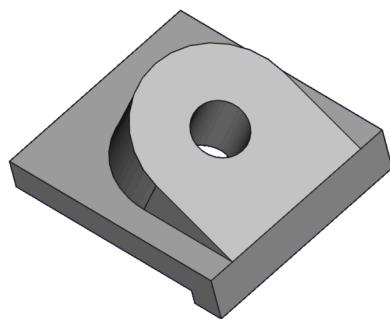




TP 3-3

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 -

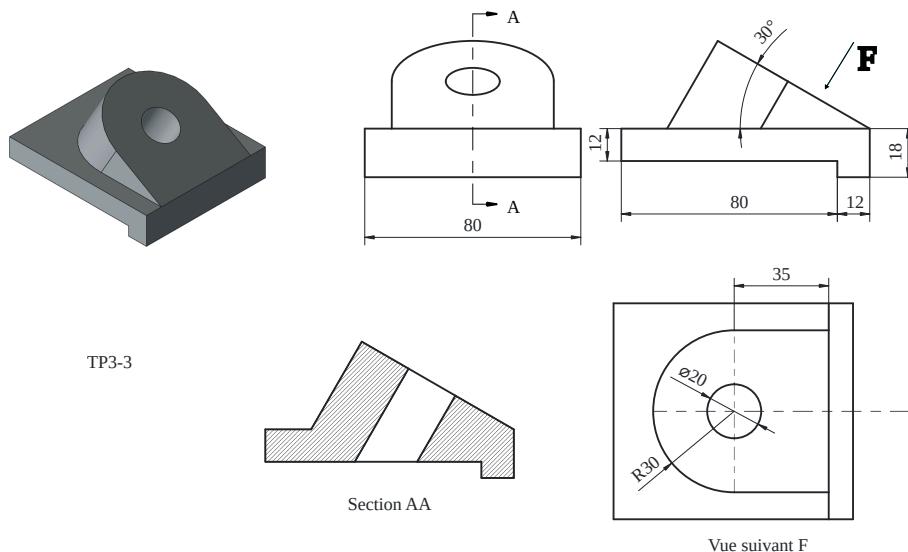


Introduction

Objectifs

- Utiliser la commande Plan de référence  ;

Nous allons modéliser le solide suivant : ([TP3-3-Plan.pdf](#))



