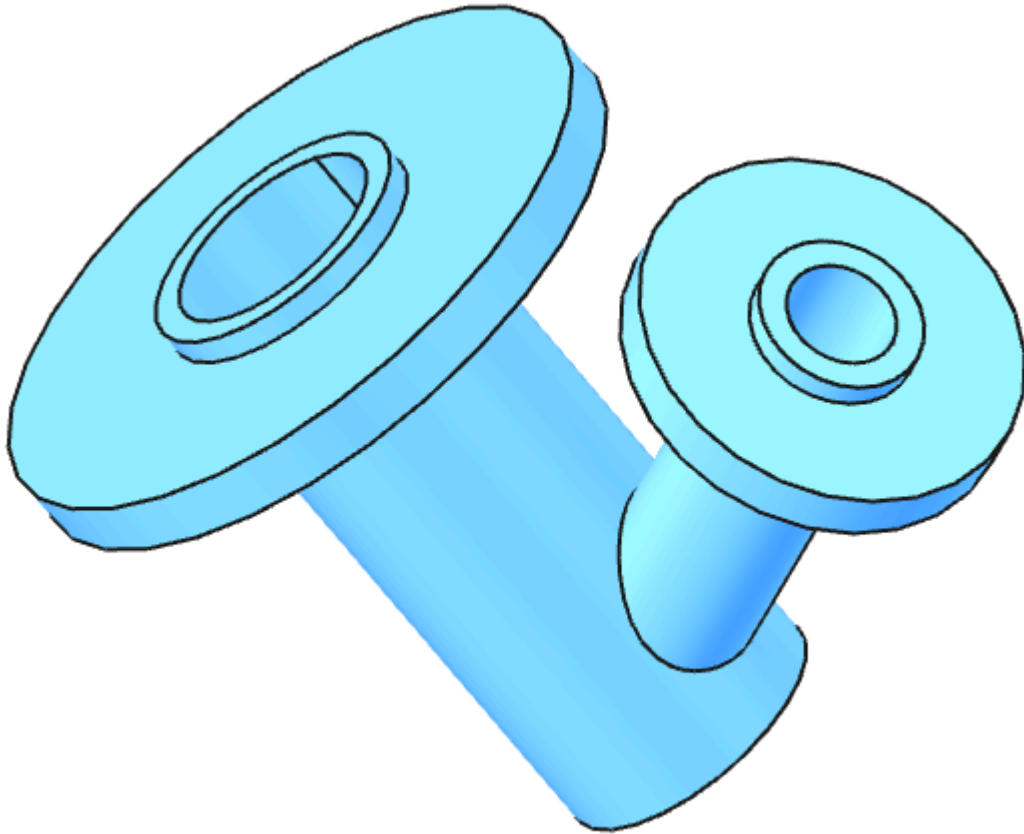




TP 3-4

FreeCAD 1.1 - 15/02/26



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

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

Extrait du Parcours guidé FreeCAD 1.1 : [version web](#)  - [version papier](#)  -


Réalisé avec [Scenari Dokiel](#)  ;

