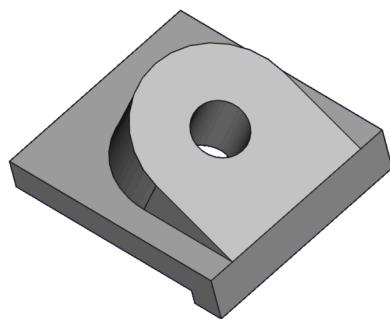




TP 3-3

FreeCAD 1.1 - 04/01/26 -



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 -

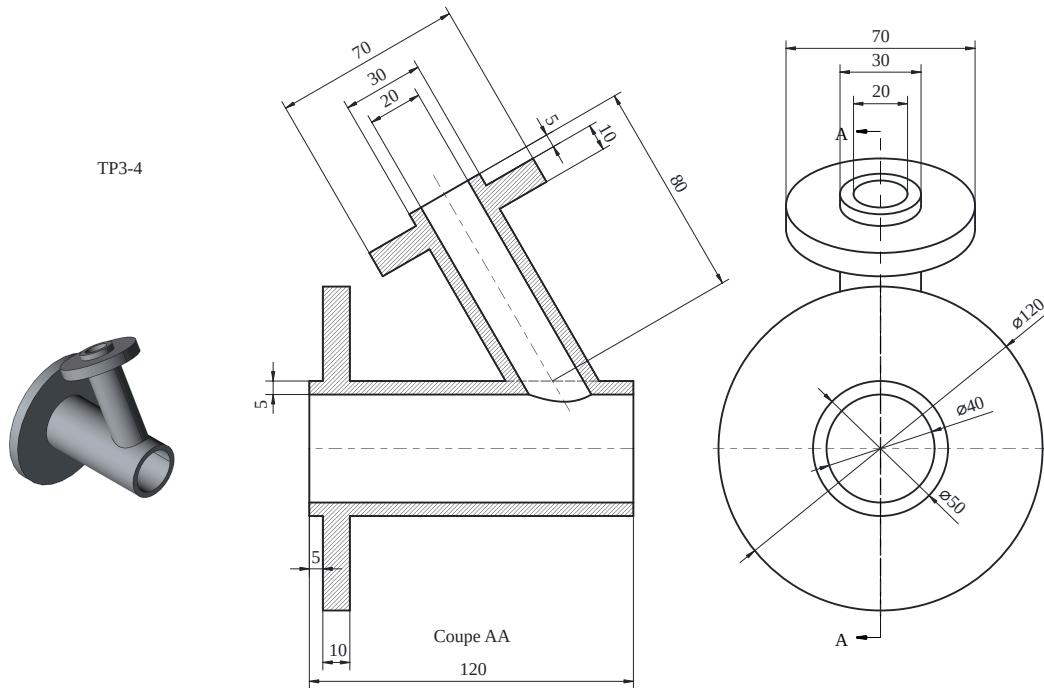


Introduction

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

