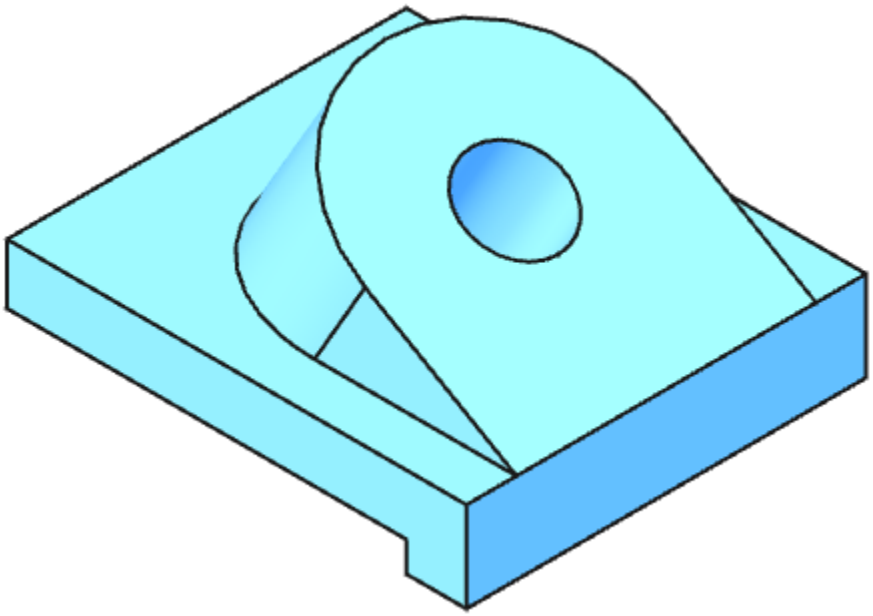
TP 3-3

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



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

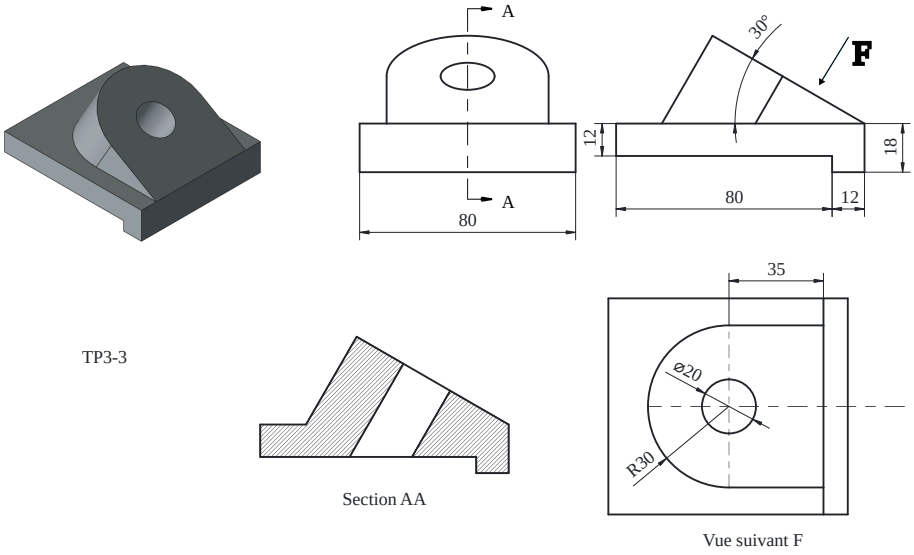
Extrait du Parcours guidé FreeCAD Dev 26.3 : version web - version papier -

Réalisé avec Scenari Dokiel ;

