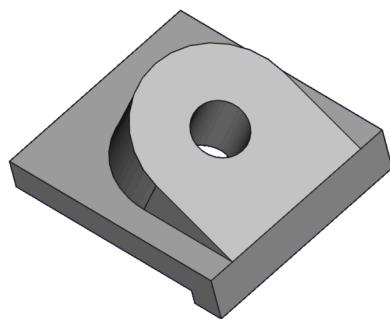




TP 3-3

FreeCAD 1.1 - 04/08/2025 -



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 -



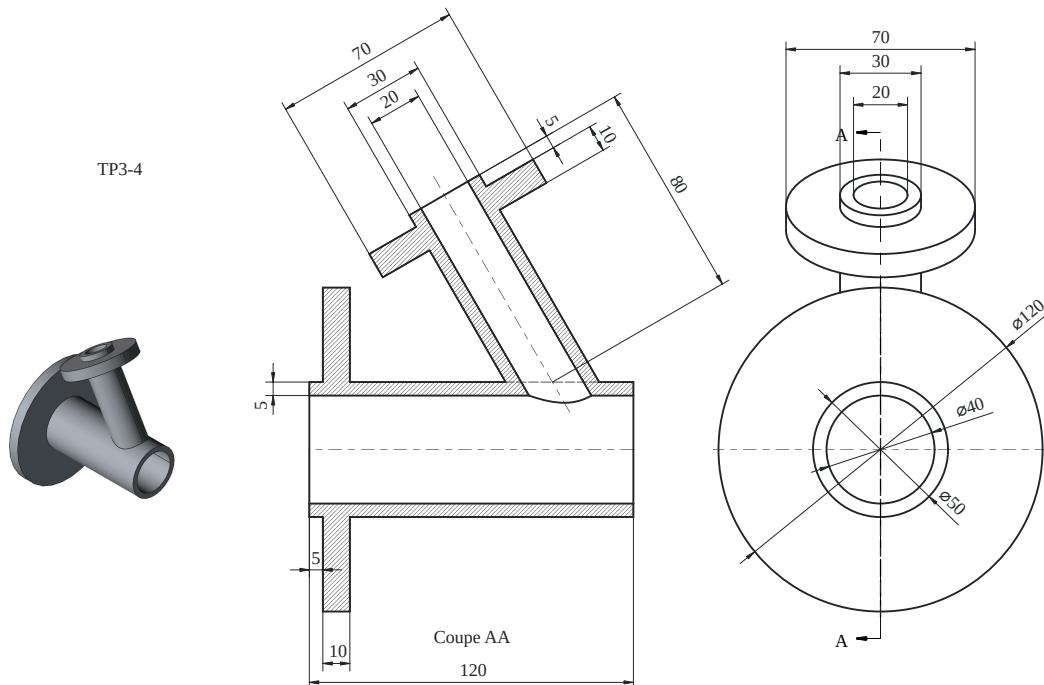
Introduction

Objectifs

Dans l'atelier Part Design, utiliser les commandes :

- Utiliser la commande Révolution ;
- Décalage & rotation d'un plan de référence ;

