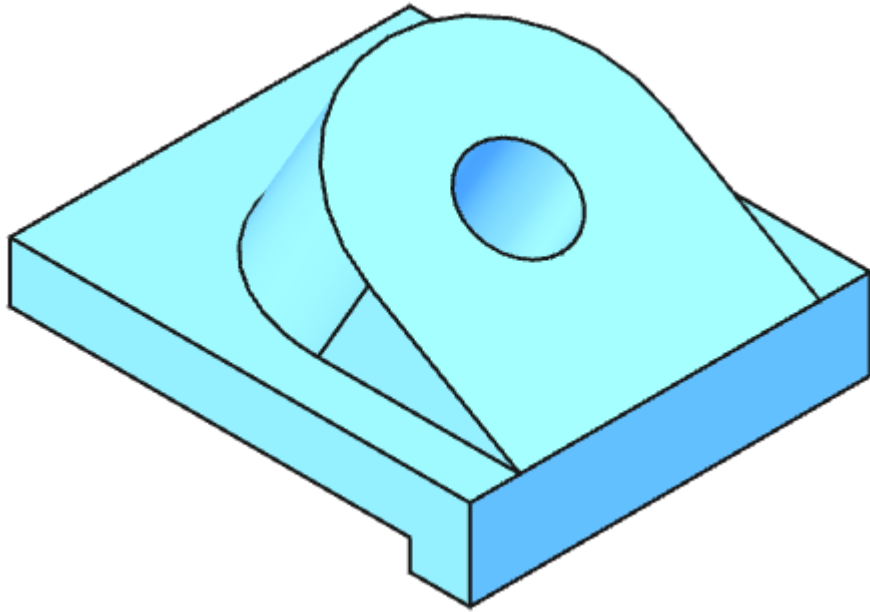




TP 3-3

FreeCAD 1.0.2 - 15/02/2026



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 –

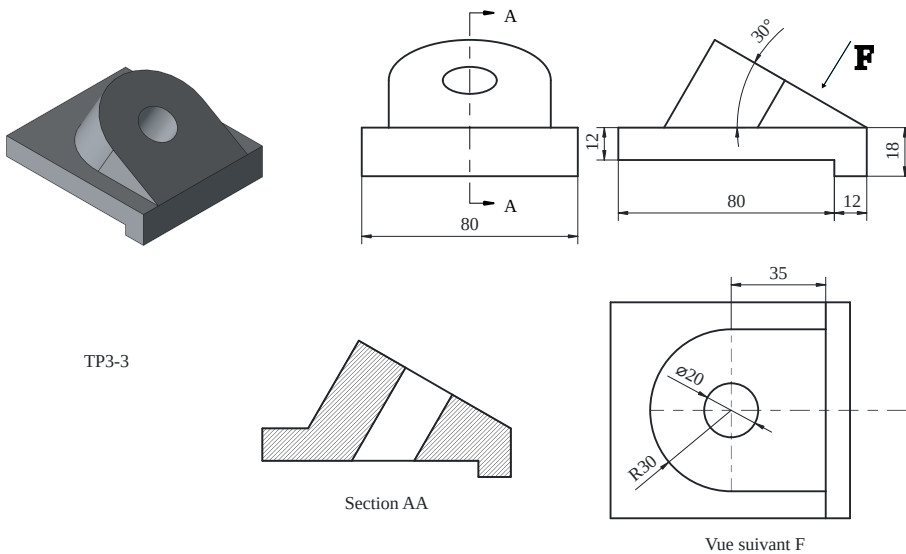


Introduction

Objectifs

- Utiliser la commande [Plan de référence](#)  ;