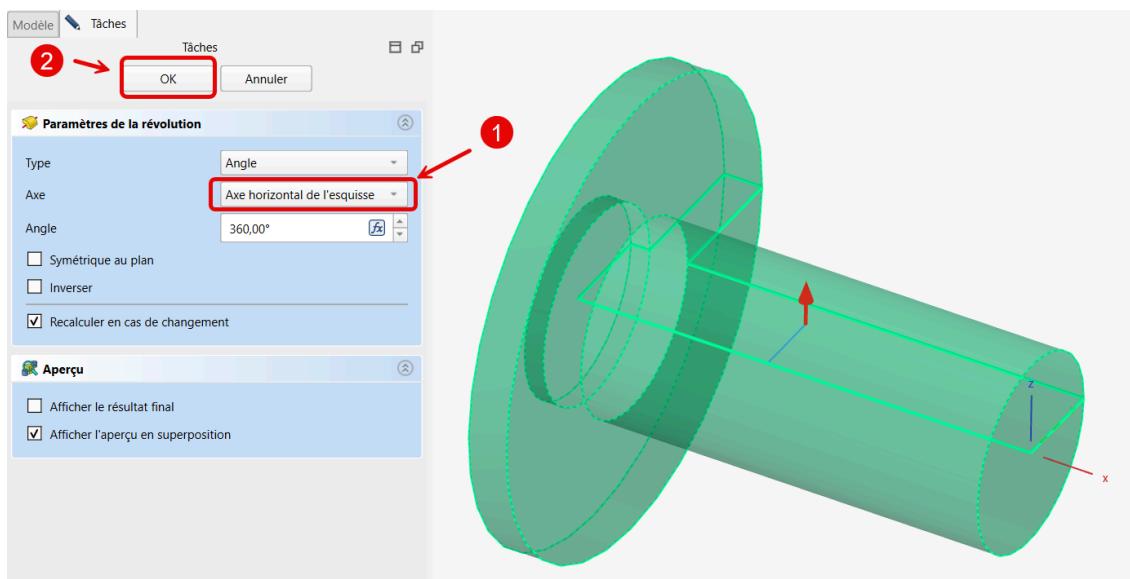
✓ Tâches à réaliser

- 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

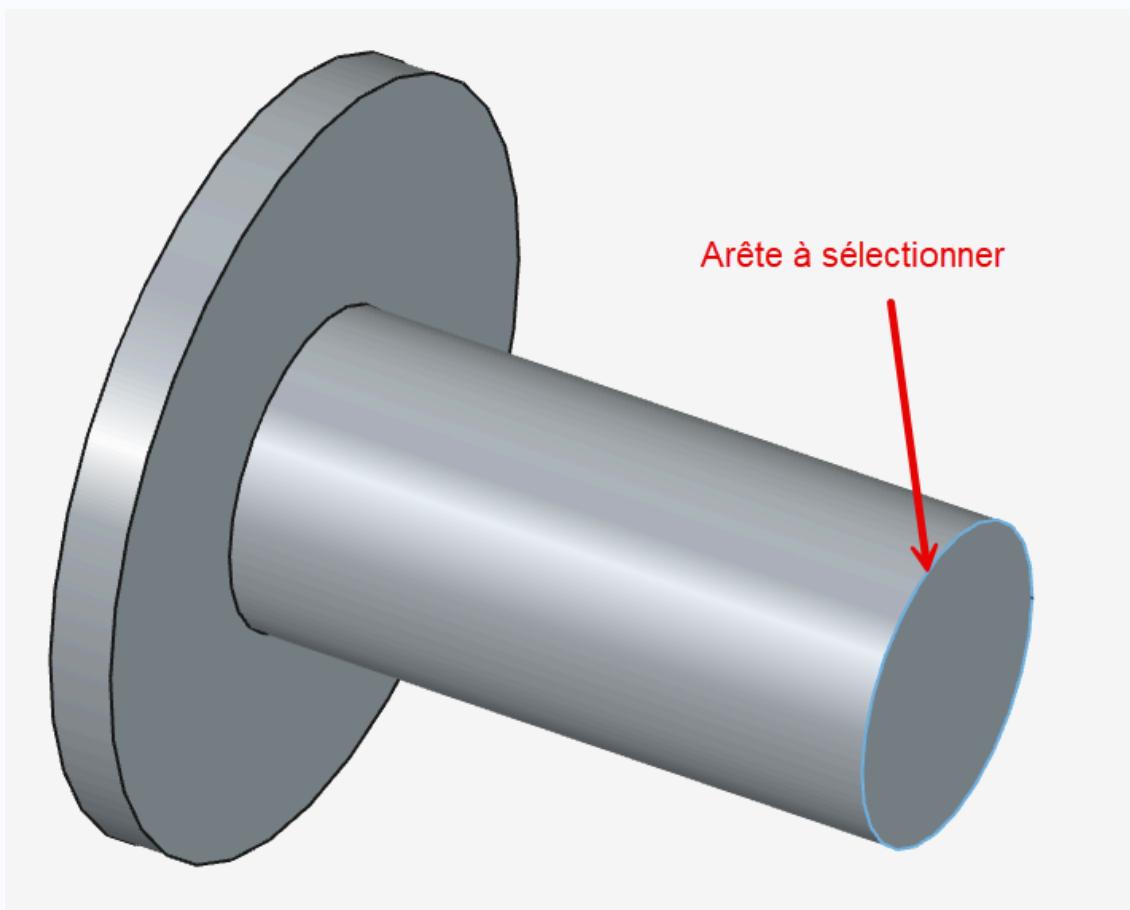
Aide

- Utiliser une polyligne  pour créer l'esquisse ;