Licence -

Introduction

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



TP3-3

Section AA

Vue suivant F

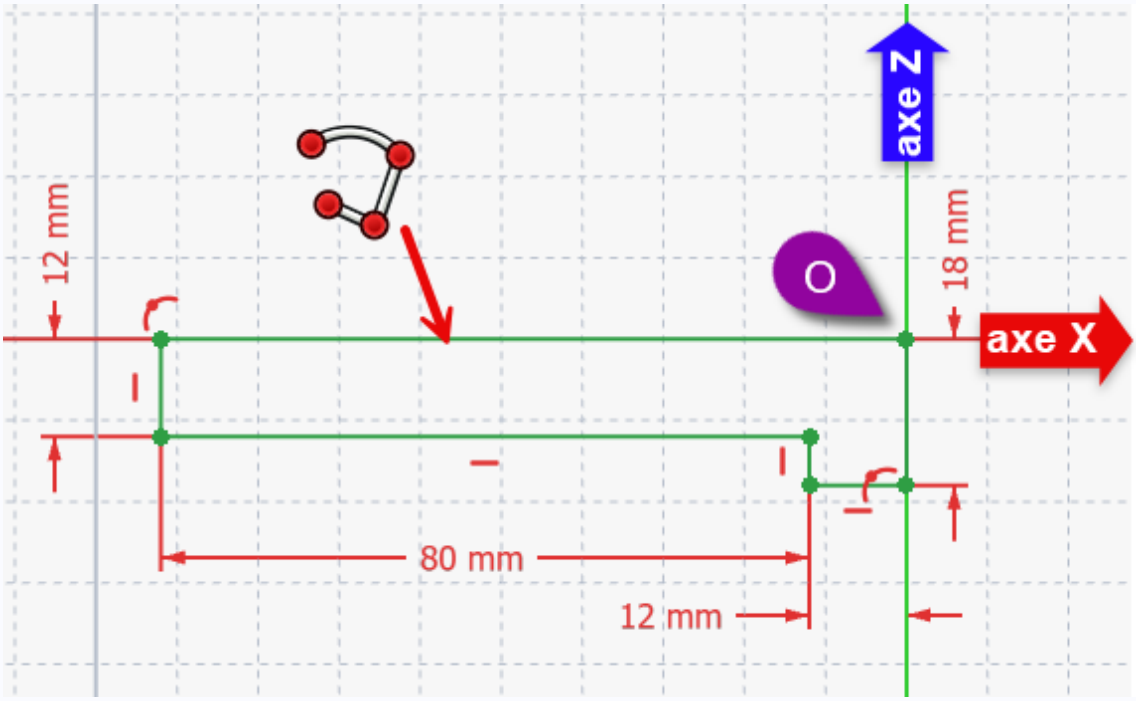
Tâches préliminaires

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

1. 1ère esquisse

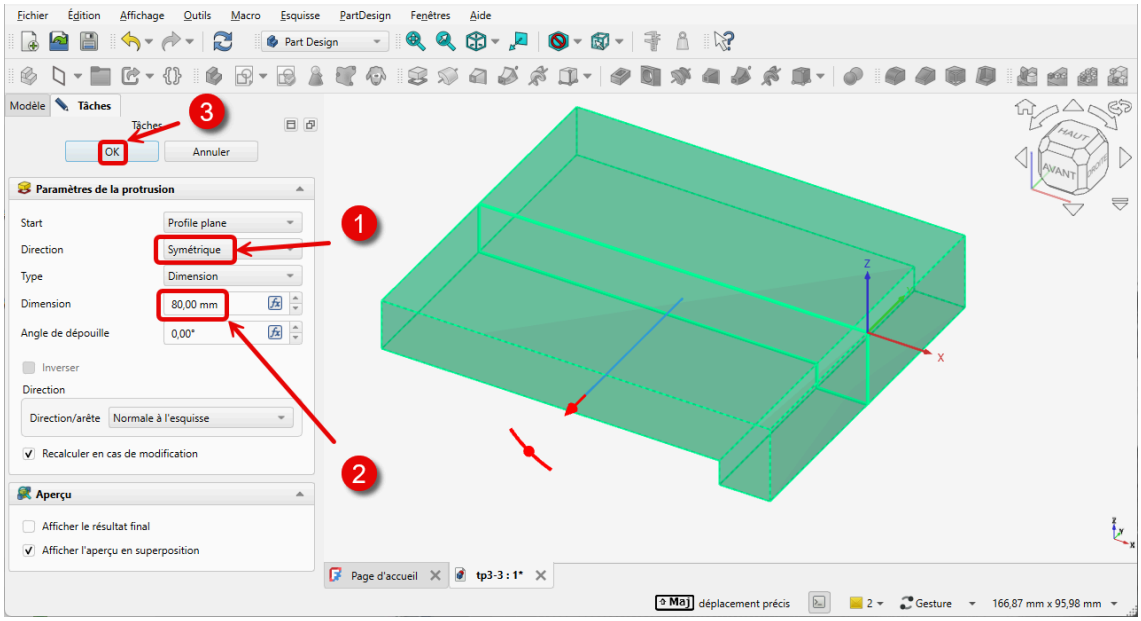
Tâches à réaliser

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