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



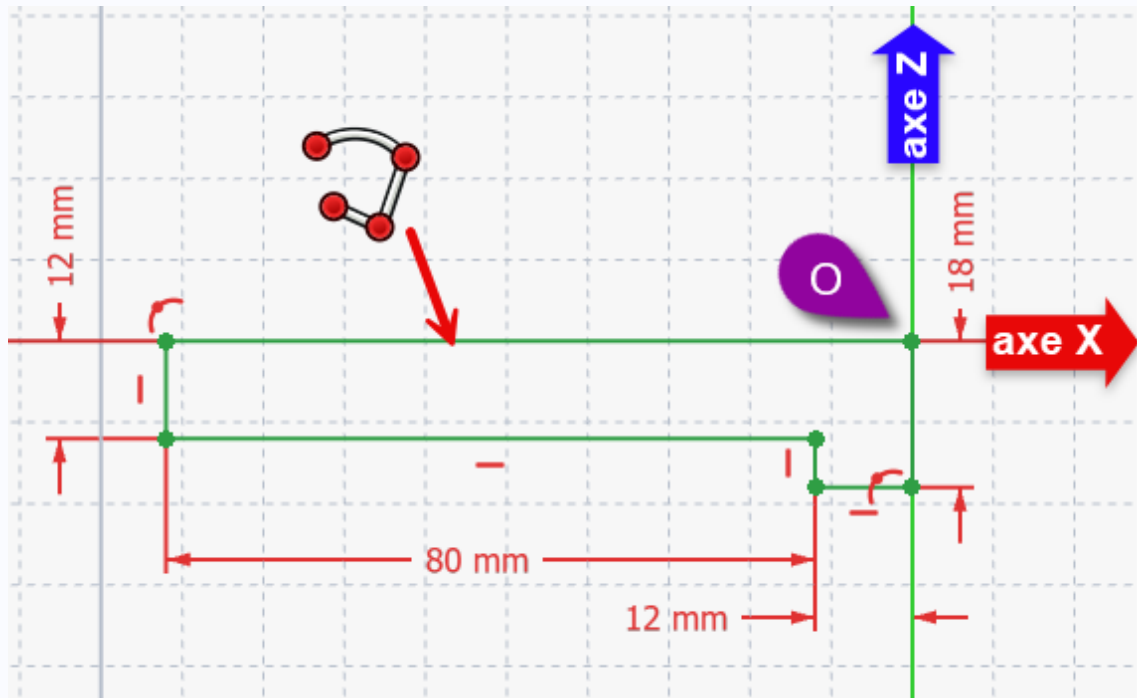
Tâches préliminaires

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

1. 1^{ère} esquisse

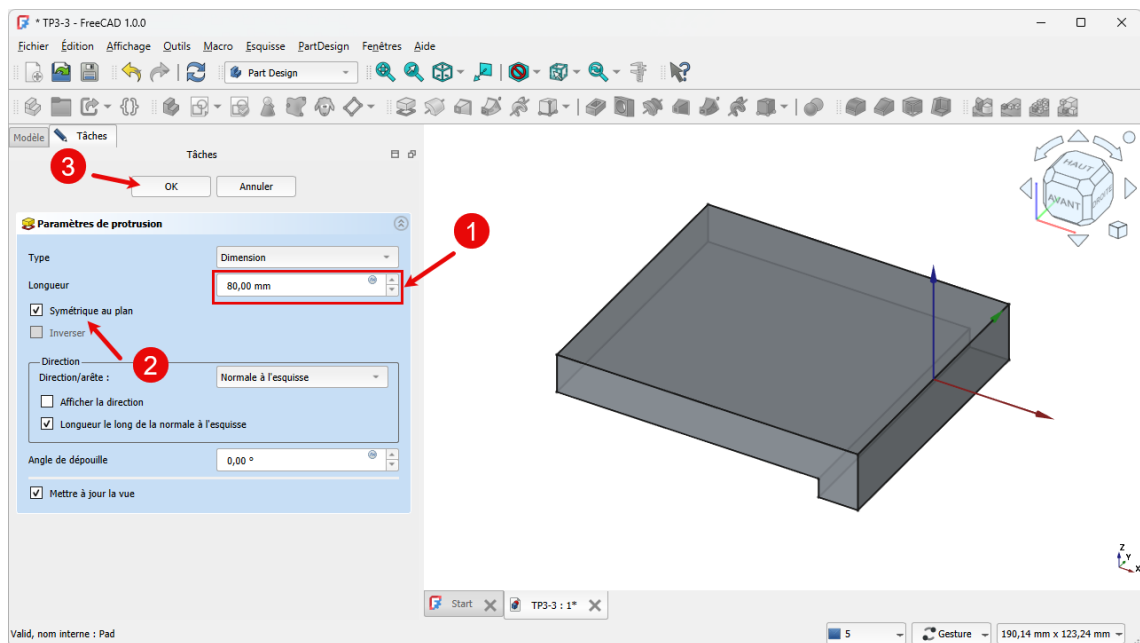
✓ Tâches à réaliser