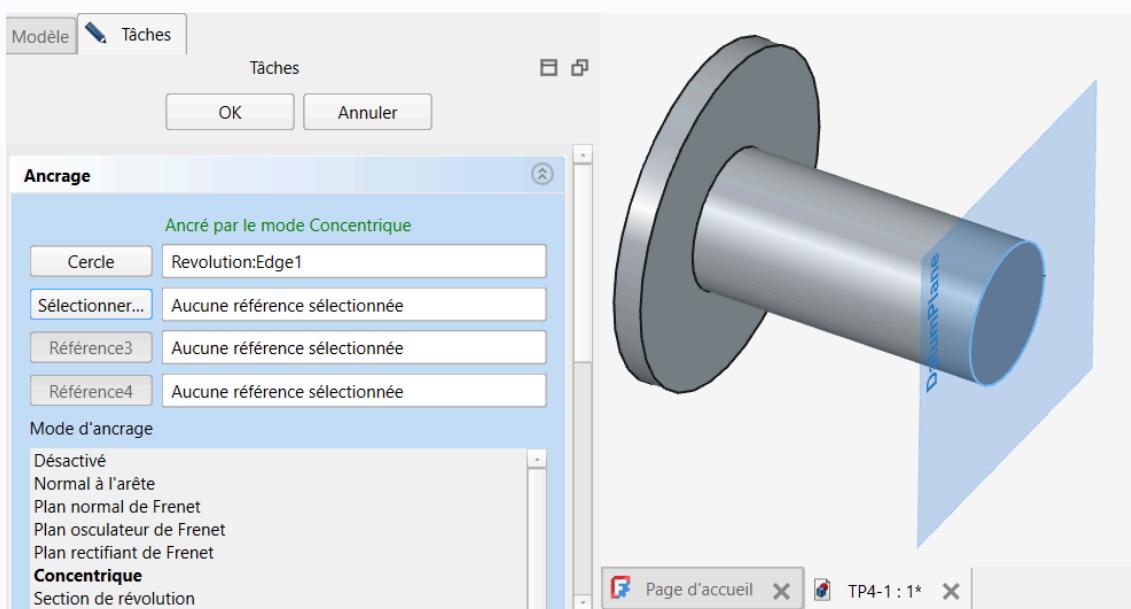
2. Plan de référence

Tâches à réaliser

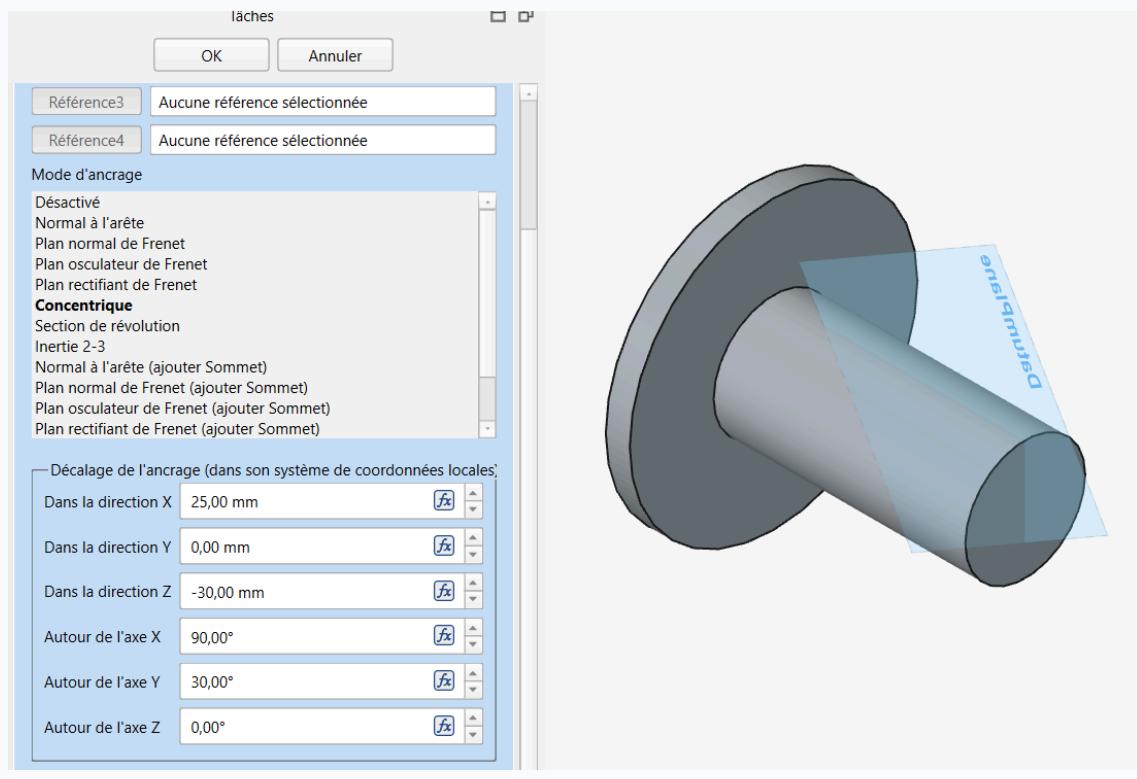
- Sélection l'arête circulaire du cylindre à l'extrémité du corps ;



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

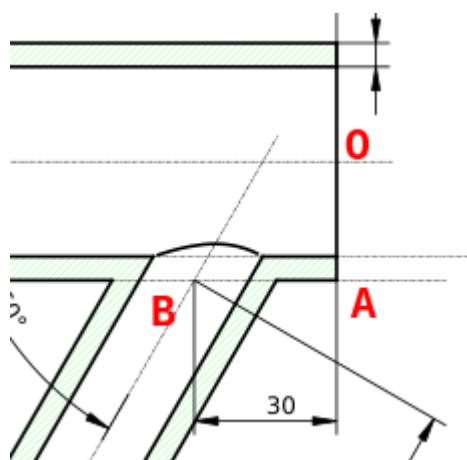


- Décaler et pivoter ce plan de référence comme ci-dessous :