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

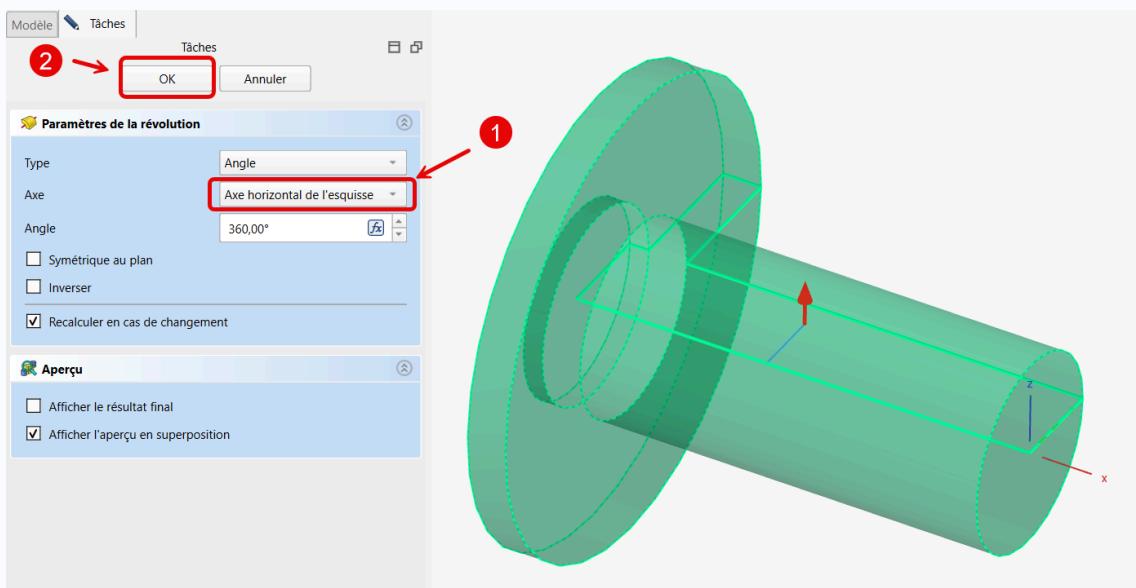
✓ Tâches à réaliser

- 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

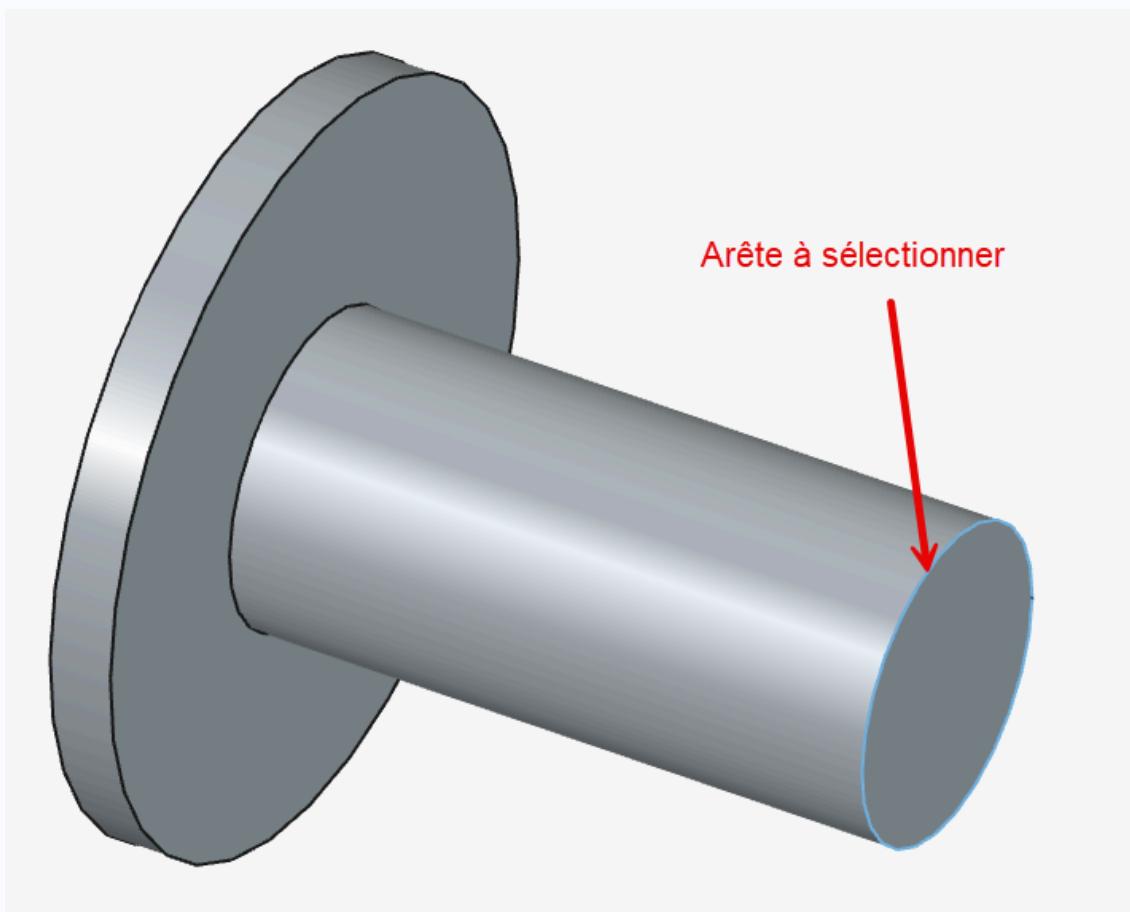
Aide

- Utiliser une polyligne  pour créer l'esquisse ;