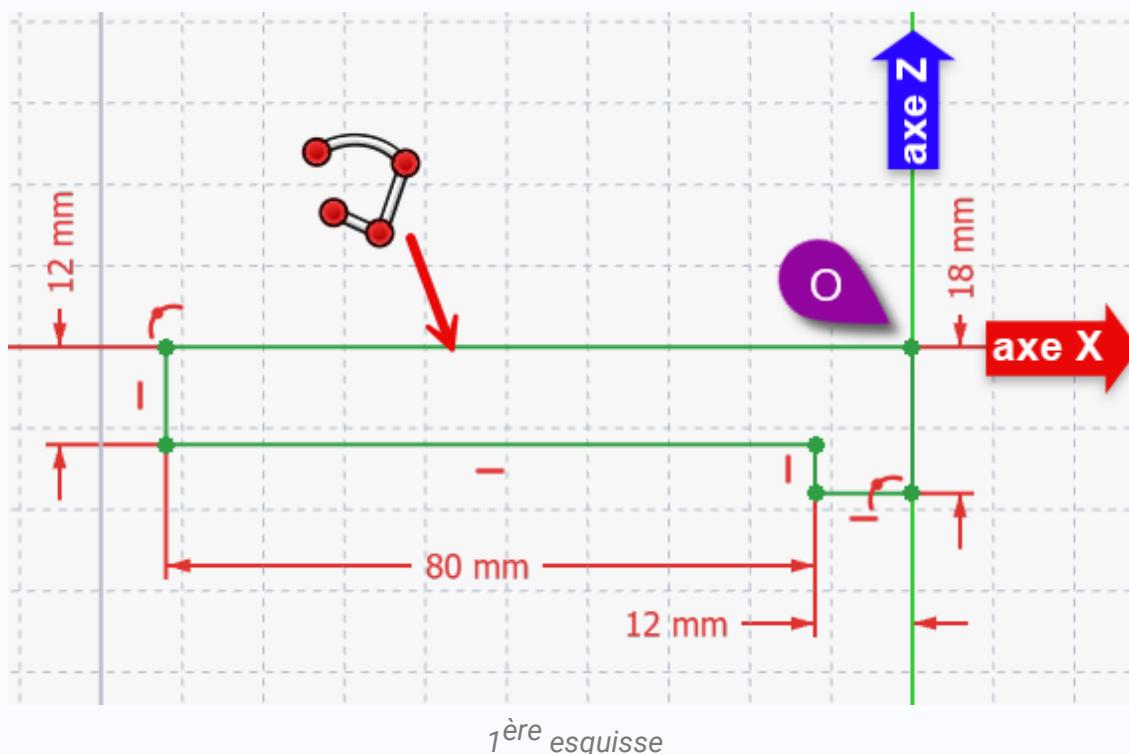
Tâches préliminaires

- Créer un nouveau document  TP3-3.FCStd dans FreeCAD ;
- Créer une nouveau corps  et une nouvelle esquisse  dans le plan XZ ;

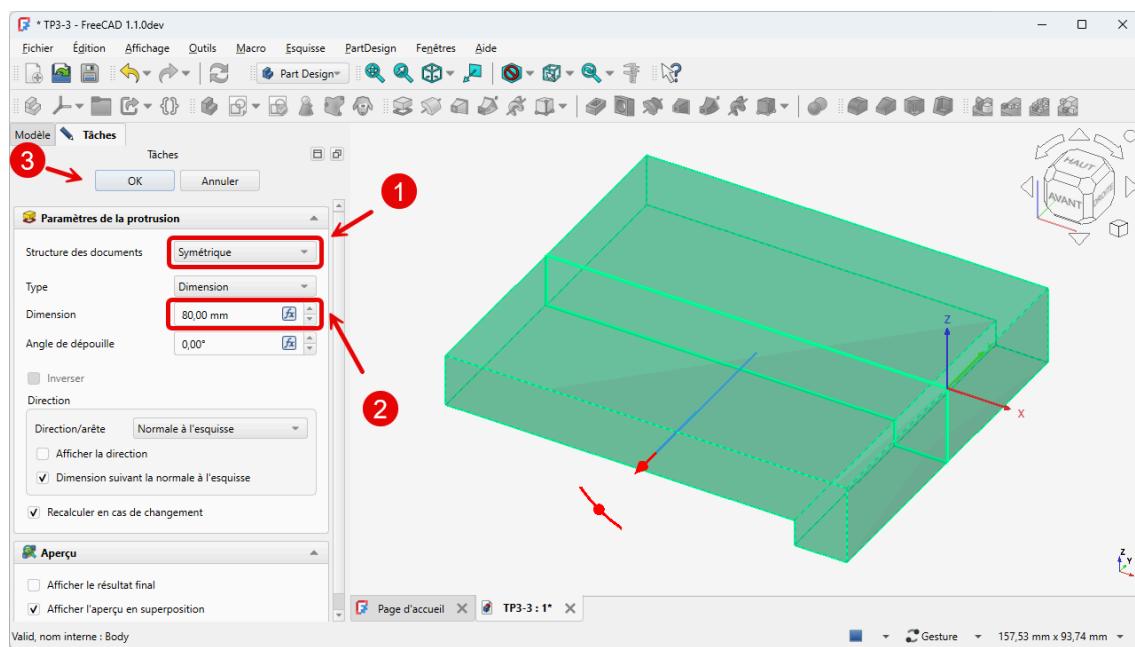
1. 1ère esquisse

Tâches à réaliser

- Dans l'atelier Sketcher, créer l'esquisse ci-dessous à l'aide d'une polyligne :



- Dans l'atelier Part Design, créer une protrusion de 80 mm symétrique :