Ω 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

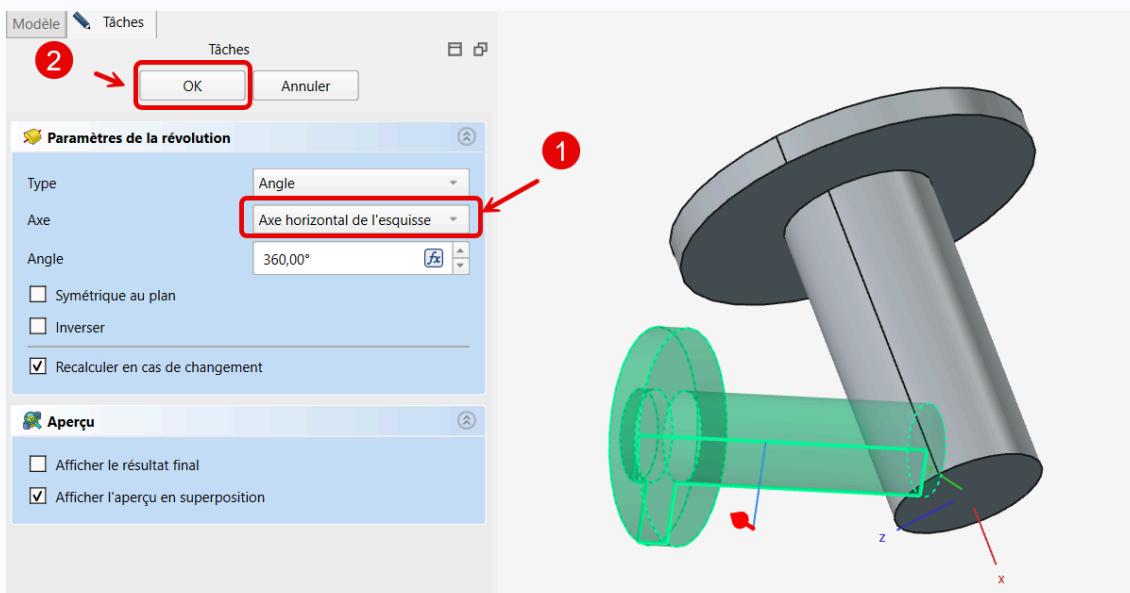
✓ Tâches à réaliser (suite)

- 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

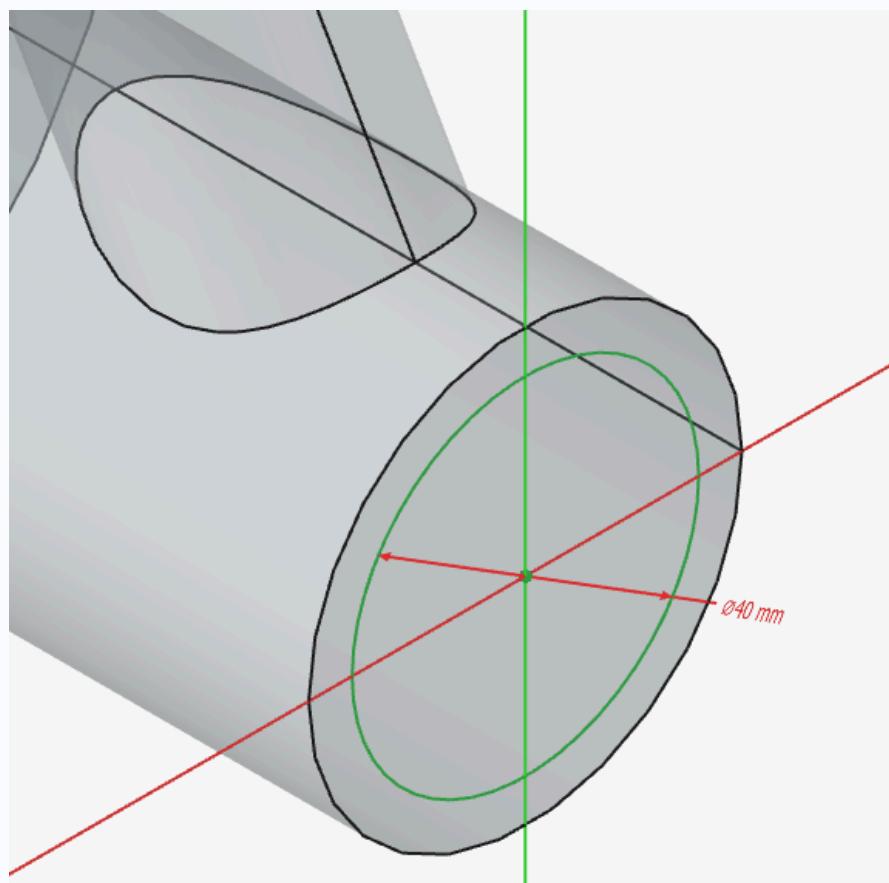
Aide

- Masquer le plan de référence  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