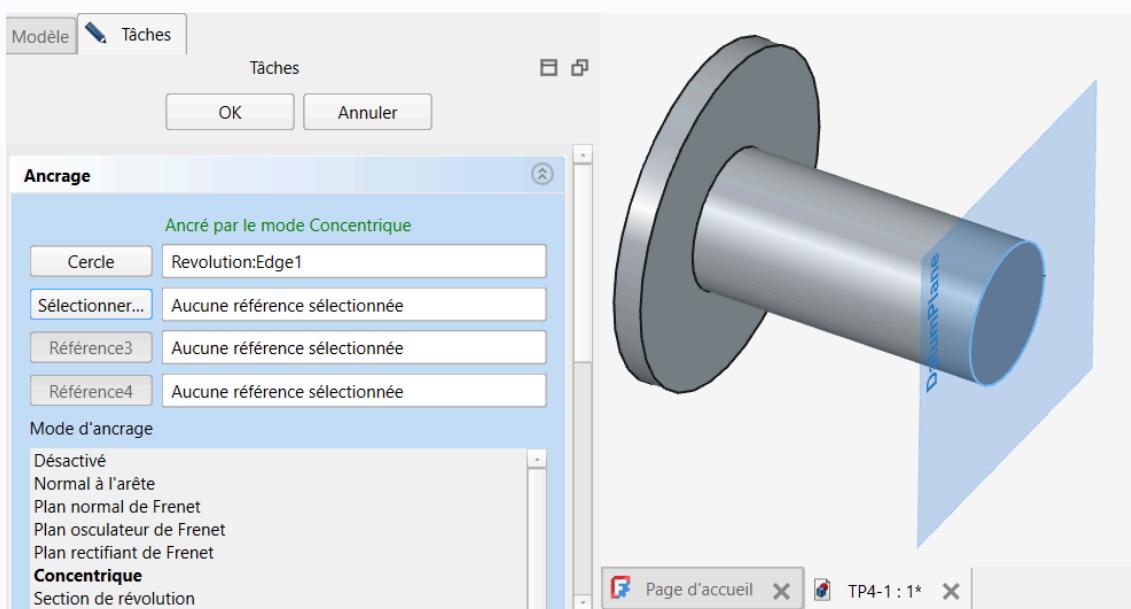
2. Plan de référence

Tâches à réaliser

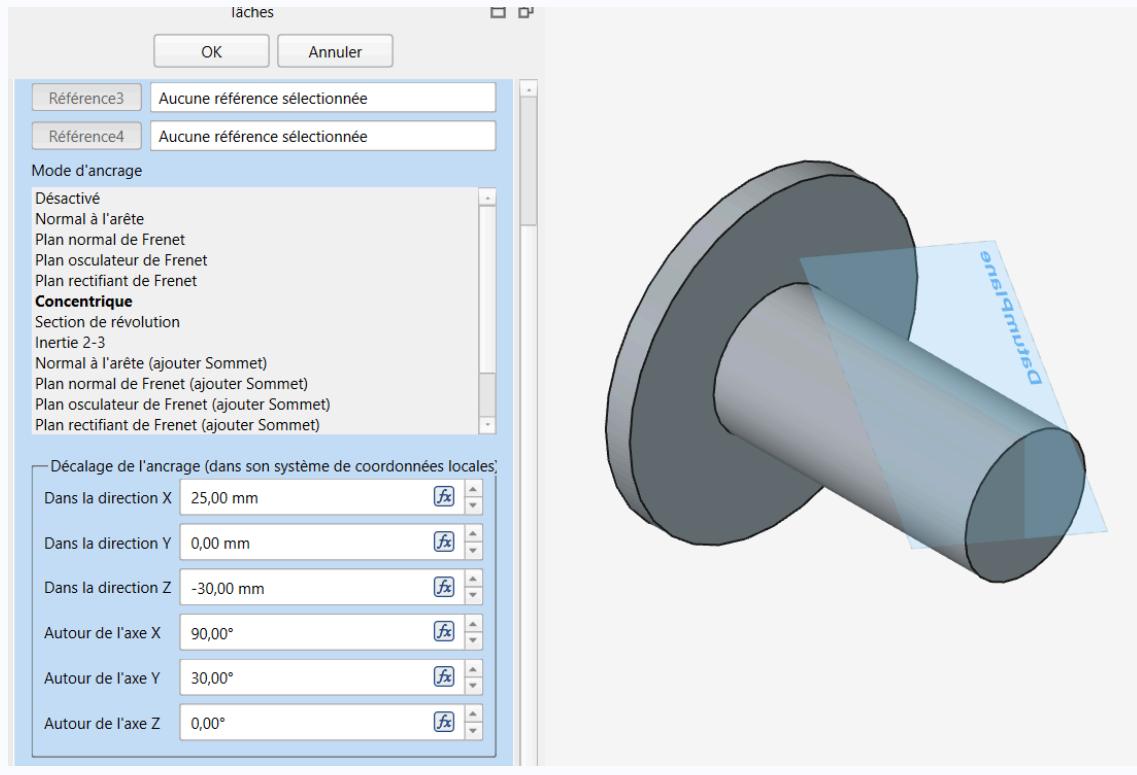
- Sélection l'arête circulaire du cylindre à l'extrémité du corps ;