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



1^{ère} esquisse

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



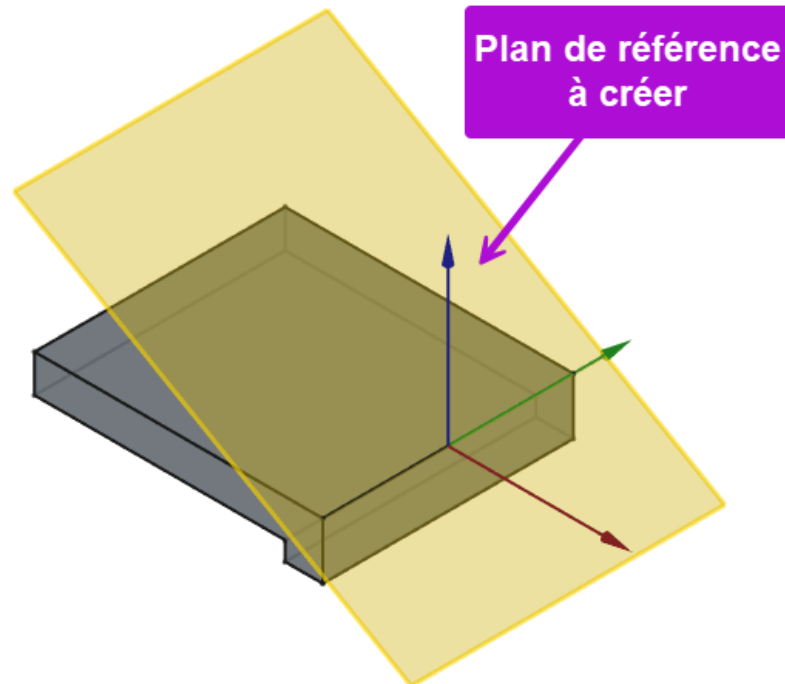
1^{ère} protrusion du TP 3-3

2. Plan de référence

Objectifs

Nous allons créer le plan de référence  ci-dessous :

