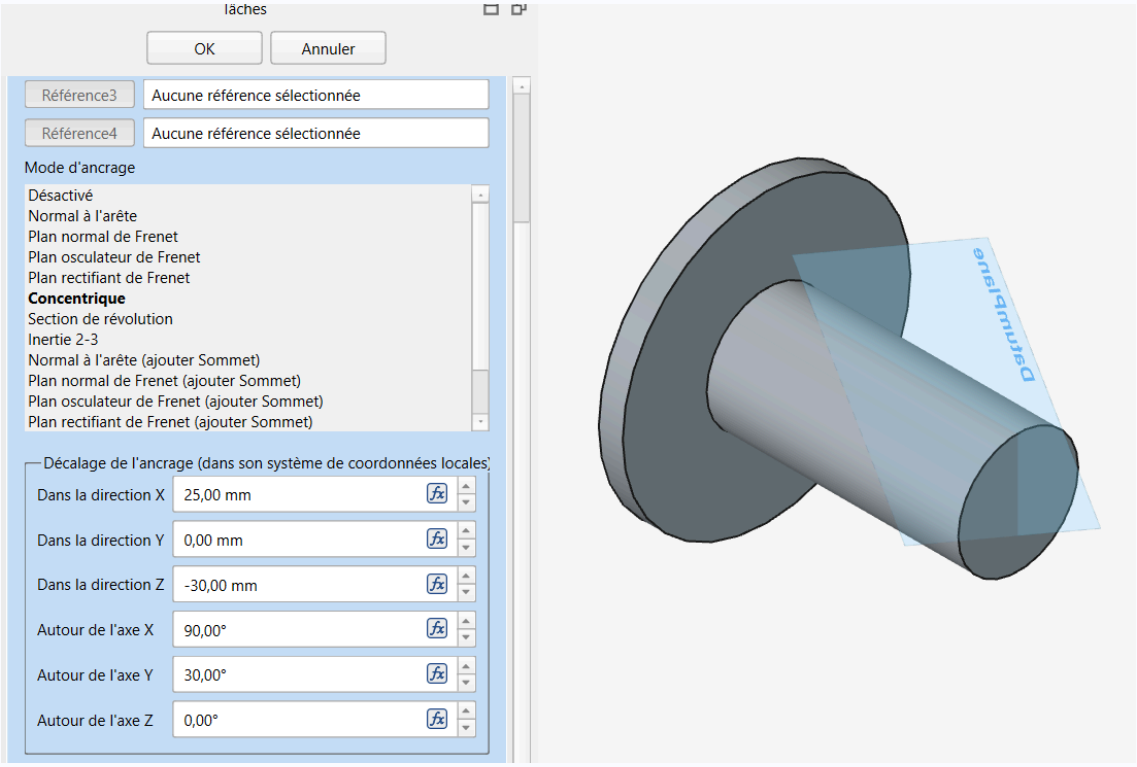


- Créer un plan de référence ancré à cette arête **avec le mode concentrique** ;



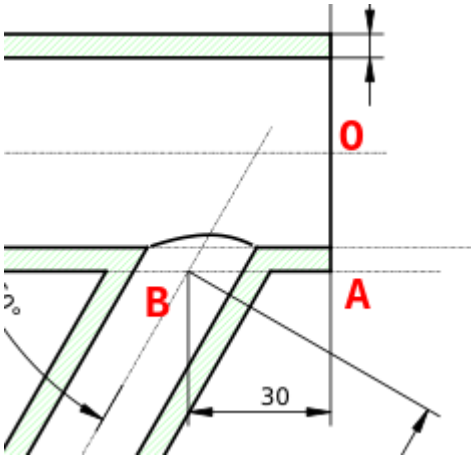
Dominique Lachiver

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



Explications

- Direction x : **25 mm** correspond à OA du cylindre ;
- Direction z : **-30 mm** correspond à AB ;
- Rotation autour de X : **90 °** pour rendre le plan médian au cylindre ;
- Rotation autour de Y : **30 °** inclinaison du 2nd cylindre par rapport au 1er cylindre ;