Licence –

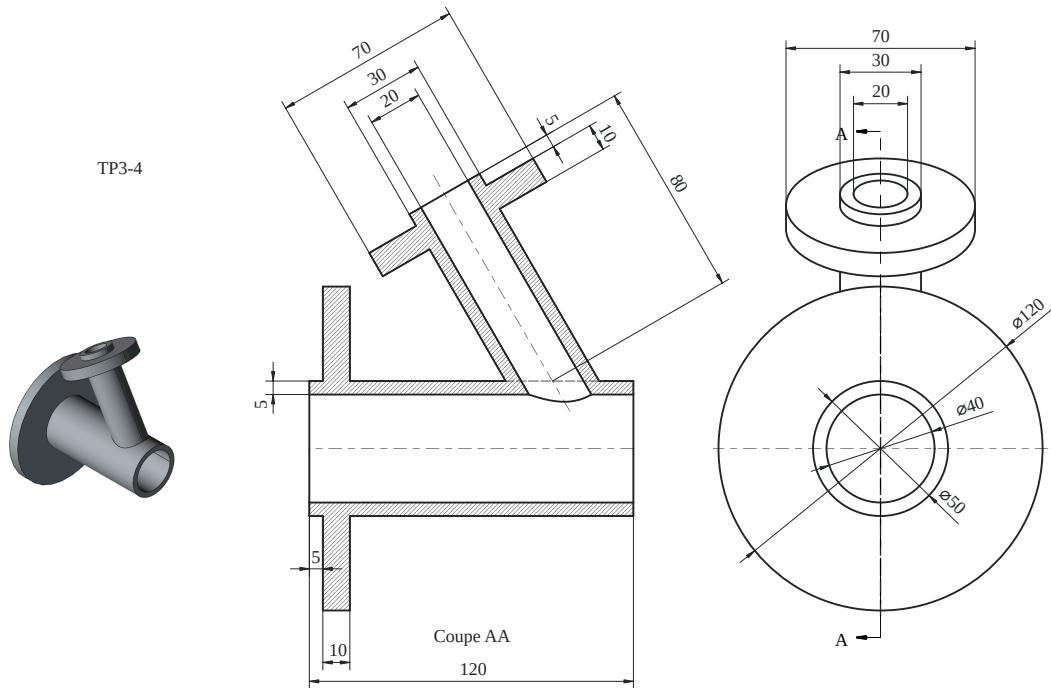


Introduction



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](#))