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

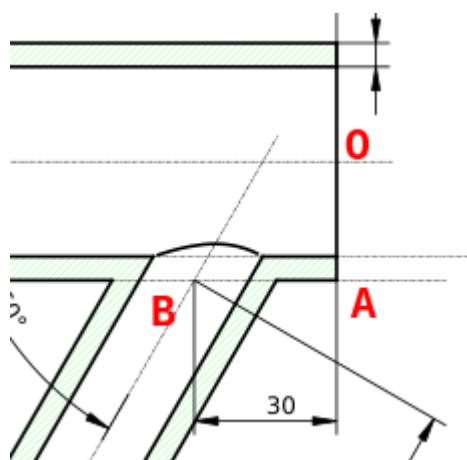


- Décaler et pivoter ce plan de référence comme ci-dessous :



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

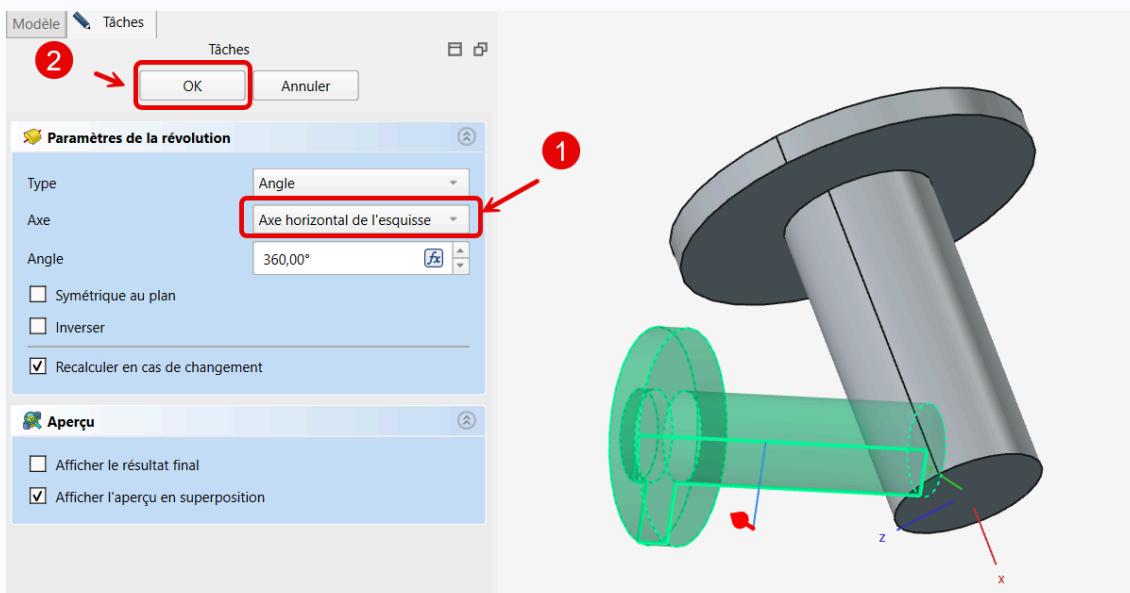
✓ Tâches à réaliser (suite)