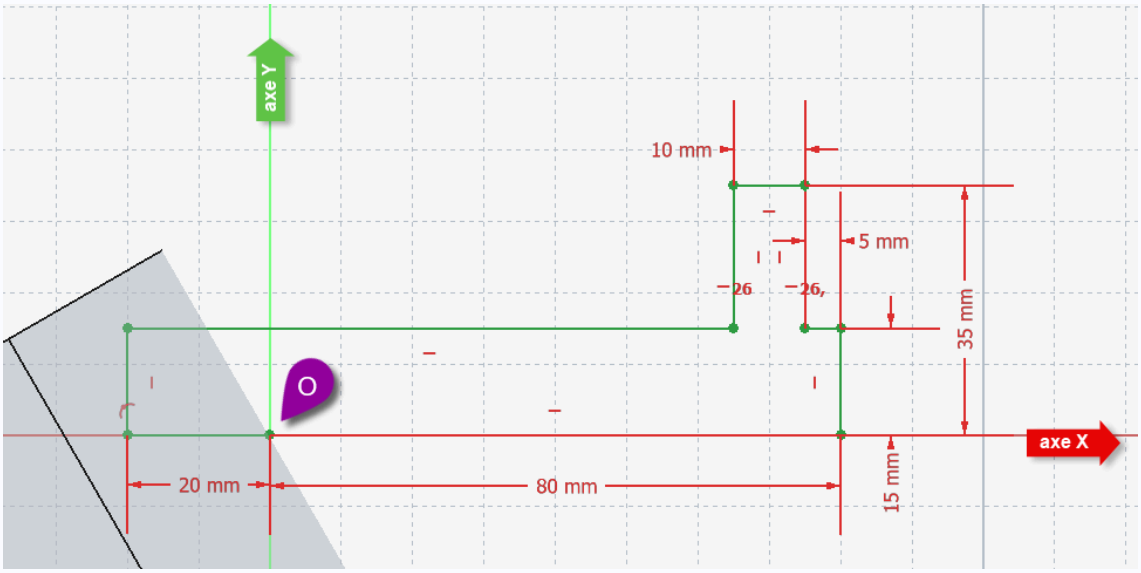


Explication du décalage et de la rotation du plan de référence

3. 2nd cylindre

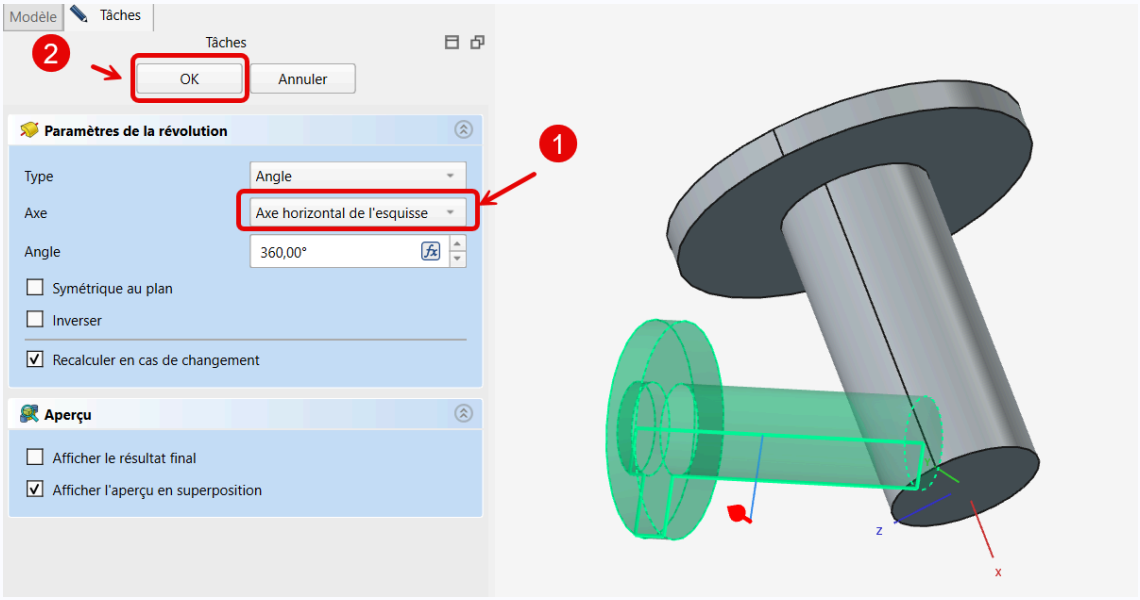
Tâches à réaliser (suite)