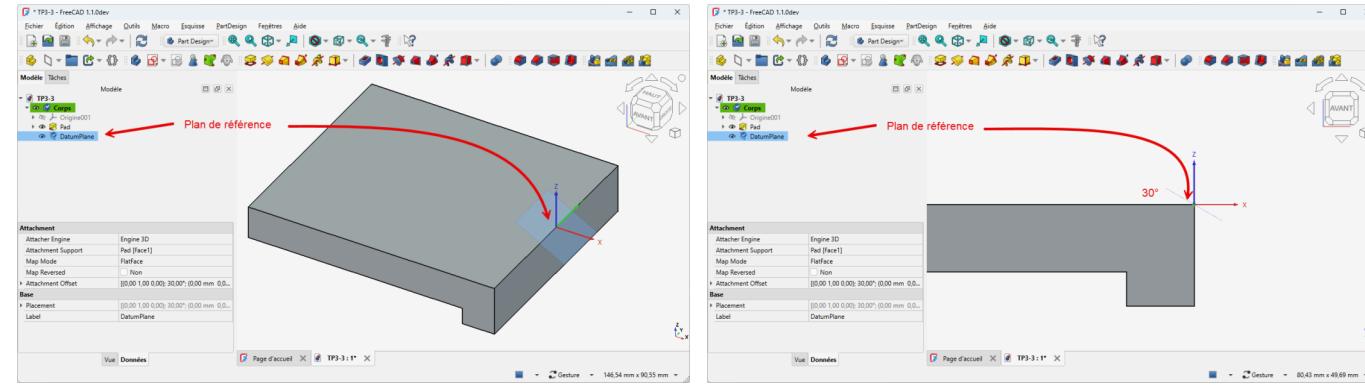


1ère protrusion du TP 3-3

2. Plan de référence

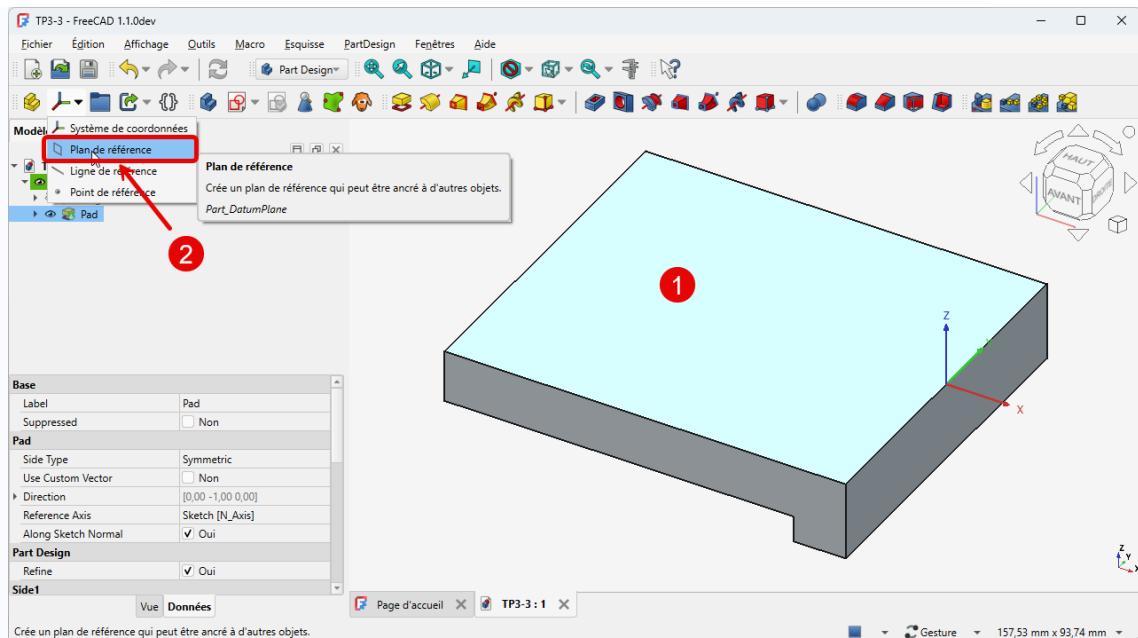
Objectifs

Nous allons créer le plan de référence  ci-dessous :