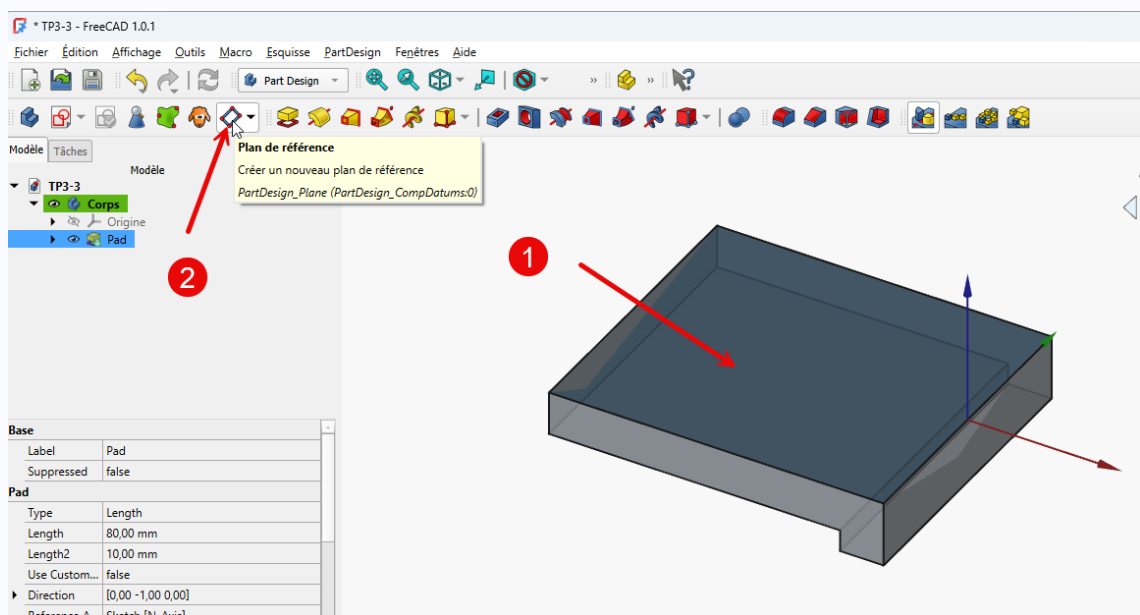
Plan de référence à créer



Vue isométrique du plan de référence

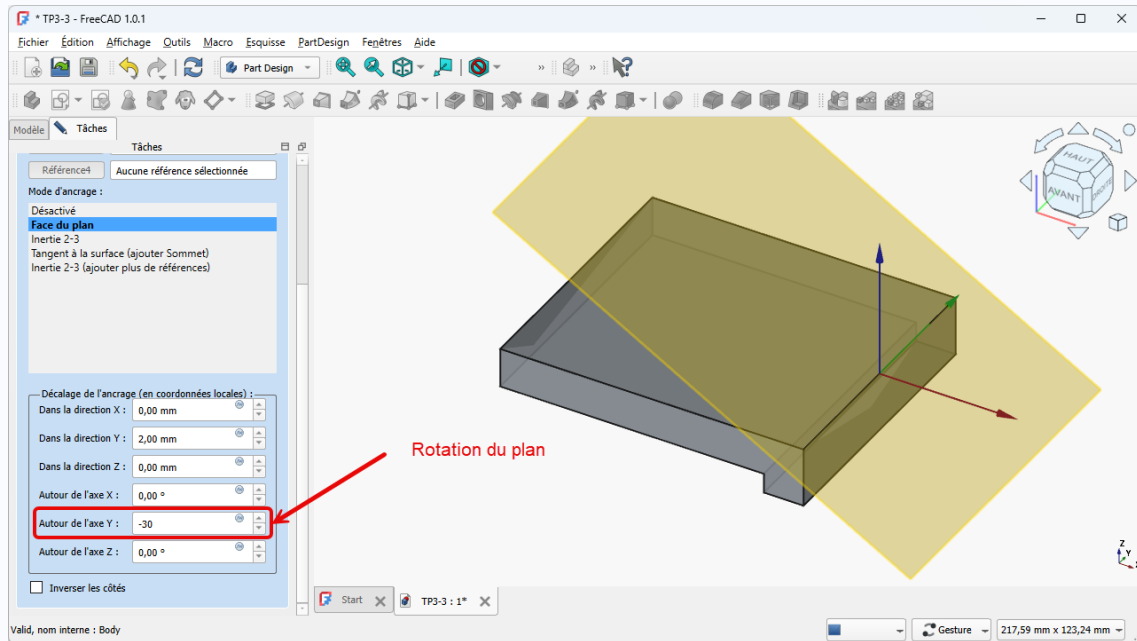
Tâches à réaliser

- Sélectionner la face supérieure du PAD et sélectionner la commande Créer un plan de référence  ;



Création du plan de référence - 1

- Appliquer des rotations afin d'obtenir le résultat attendu ;