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



Esquisse du 2nd cylindre

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



Révolution du 2nd cylindre

Dominique Lachiver

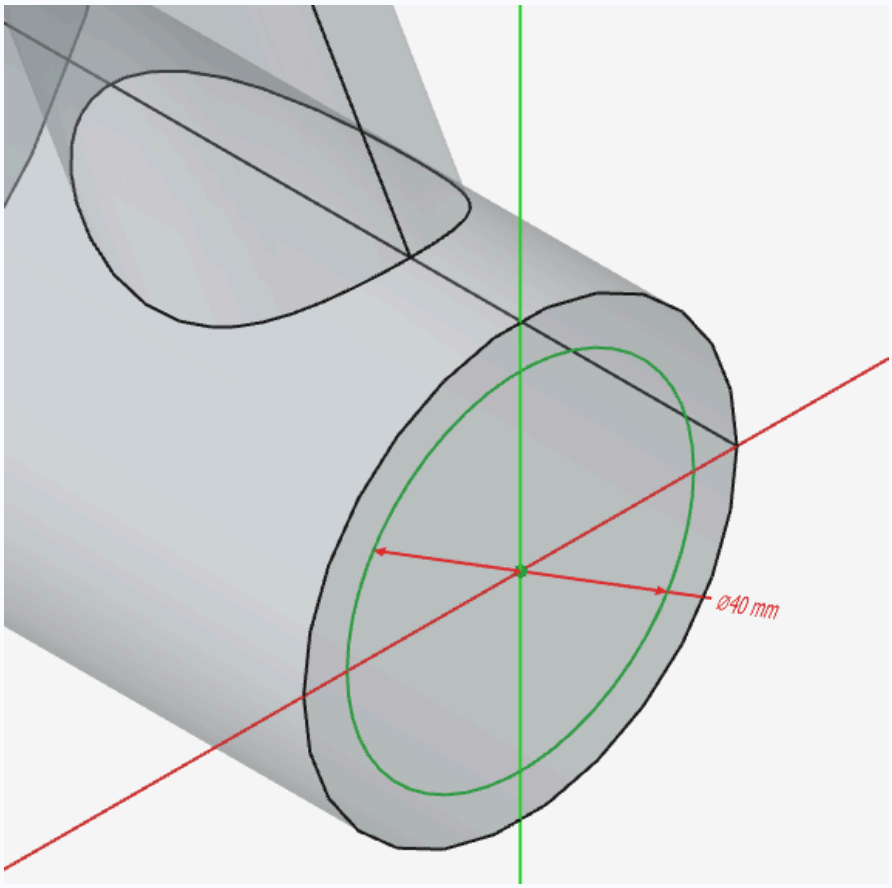
Aide

- Masquer le plan de référence DatumPlane après avoir créé l'esquisse dans l'onglet **Modèle** ;
- Activer la transparence du 1er cylindre à l'aide du raccourci clavier **V** puis **T** ;
- La contrainte de 20 mm est approximative : elle assure la pénétration du second cylindre dans le premier ;