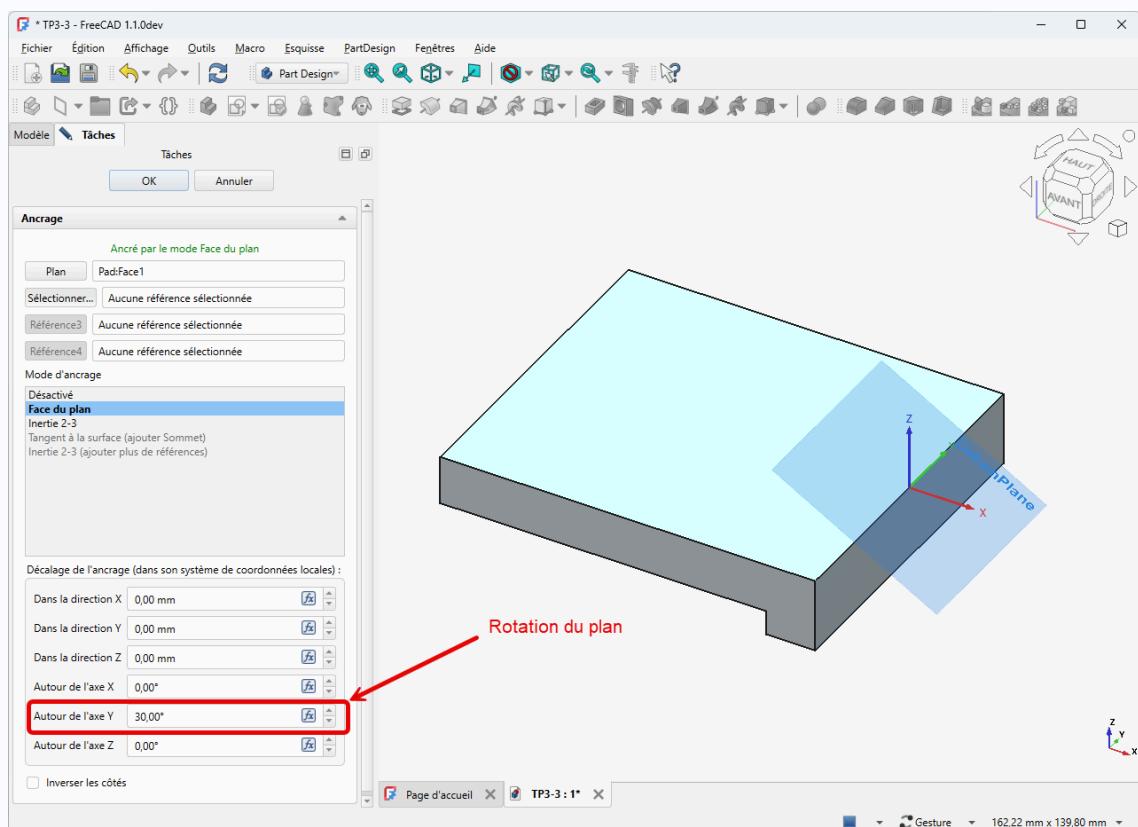
Tâches à réaliser

- Sélectionner la face supérieure du  Pad et sélectionner la commande Plan de référence  (cliquer sur le bouton déroulant  pour accéder à la commande la 1ère fois)



Création du plan de référence - 1

- Appliquer la rotation afin d'obtenir le résultat attendu ;