- 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

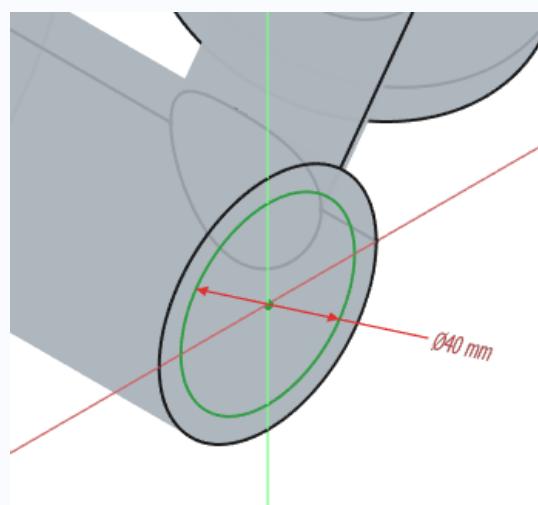
Aide

- 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

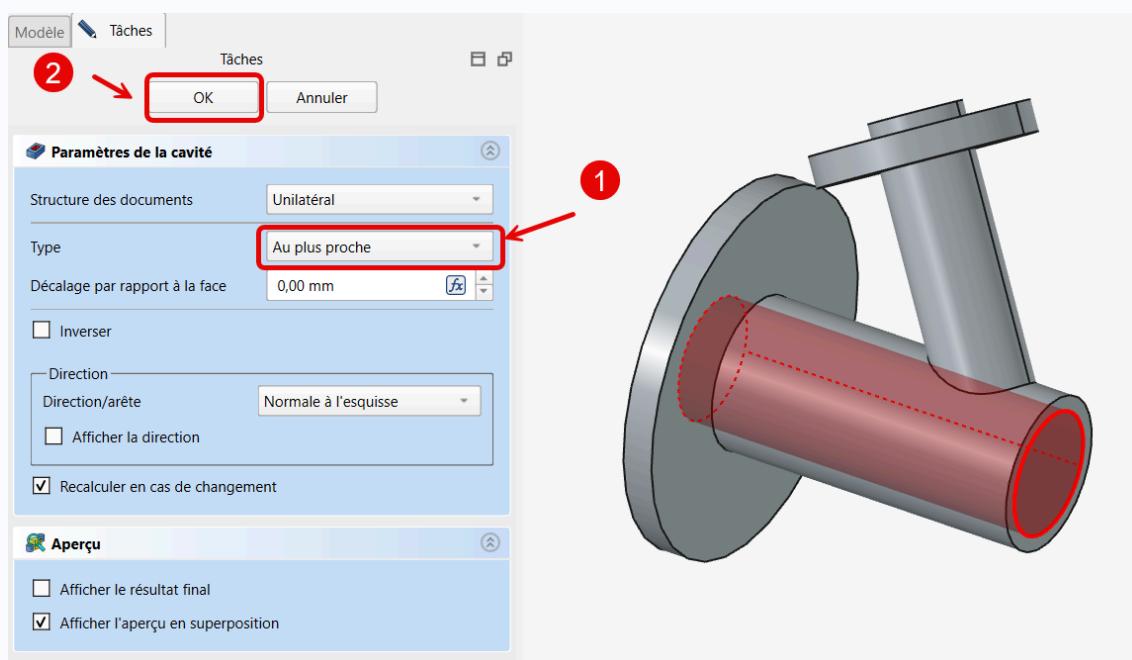
✓ Tâches à réaliser

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



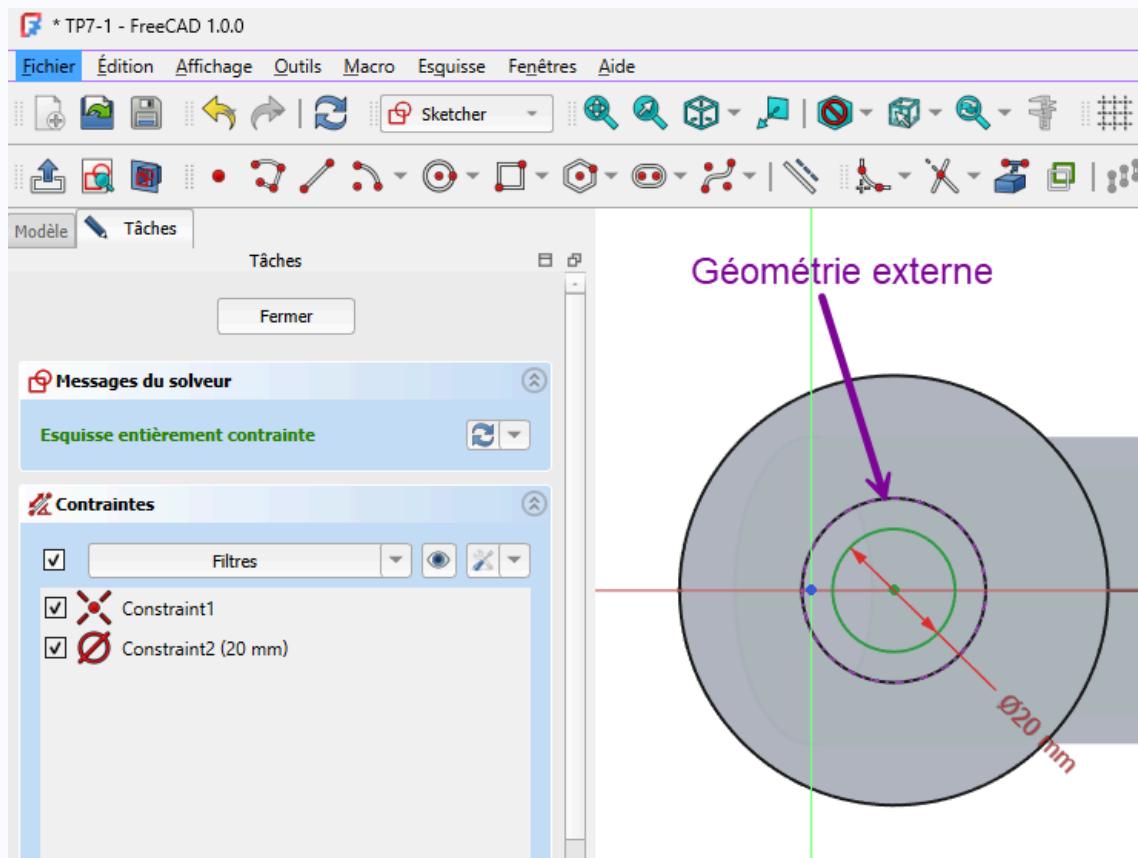
Cavités : esquisse sur la face en bout du 1er cylindre