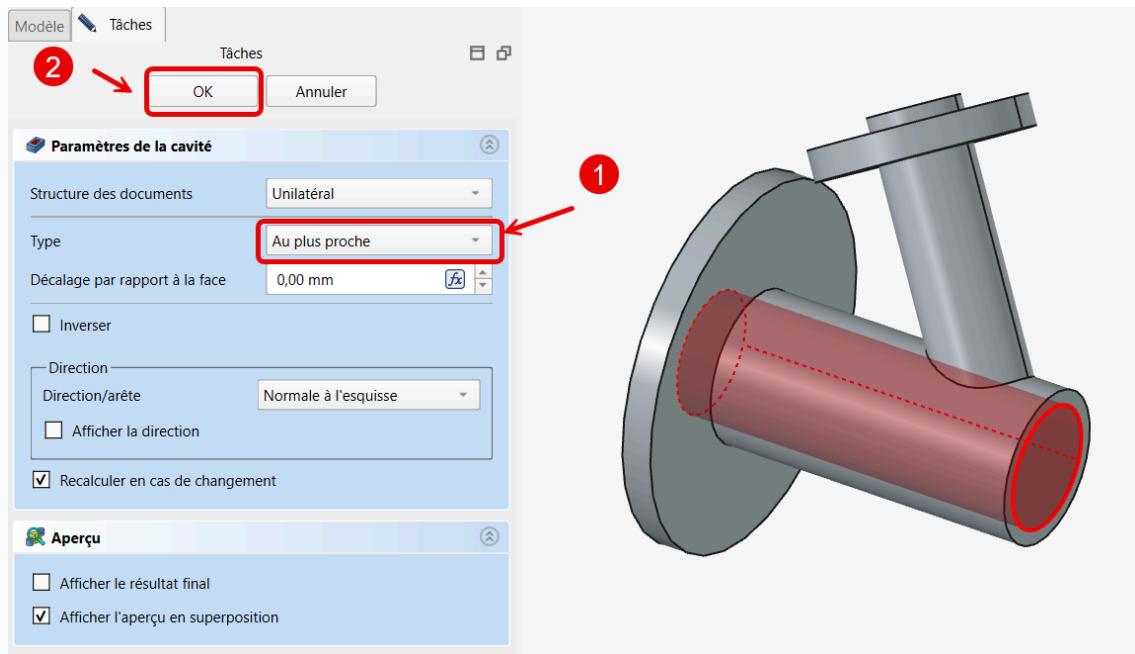
☒ Tâches à réaliser

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

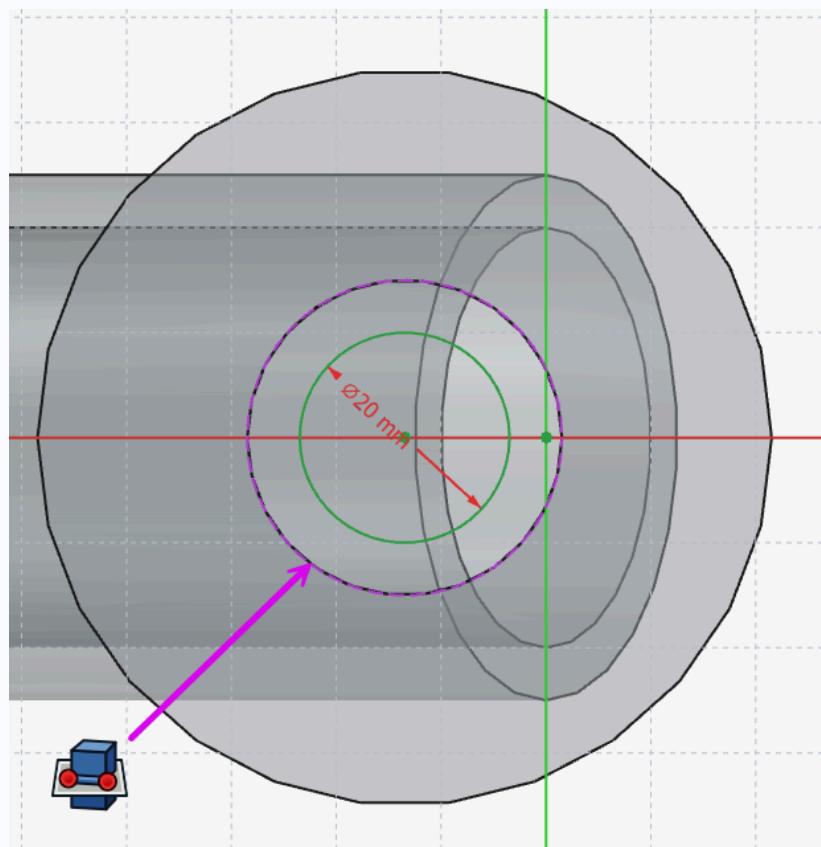