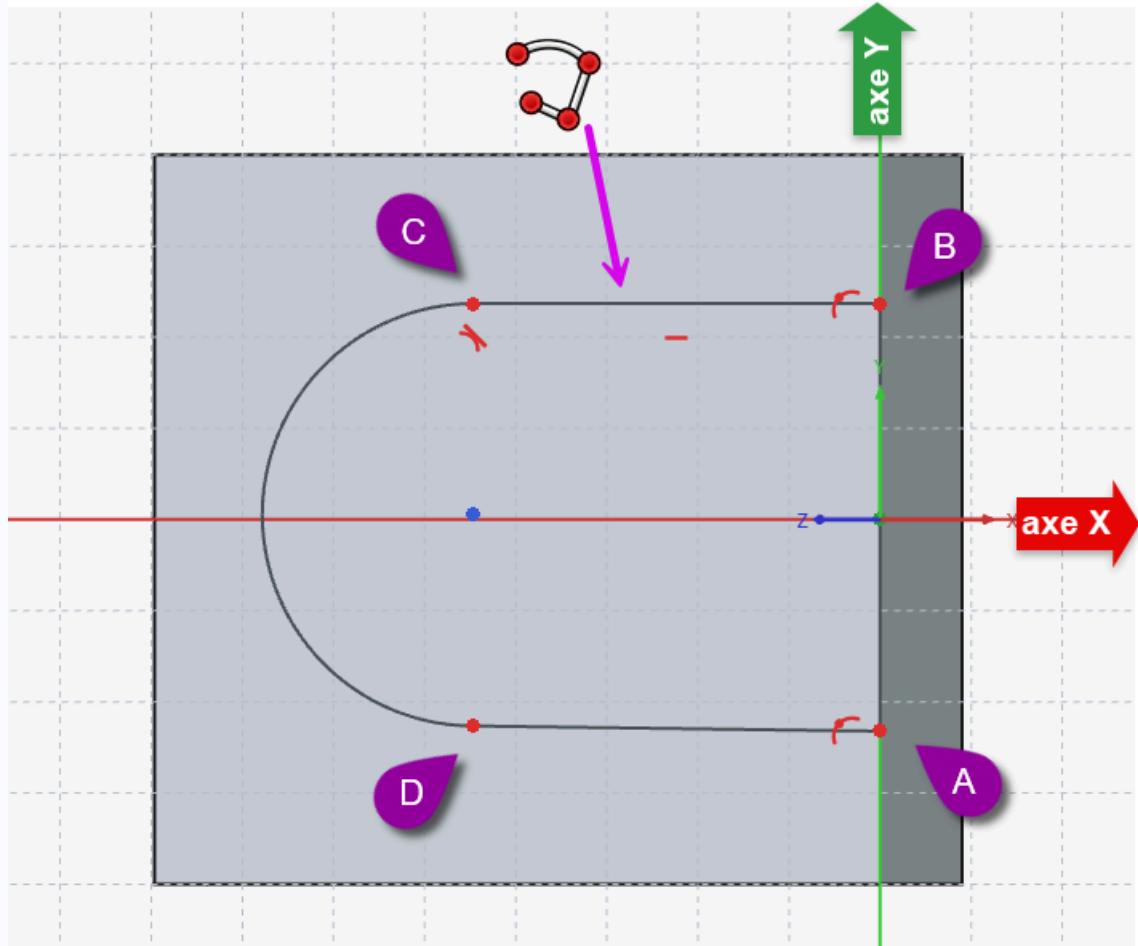


Création du plan de référence - 2

3. 2^{ème} esquisse

Tâches à réaliser

- Créer une nouvelle esquisse dans le plan de référence que vous venez de créer ;
- Créer la polyligne approximative fermée ABCDA suivante en exploitant les contraintes automatiques du tableau ci-dessous :



Aide :