1ère esquisse

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



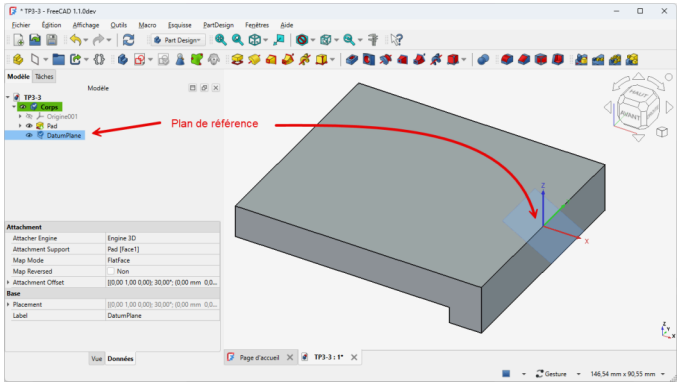
1ère protrusion

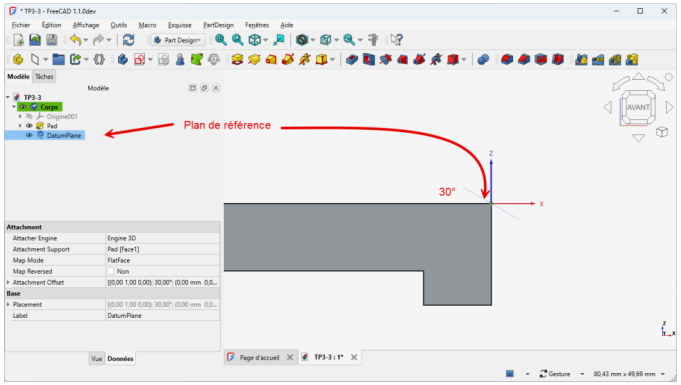
Dominique Lachiver

2. Plan de référence

Objectifs

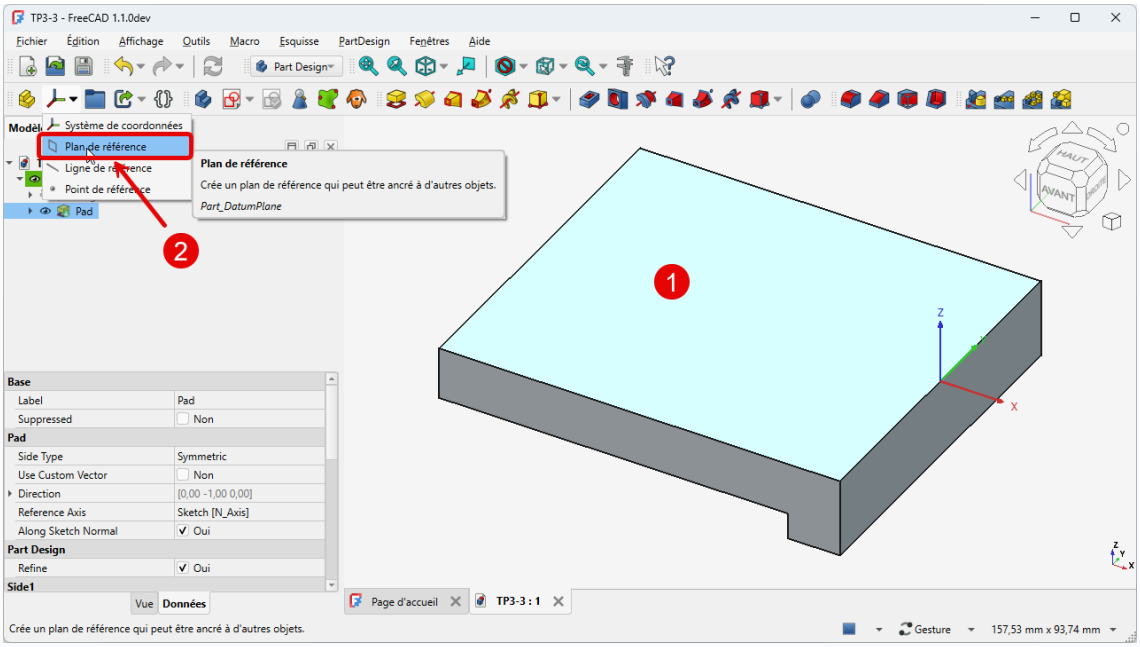
Nous allons créer le plan de référence ci-dessous :