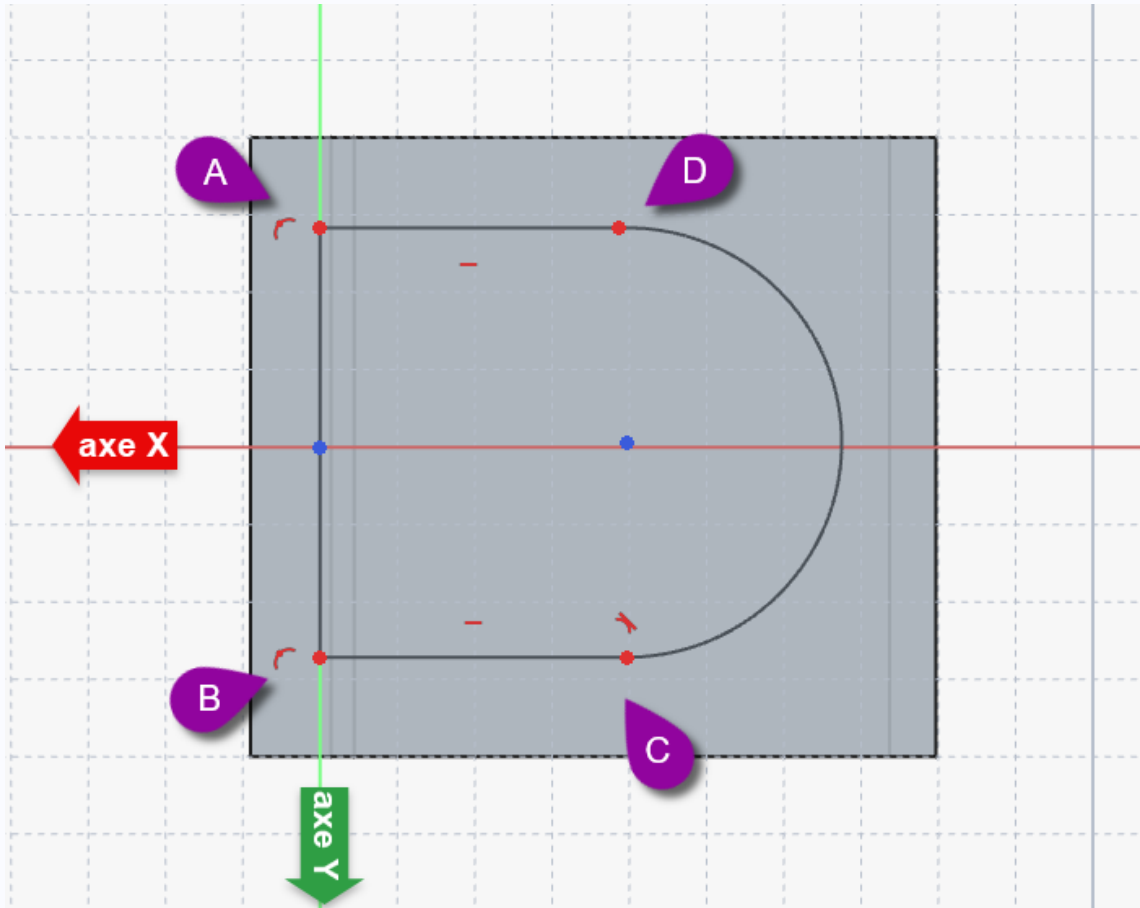


Création du plan de référence - 2

3. 2^{ème} esquisse

✓ Tâches à réaliser

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



💡 Aide :