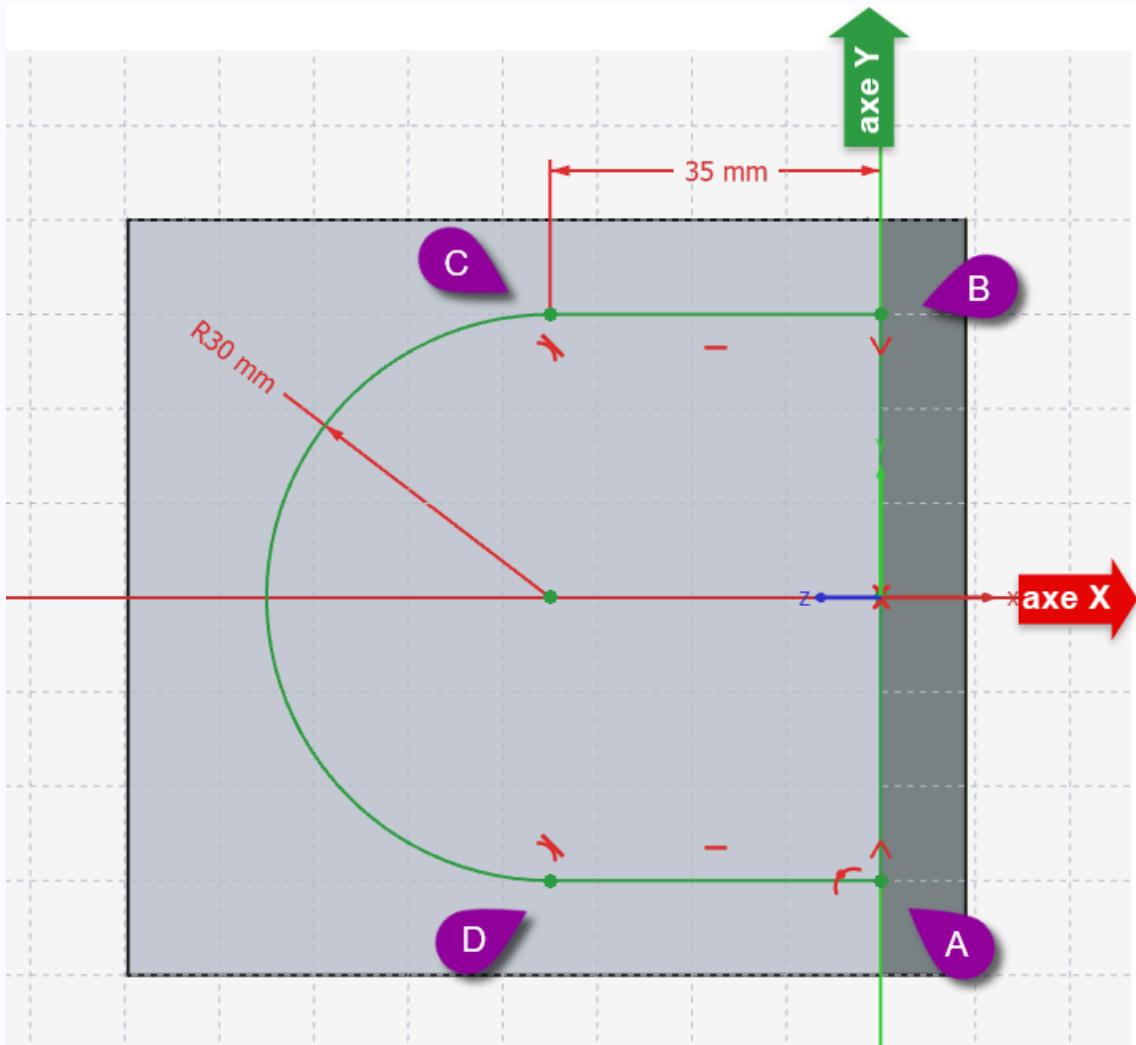
- Dans l'onglet **Modèle**, masquer le plan de référence à l'aide du bouton pour mieux voir l'esquisse ;

Tableau des contraintes automatiques

Géométrie	Points	Contraintes automatiques
Polygone	Point A	sur l'axe Y
	Point B	sur l'axe Y
	Point C	-
	Point D	Appuyer 3 fois sur la touche pour insérer un arc tangent au segment BC
	Point A	Appuyer 2 fois sur la touche pour revenir au mode par défaut avec le point A pour fermer le contour

Tâches à réaliser (suite)

- Finaliser l'esquisse comme ci-dessous :