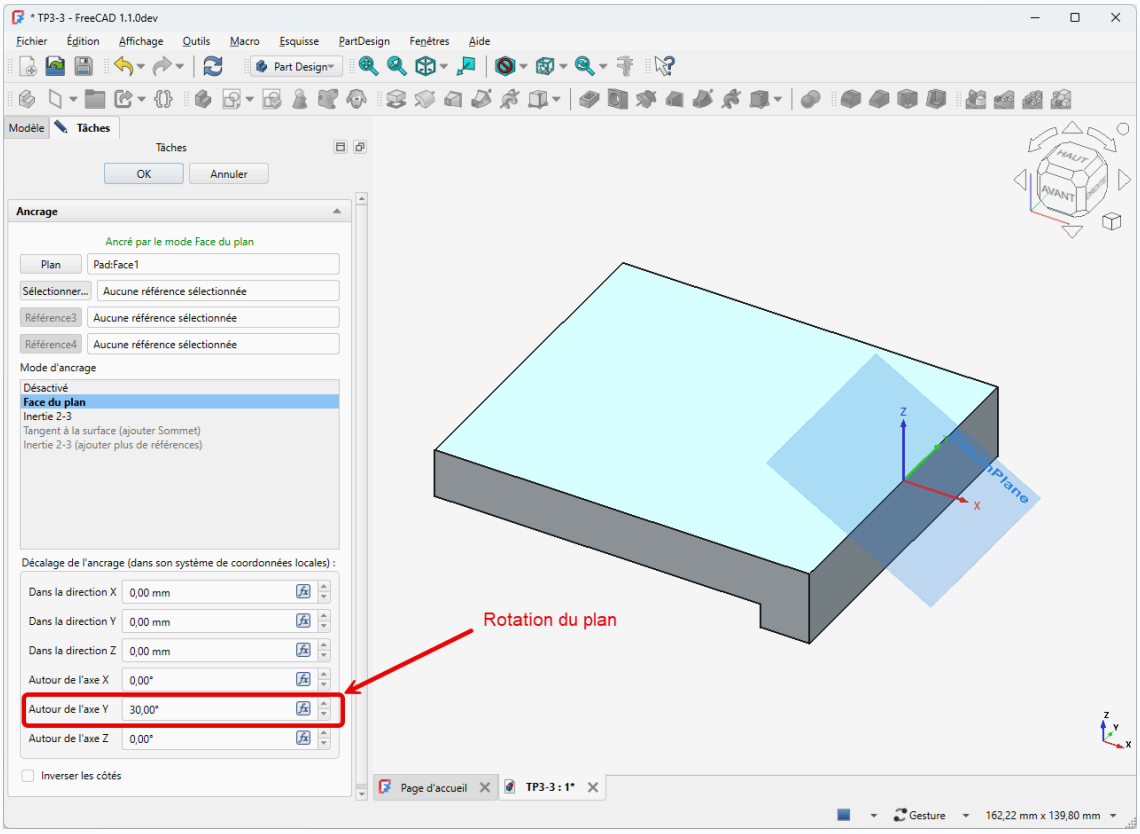
Tâches à réaliser

- 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 ;