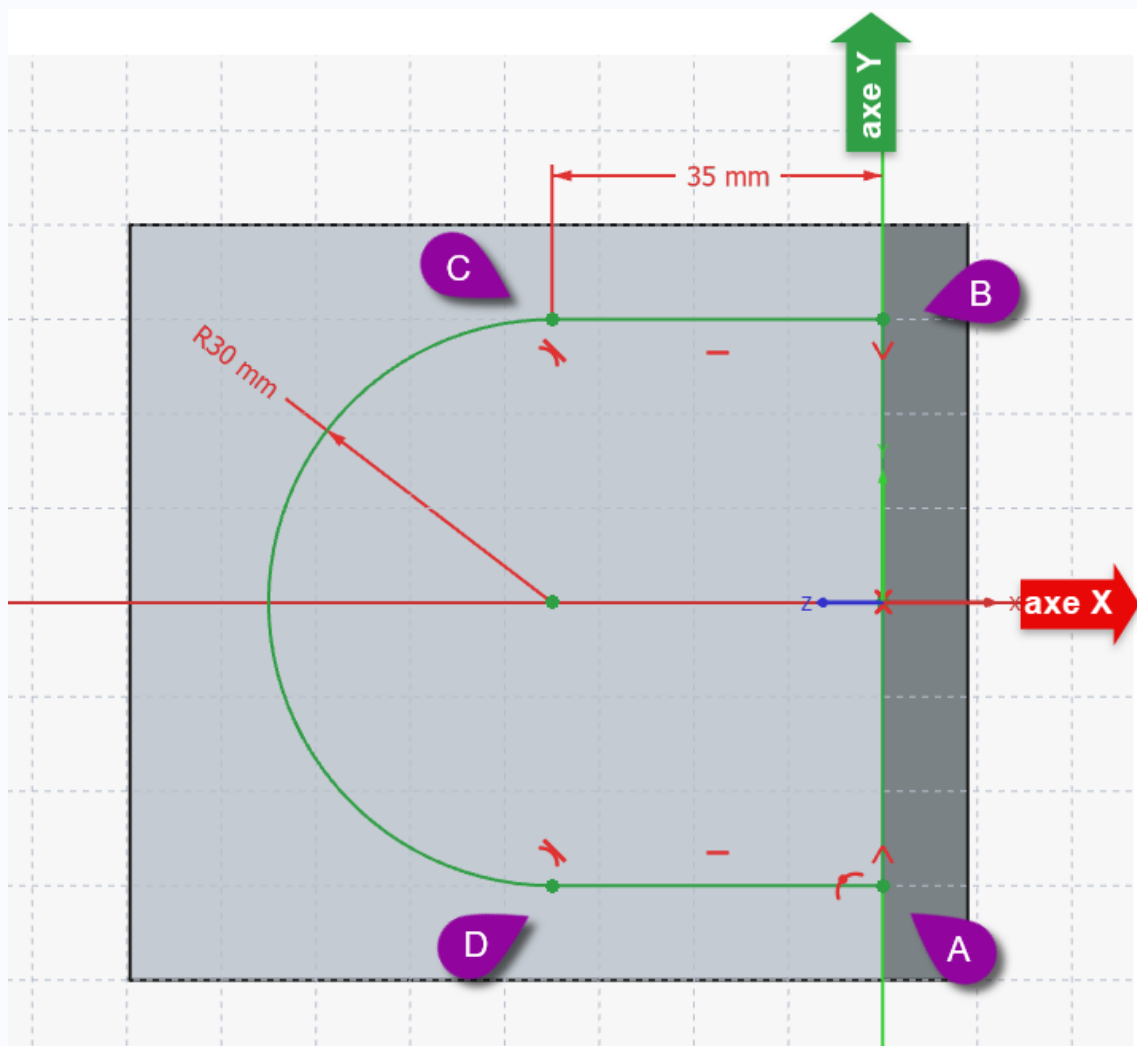
- Dans l'onglet **Modèle**, masquer le plan de référence à l'aide du bouton  pour mieux voir l'esquisse ;

Tableau des contraintes automatiques

Géométrie	Points	Contraintes automatiques
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 :