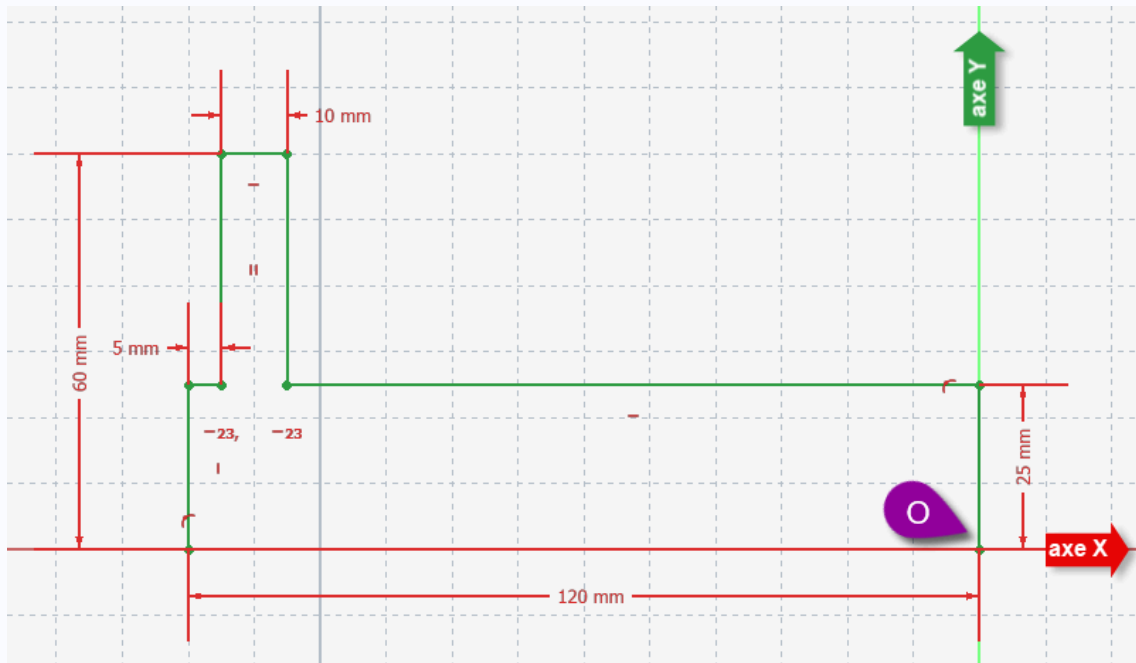
Tâches à réaliser

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


1. 1^{er} cylindre

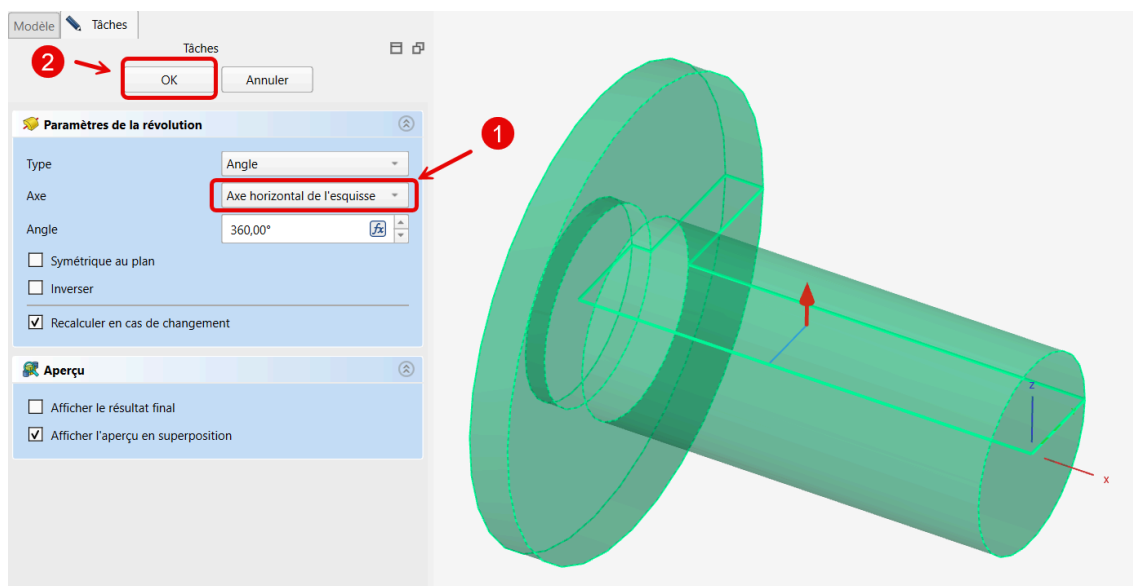
Tâches à réaliser

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