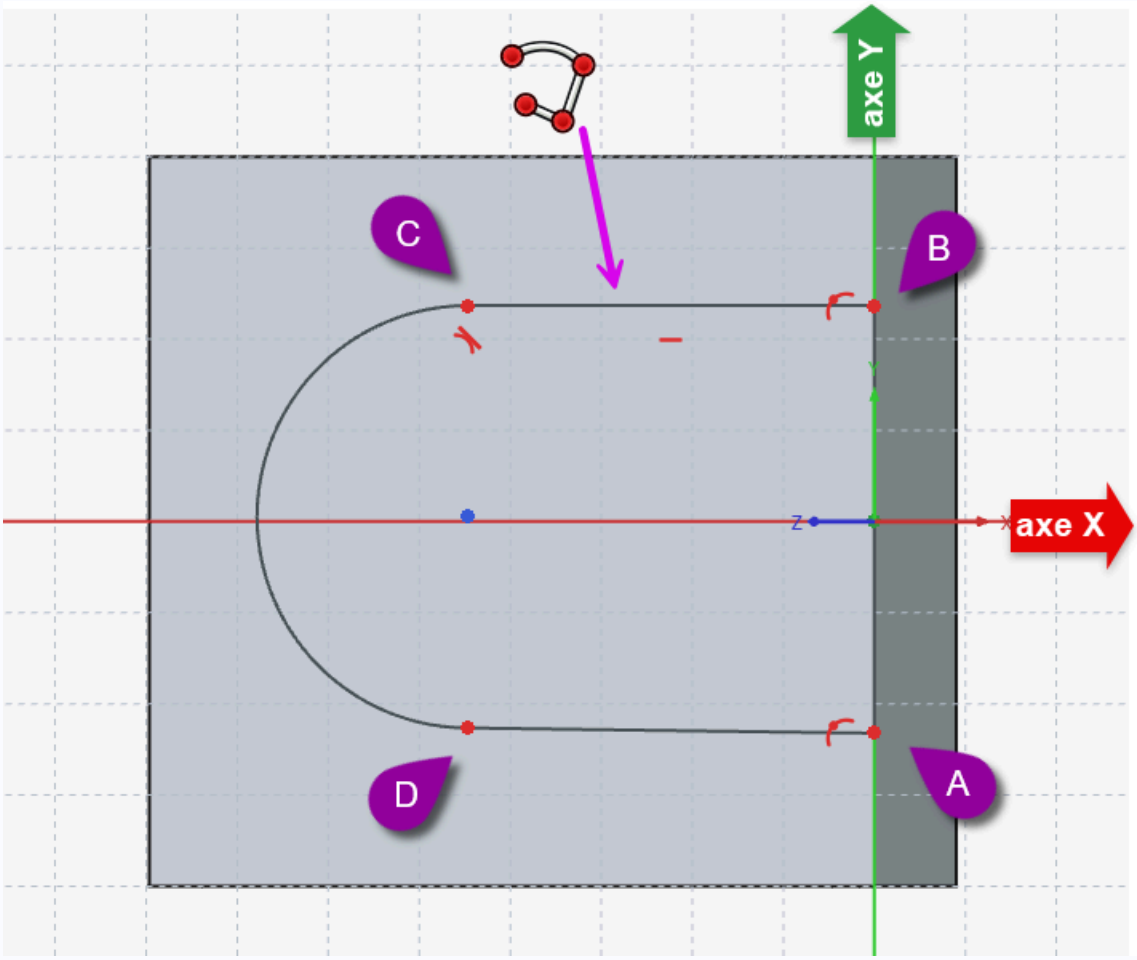
Création du plan de référence - 2

Dominique Lachiver

3. 2ème 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 :



Ébauche de l'esquisse n°2

Aide :