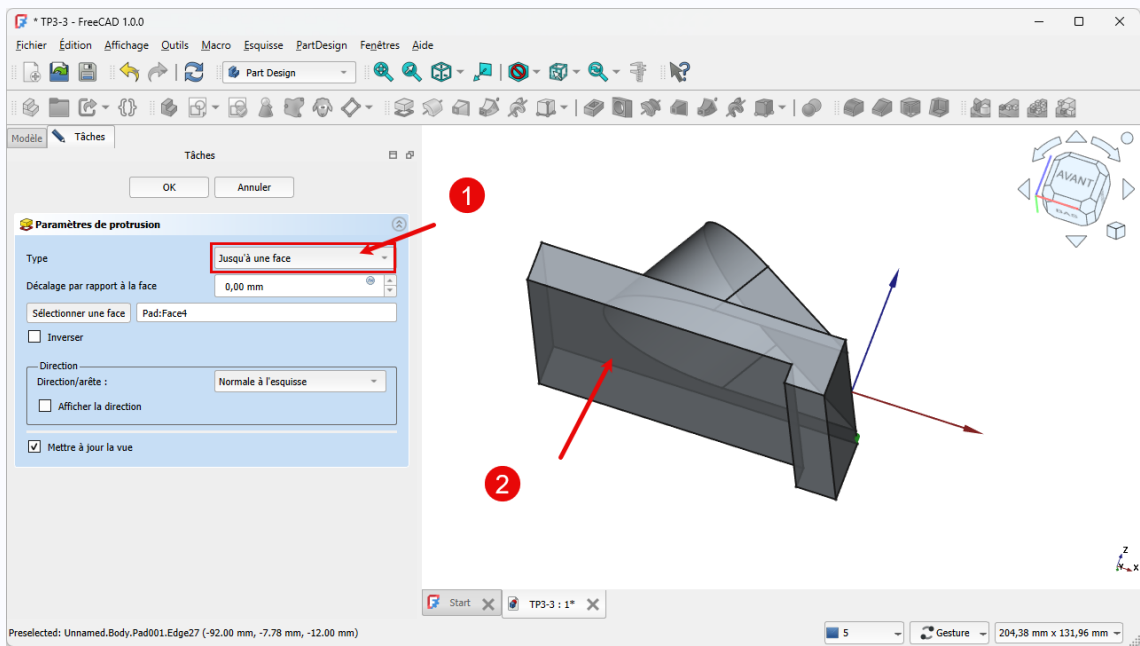


Aide :

- 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;