4. Cavités

Tâches à réaliser

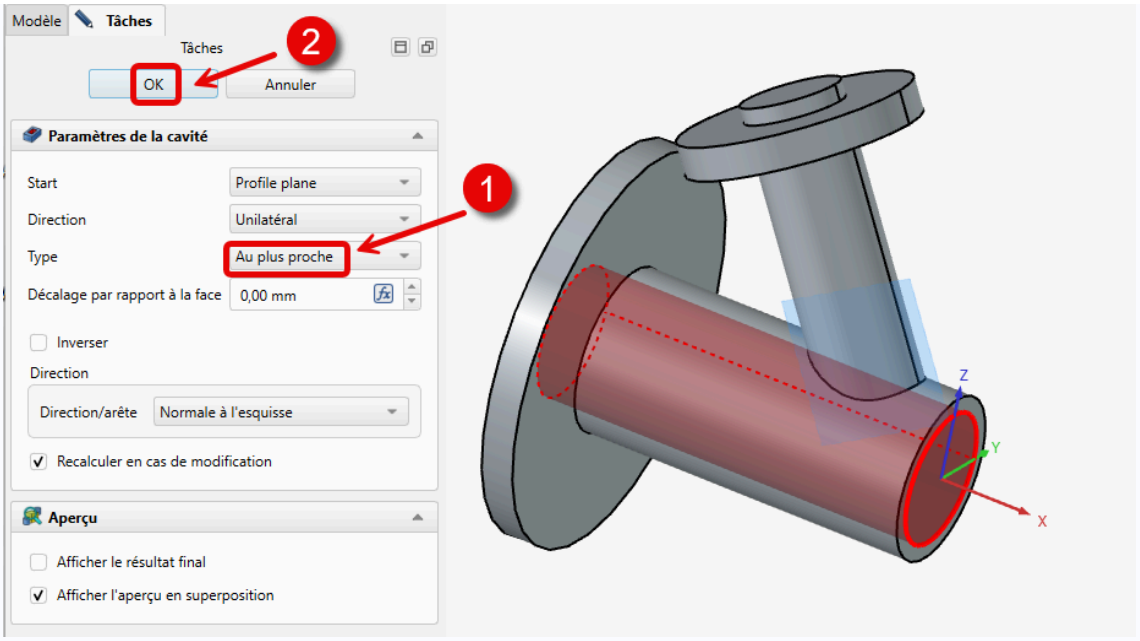
- Créer l'esquisse suivante sur la face en bout du 1er cylindre ;



Esquisse sur la face en bout du 1er cylindre

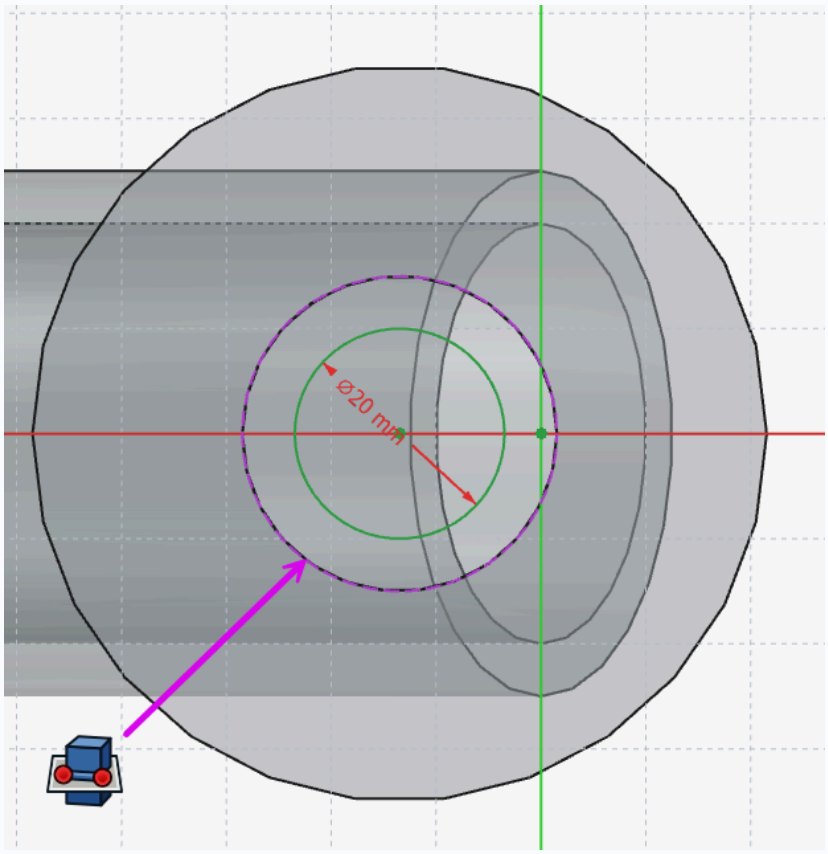
- Créer une cavité avec l'option au plus proche ;