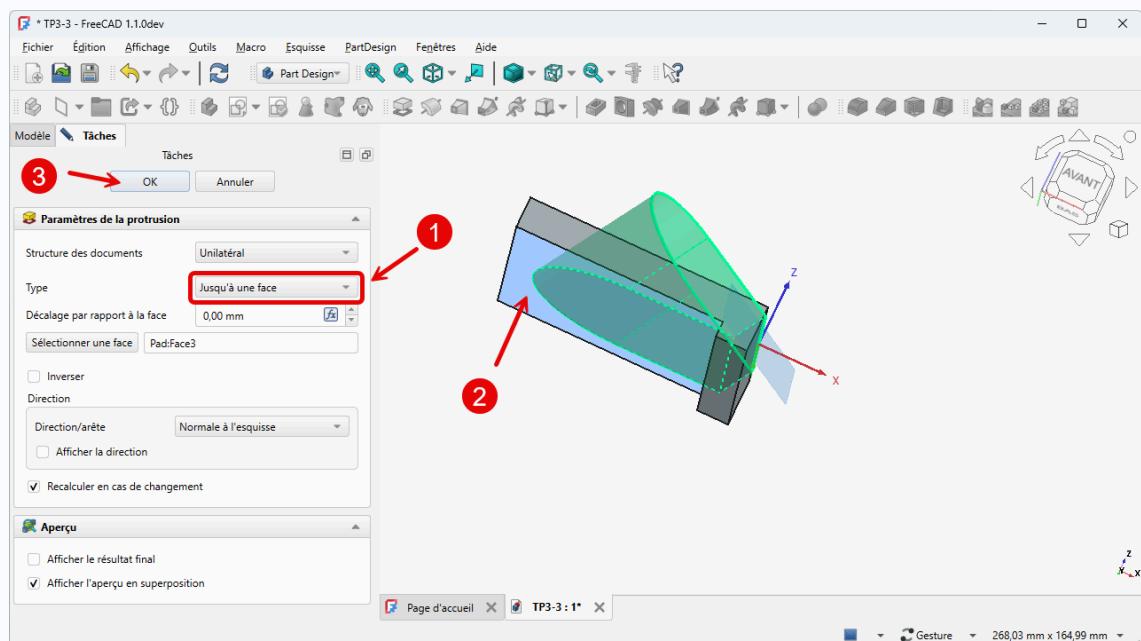


Aide :

- Appliquer une contrainte >< aux points A&B par rapport à l'axe X ;
- Appliquer une contrainte — au segment DA ;
- Appliquer une contrainte ✕ entre l'arc CD et le segment DA ;
- Appliquer les deux contraintes dimensionnelles ;

Tâches à réaliser (suite)

- Créer une protrusion de type jusqu'à une face en sélectionnant la face du dessous;