Esquisse du 1^{er} cylindre

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



Révolution  du 1^{er} cylindre

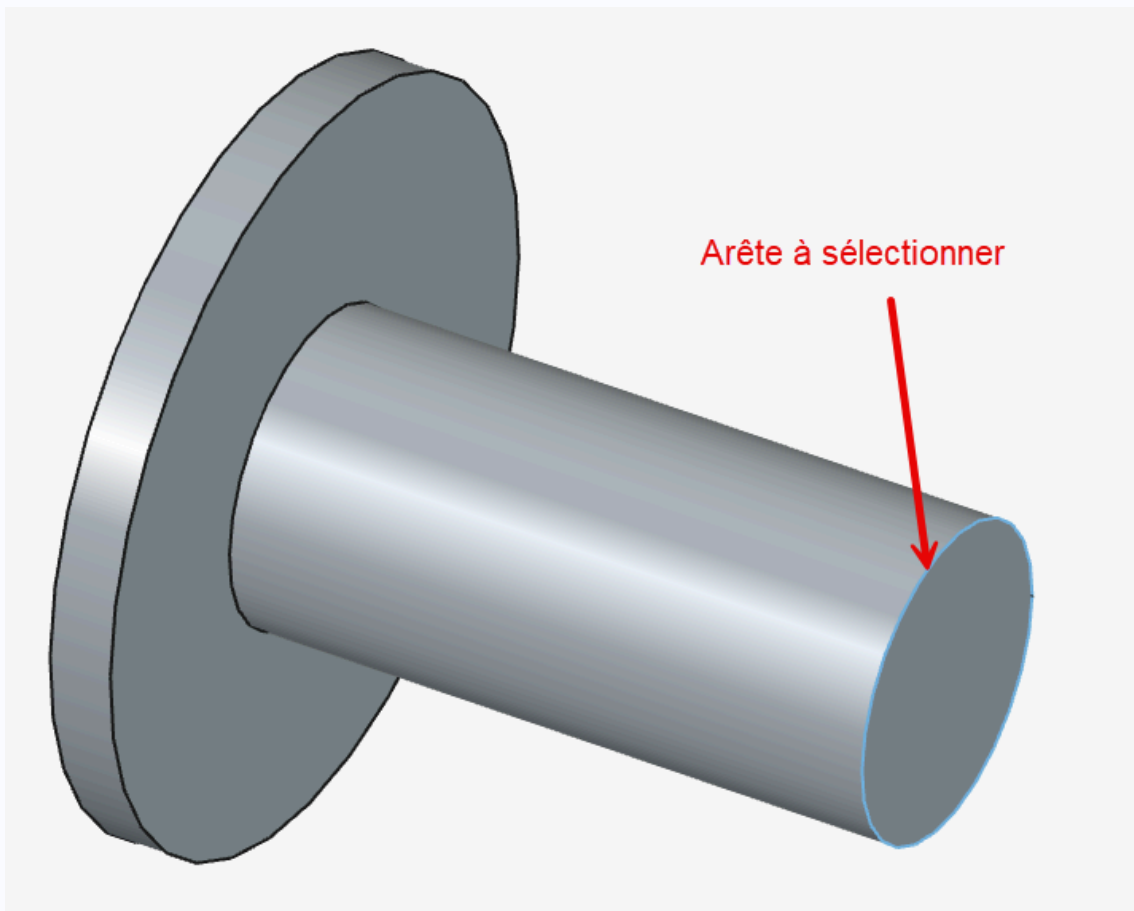
Aide


- Utiliser une polyligne  pour créer l'esquisse ;