Dominique Lachiver



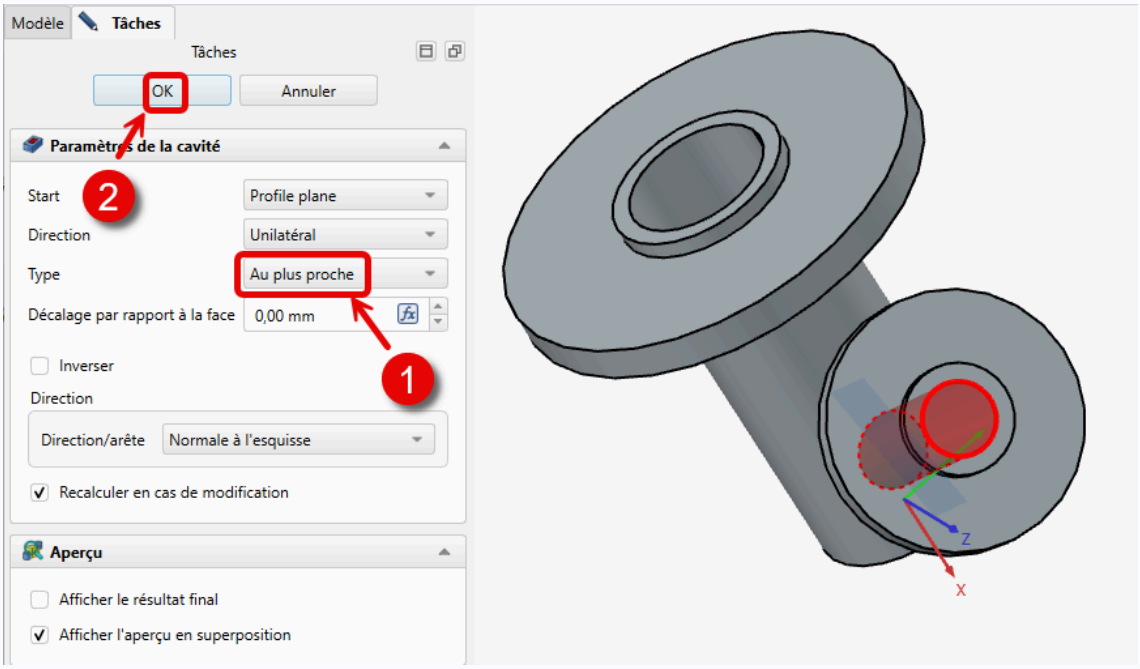
Création de la cavité sur le 1er cylindre

- Créer l'esquisse suivante sur la face en bout du 2nd cylindre :



Esquisse sur la face en bout du 2nd cylindre

- Créer une cavité avec l'option au plus proche :



Création de la cavité sur le 2nd cylindre

Aide

- Pour centrer le cercle dans la deuxième esquisse, il faudra utiliser une géométrie externe de construction par intersection ;

Dominique Lachiver

5. Capture vidéo