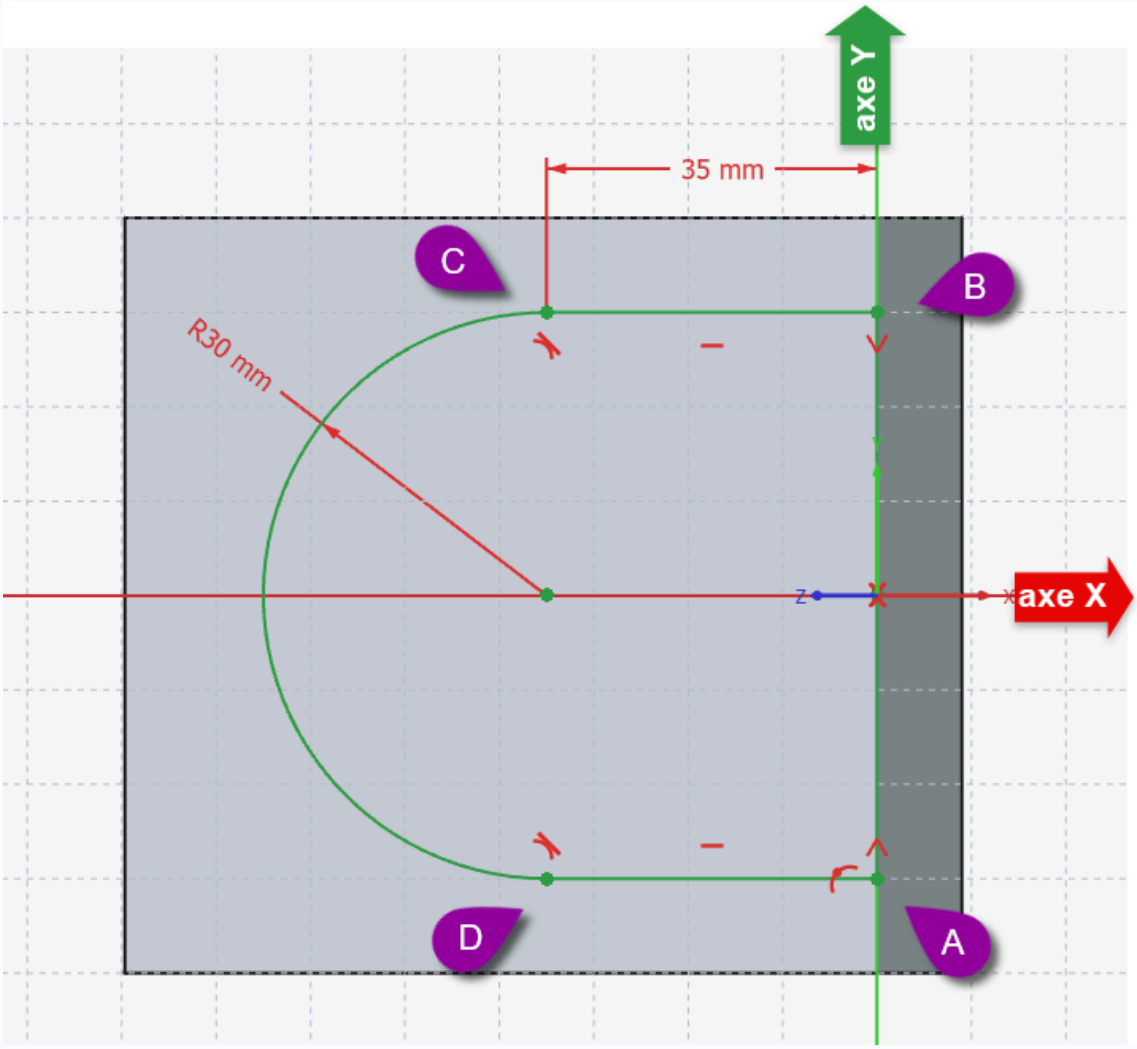
- Dans l'onglet **Modèle**, masquer le plan de référence à l'aide du bouton pour mieux voir l'esquisse ;

Tableau des contraintes automatiques

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

Tâches à réaliser (suite)

- Finaliser l'esquisse comme ci-dessous :