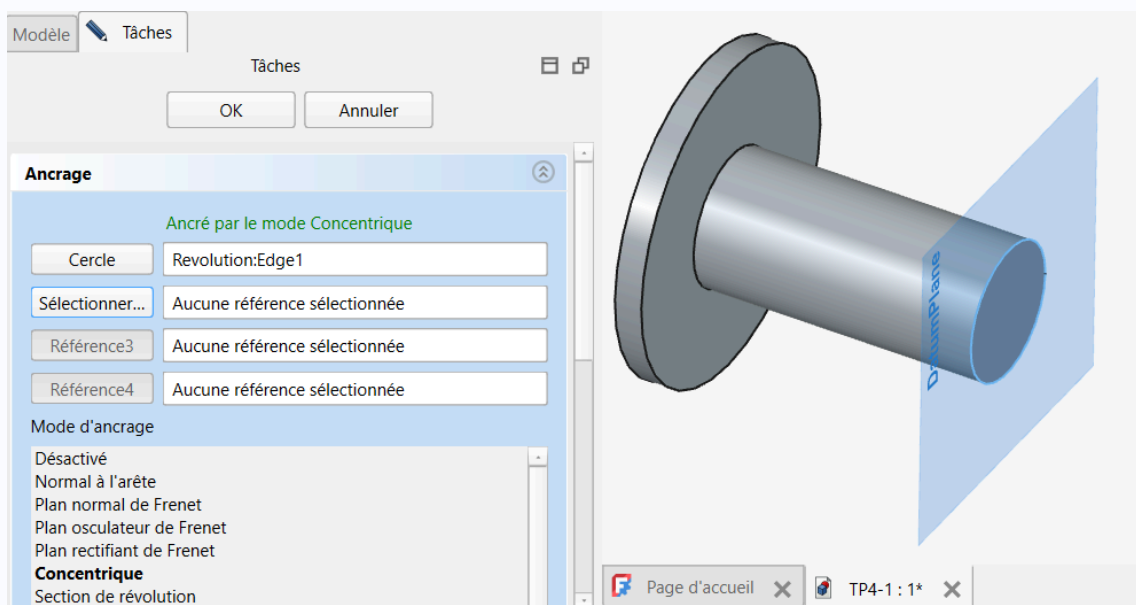
2. Plan de référence

Tâches à réaliser

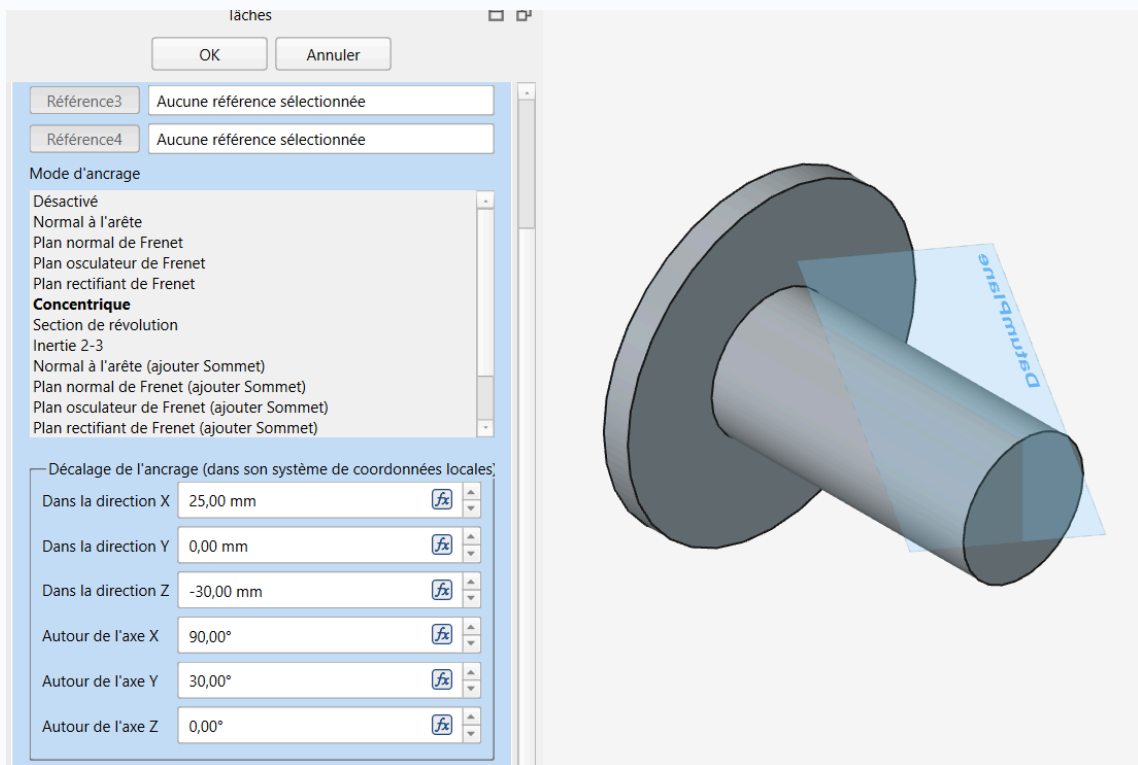
- Sélection l'arête circulaire du cylindre à l'extrémité du corps ;



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

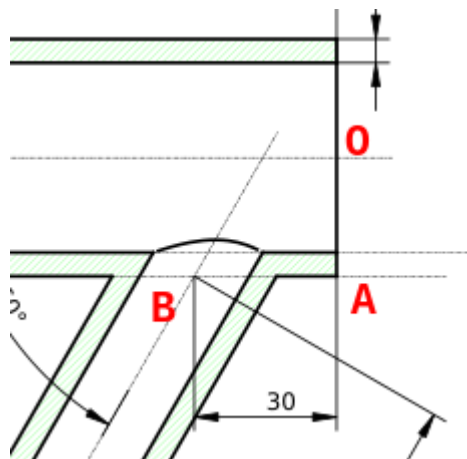


- Décaler et pivoter ce plan de référence comme ci-dessous :



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 1^{er} cylindre ;