Esquisse sur la face en bout du 1er cylindre

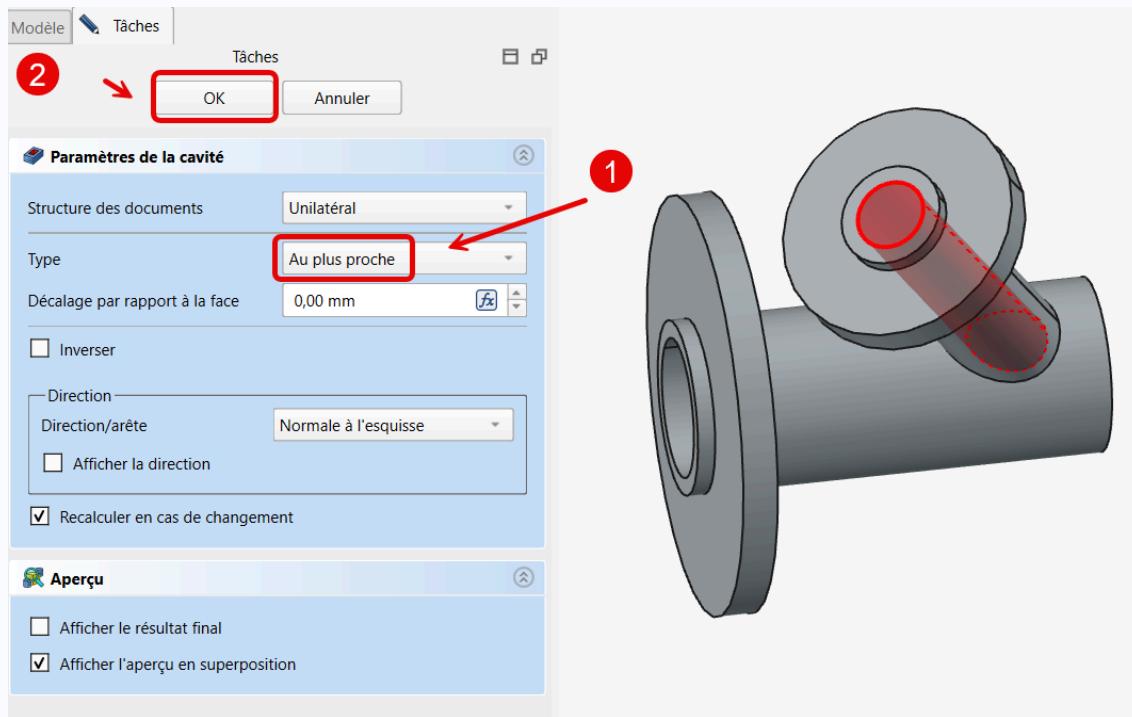
- Créer une cavité avec l'option **☒ au plus proche** ;

*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  ;