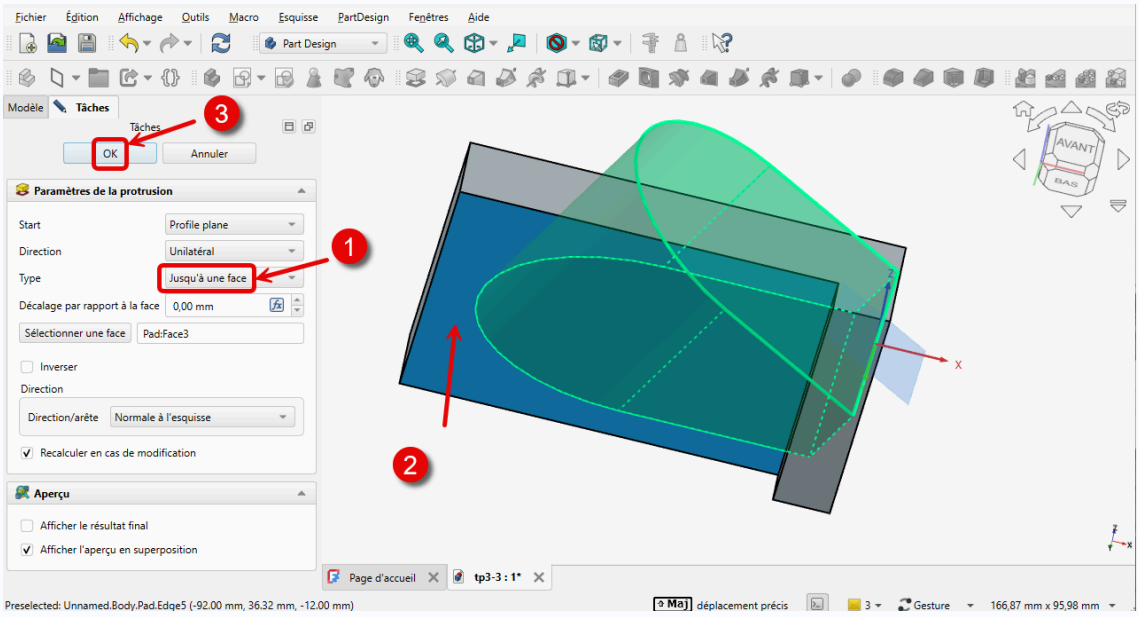
Dominique Lachiver

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;