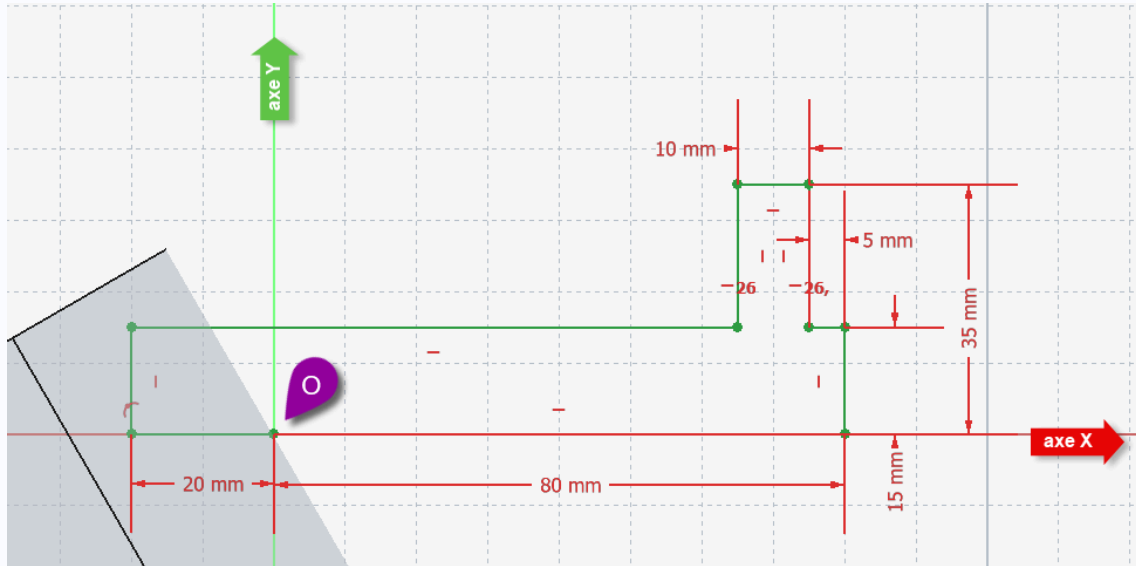


Explication du décalage et de la rotation du plan de référence


3. 2nd cylindre

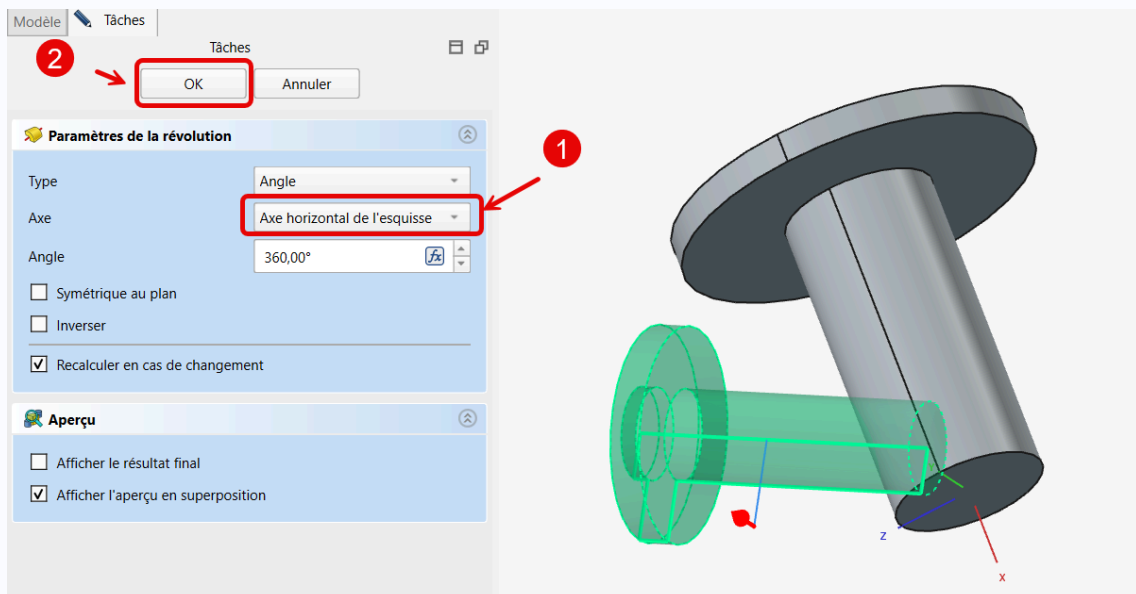
☑☑☑ Tâches à réaliser (suite)