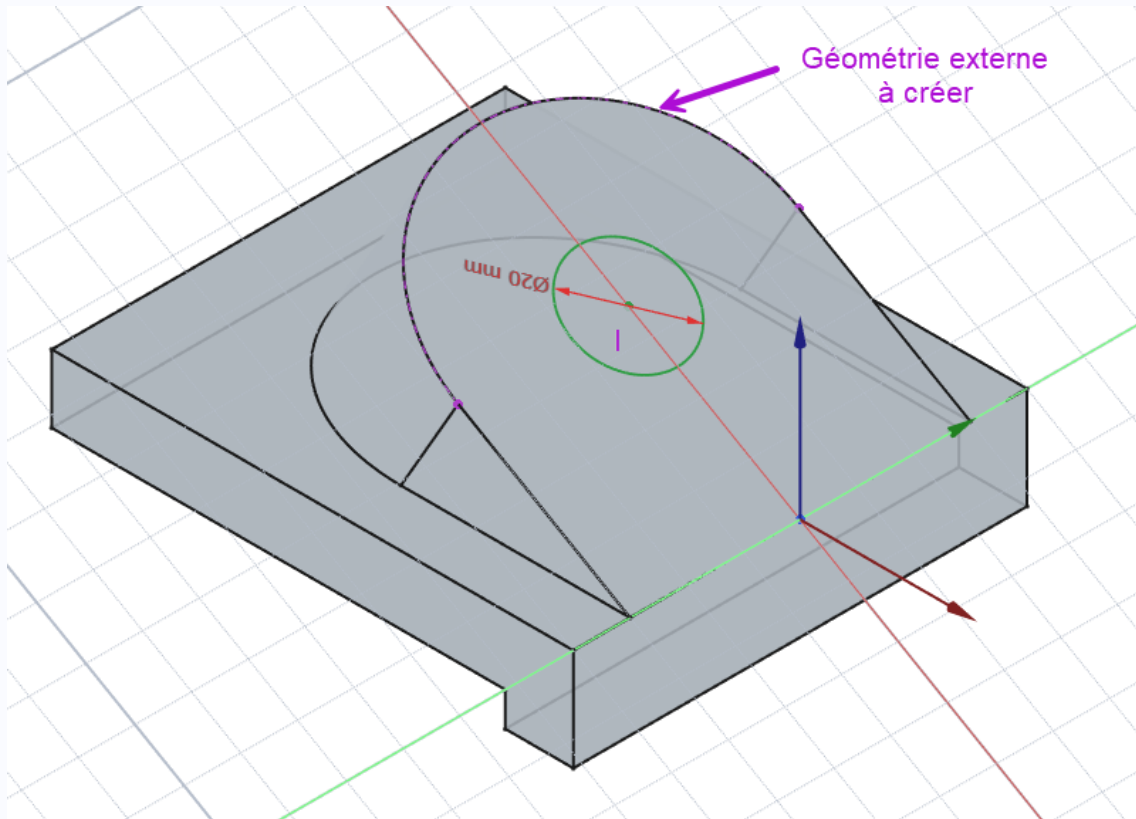


Protrusion de l'esquisse n°2

4. 3^{ème} esquisse

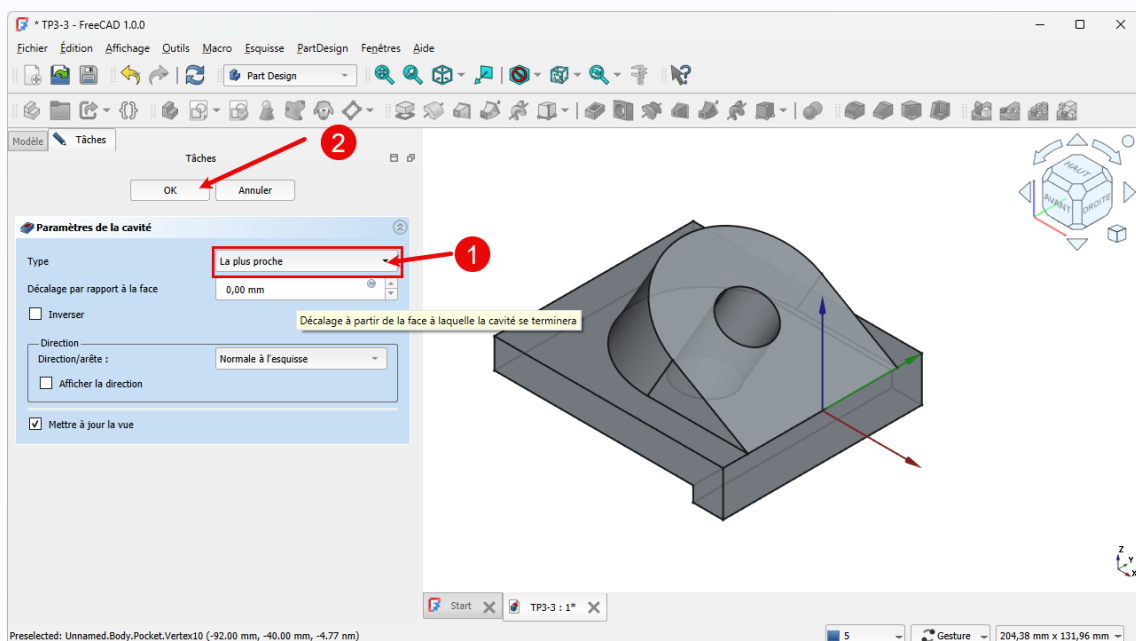
✓ Tâche à réaliser

- 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  à partir de la bordure extérieure ;
- Utiliser une contrainte automatique de coïncidence  pour positionner le centre du cercle ;

5. Capture vidéo