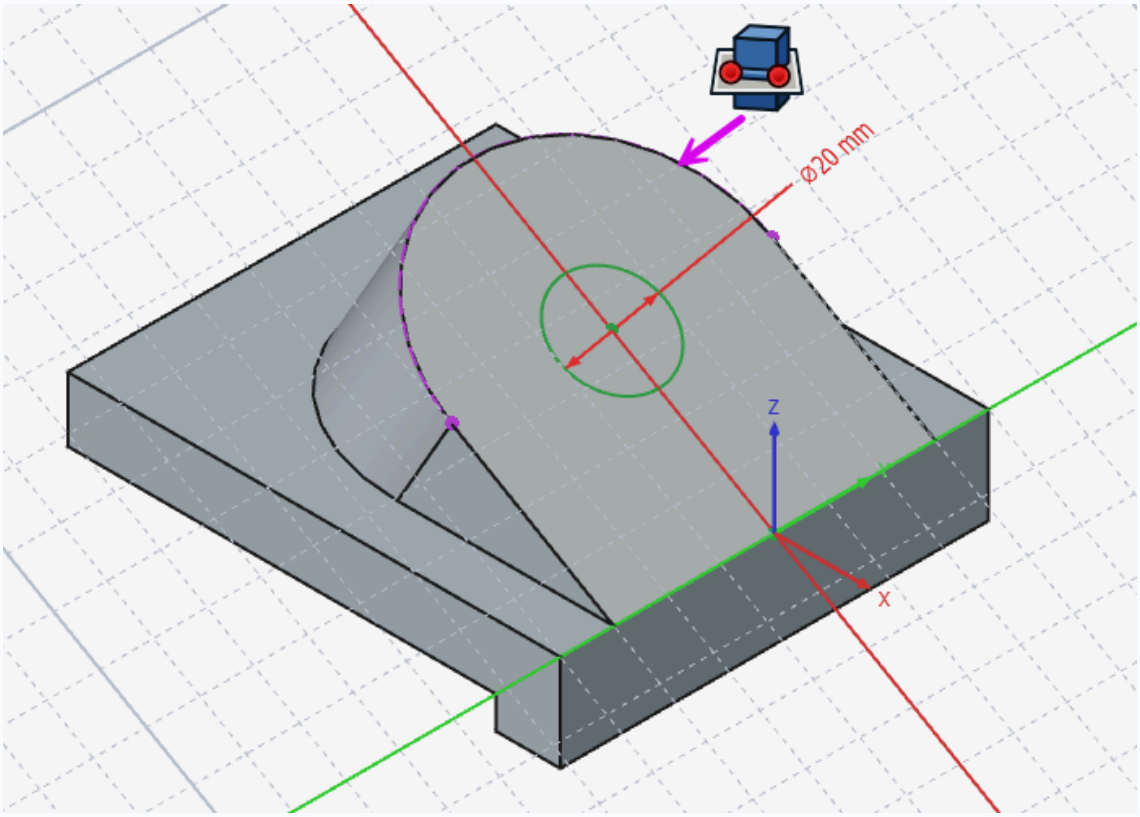


2nde protrusion

4. 3ème esquisse

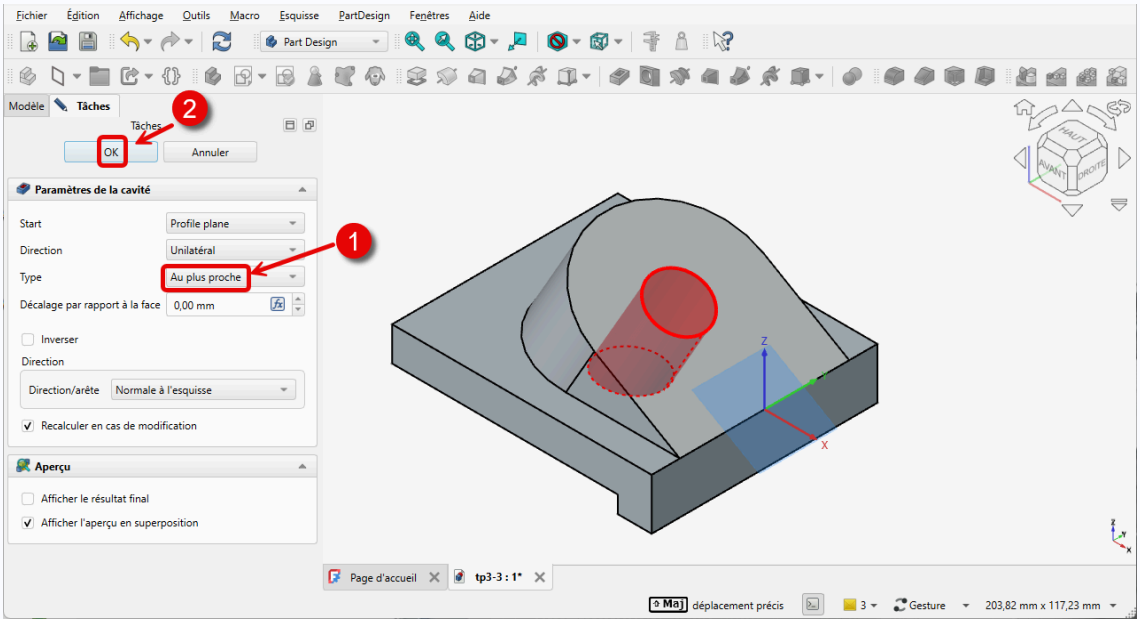
Tâche à réaliser

- Créer une nouvelle esquisse sur la face inclinée supérieure ;



Esquisse n°3 pour la cavité

- Créer une cavité de type le plus proche ;



Dominique Lachiver

Création de la cavité de type *Au 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 ;