- 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

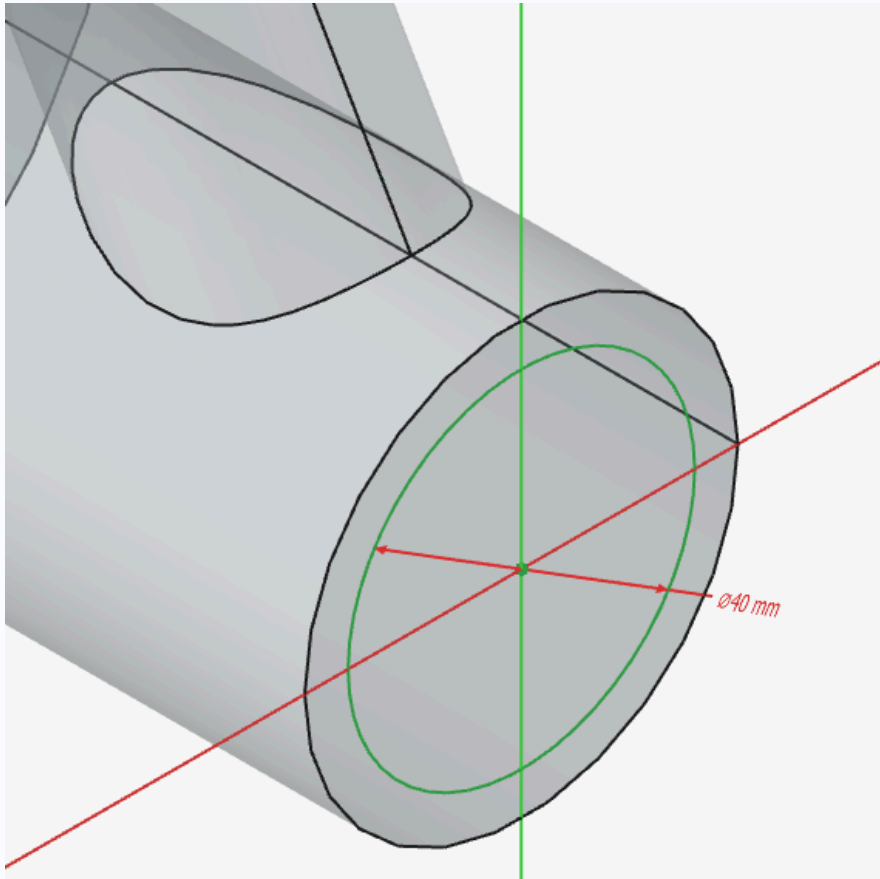
Aide

- 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

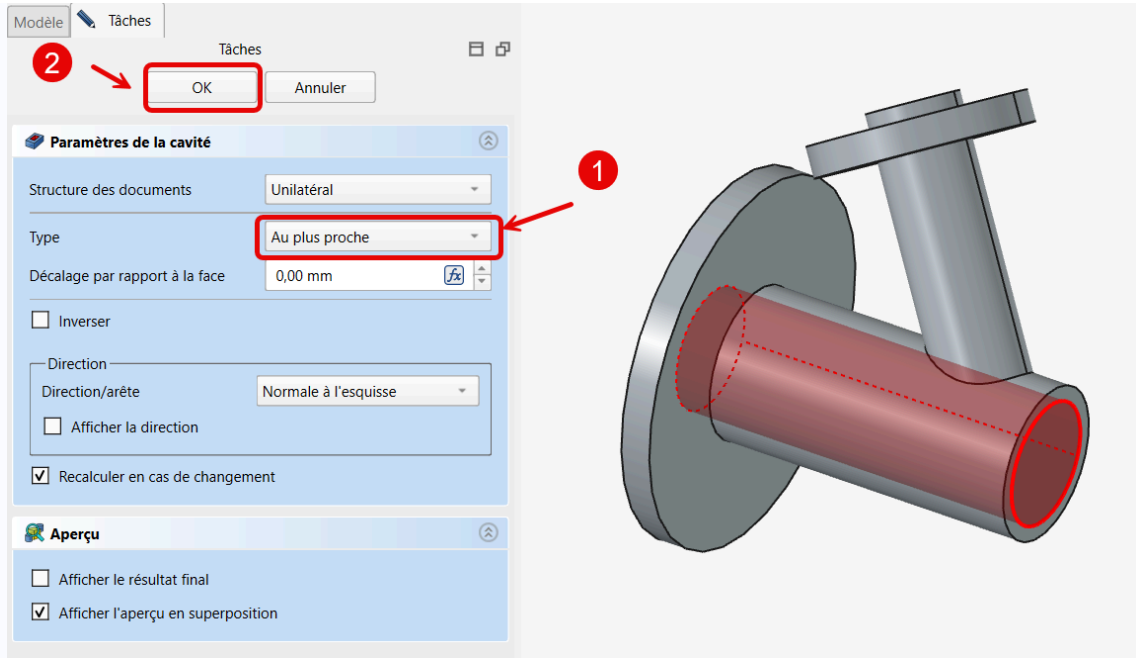
☰ Tâches à réaliser

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