Créer une cavité avec l'option au plus proche ;



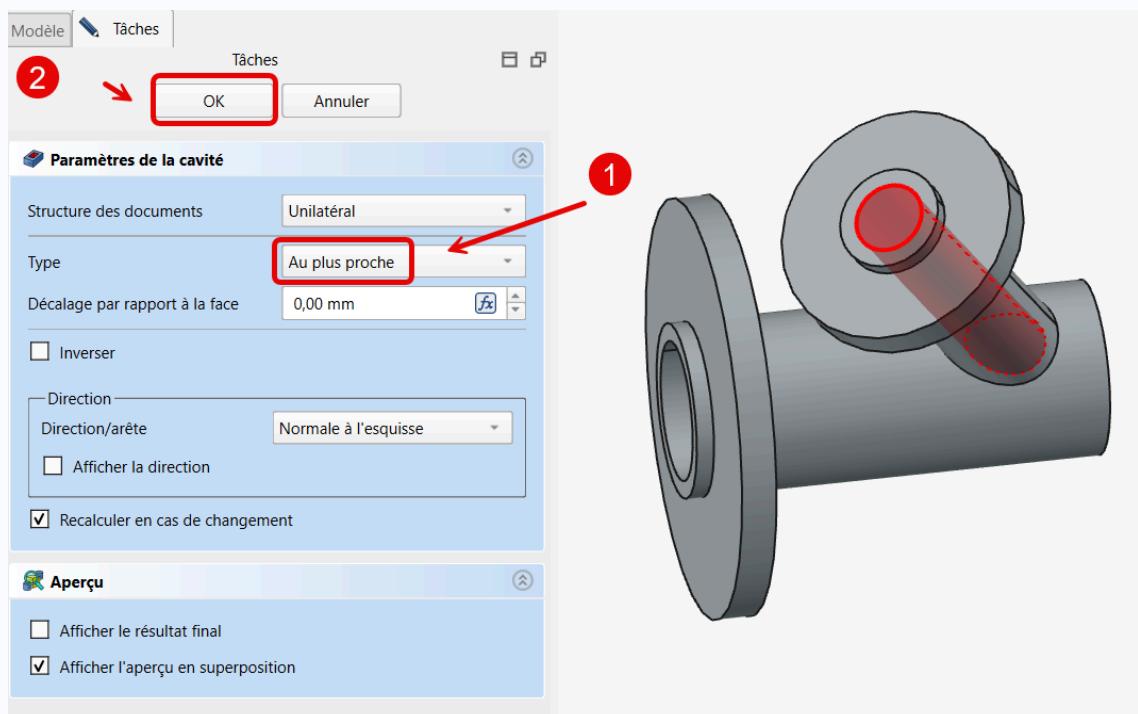
Création de la cavité sur le 1^{er} cylindre

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



Cavités : esquisse sur la face en bout du 2nd cylindre

Créer un 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