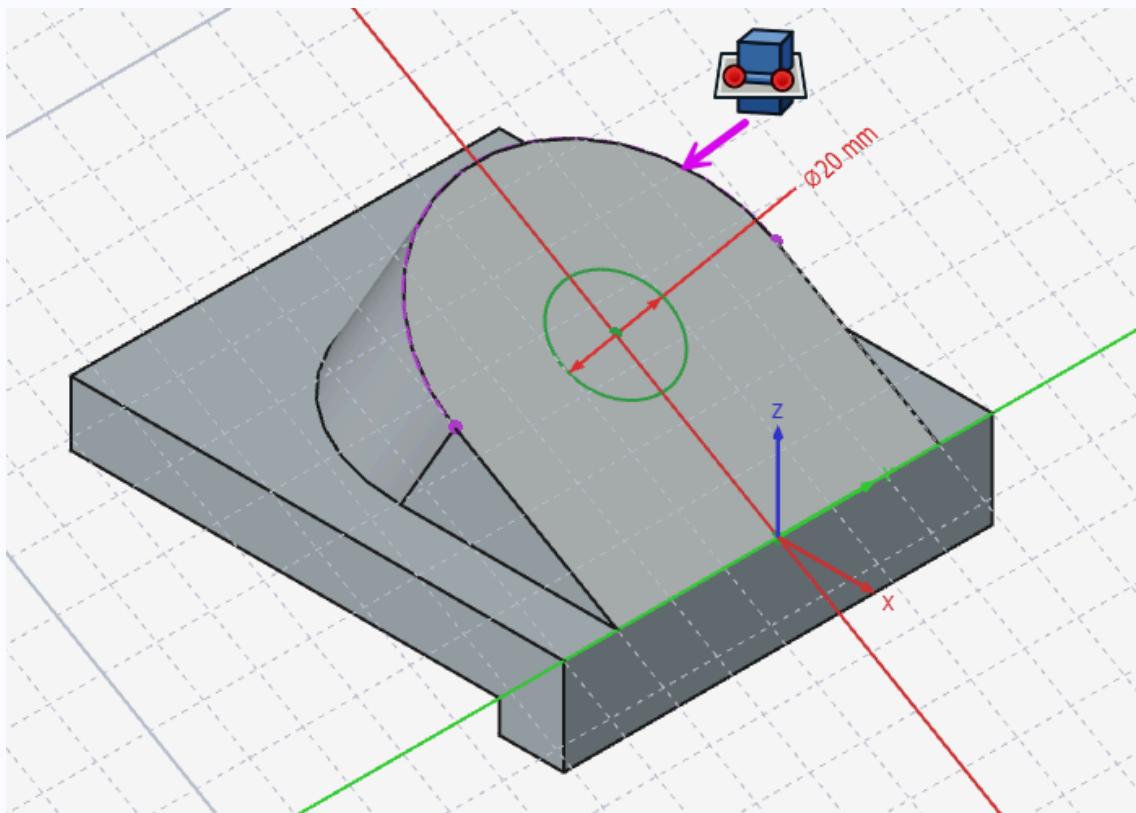


Protrusion de l'esquisse n°2

4. 3ème esquisse

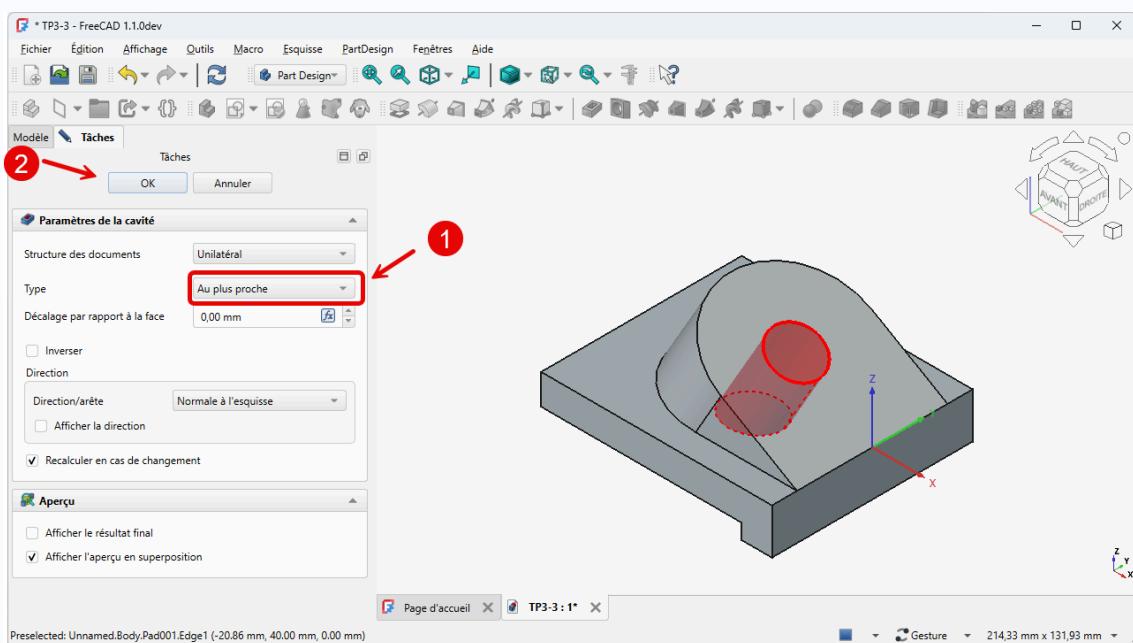
Tâche à réaliser

- Créer une nouvelle esquisse  sur la face inclinée supérieure ;



Esquisse n°3 pour la cavité

- Créer une cavité  de type le plus proche ;



Quelques conseils

- Utiliser une vue  pour mieux visualiser la position de l'esquisse ;
- Pour positionner le centre du cercle, créer une géométrie externe de construction d'intersection  à partir de la bordure extérieure ;
- Utiliser une contrainte automatique de coïncidence  pour positionner le centre du cercle ;

5. Capture vidéo