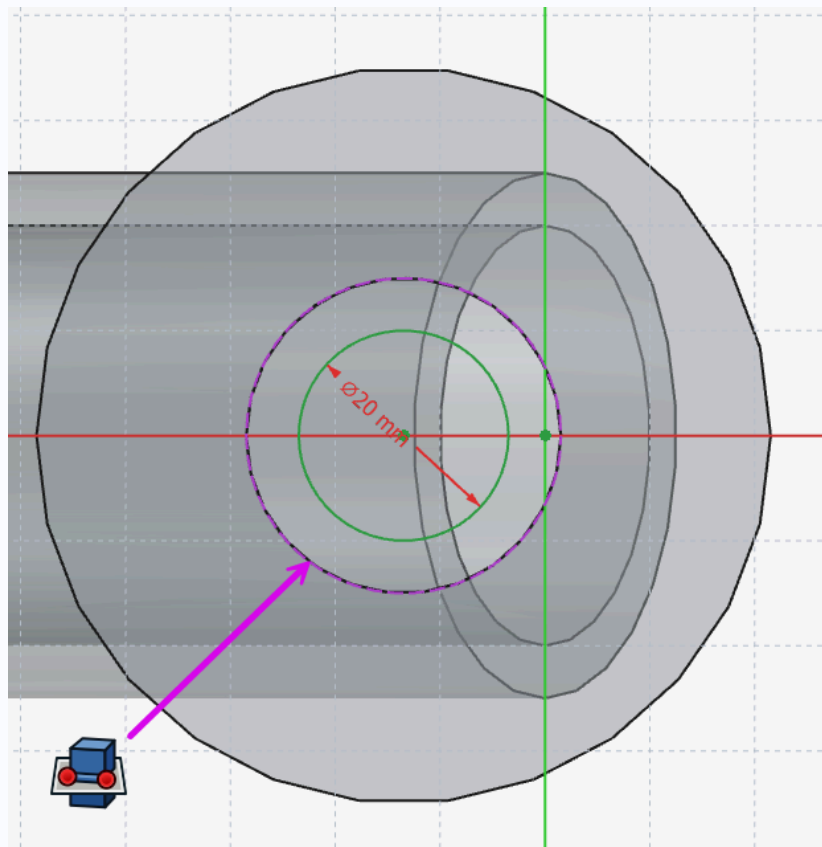
Esquisse sur la face en bout du 1er cylindre

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




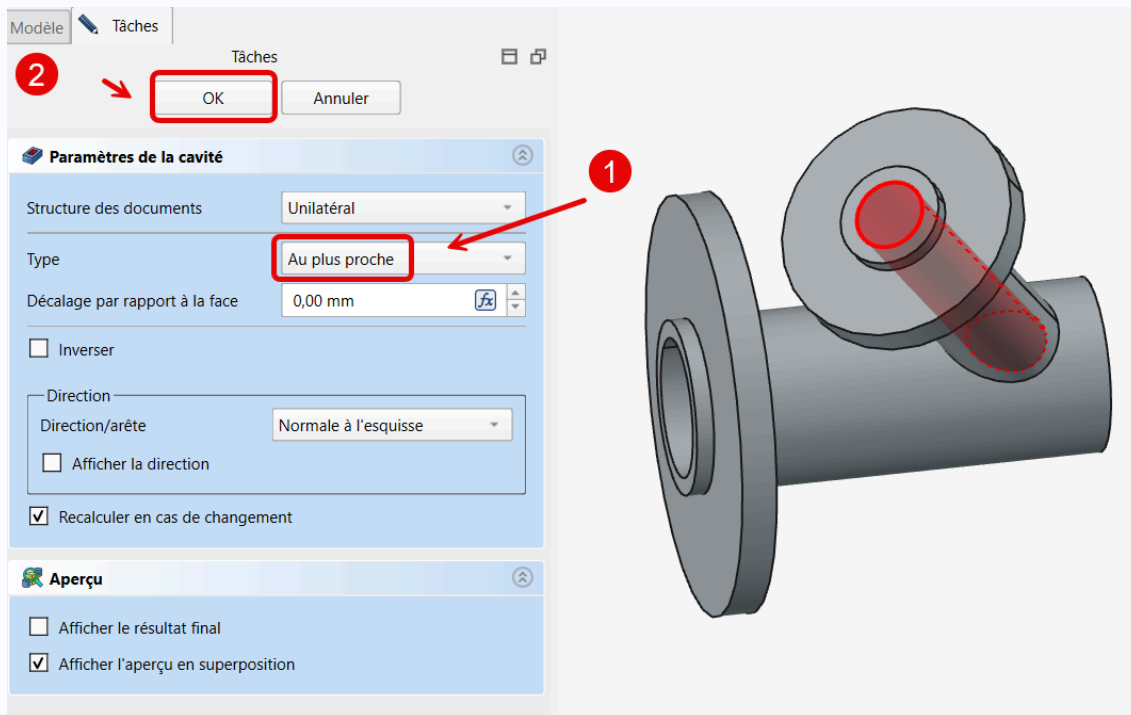
Création de la cavité sur le 1^{er} cylindre

- 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  ;

5. Capture vidéo

