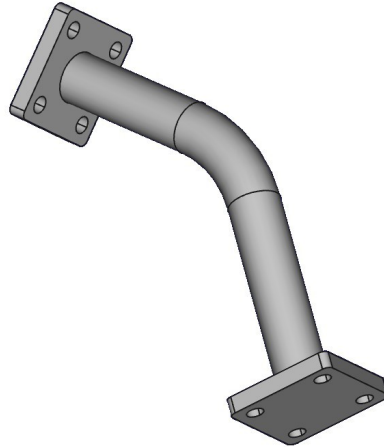




TP 4-3

FreeCAD version 1.0.2 - 28/01/2025-

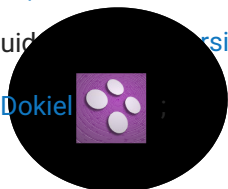


Auteur(s) - mél : dominique.lachiver@lachiver.fr

web : <https://lachiver.fr/>

Extrait du Parcours guidé - version web  - version papier  -

Réalisé avec Scenari Dokiél



Licence -

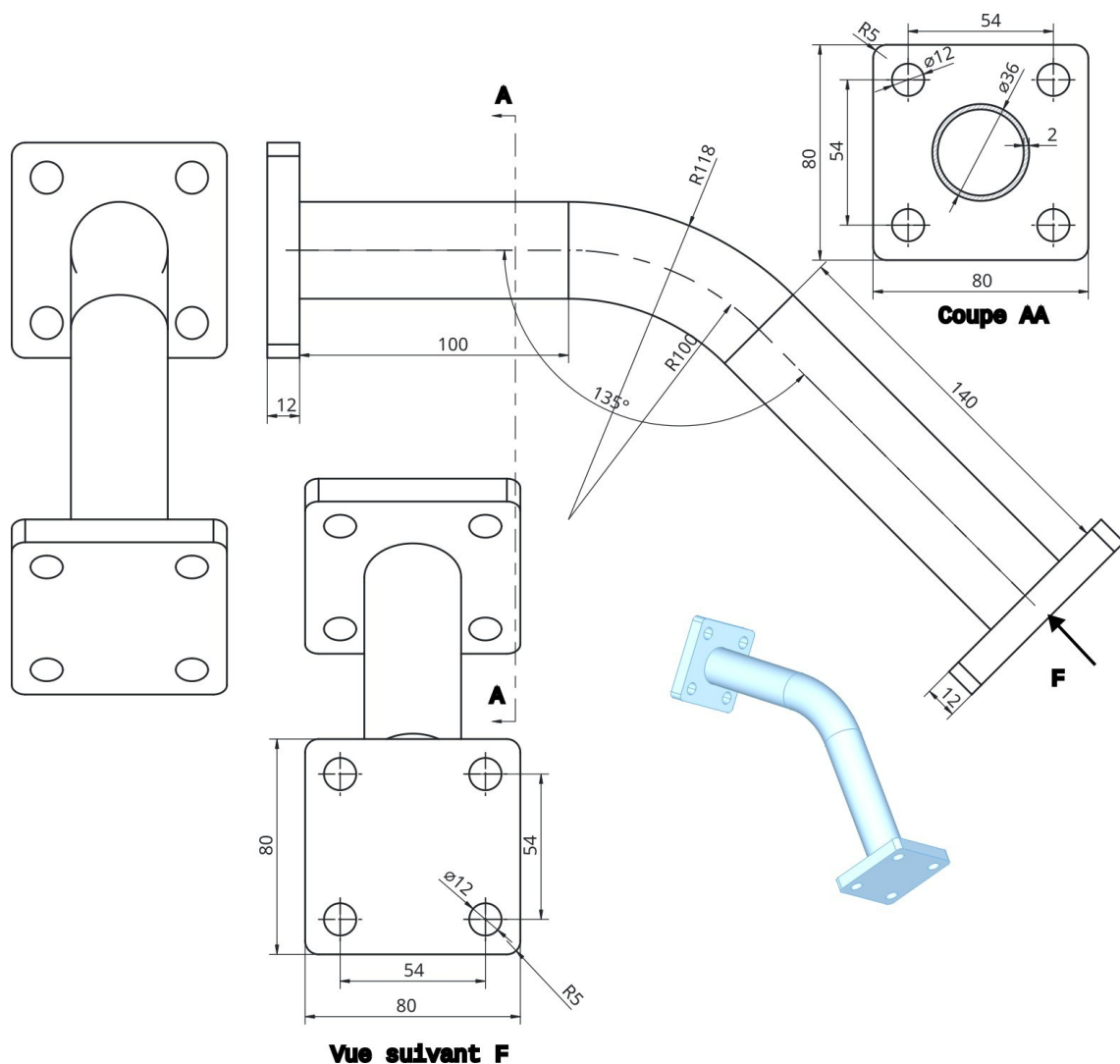


Introduction

Objectifs


- Utiliser la commande **Balayage Additif**  dans l'atelier **Part Design**  ;
- Utiliser la commande **Rectangle arrondi**  et **Copie Carbone**  de l'atelier **Sketcher**  ;

Nous allons modéliser le solide suivant : (cf [TP4-3-Plan.pdf](#))




Plan TP 4-3

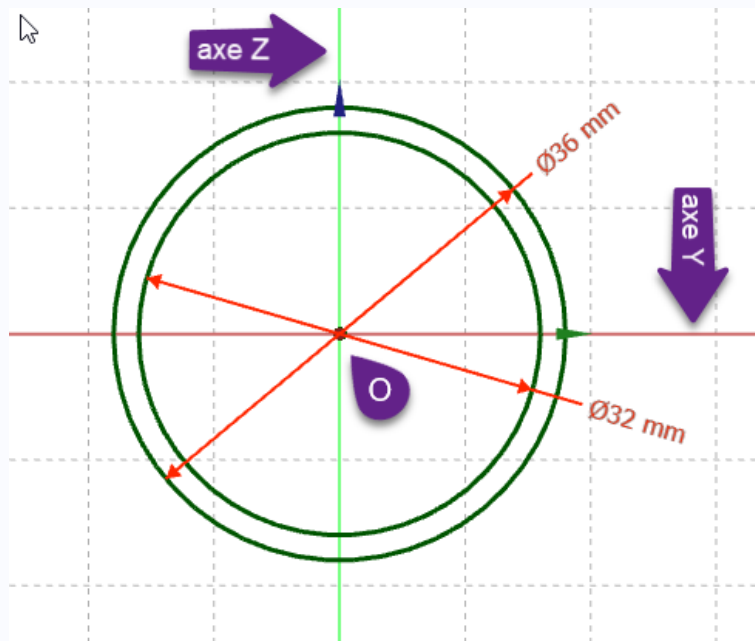
Tâches préliminaires

- Créer un nouveau document **TP4-3** dans FreeCAD ;
- Créer un nouveau corps  ;

1. Création du balayage



Tâches à réaliser

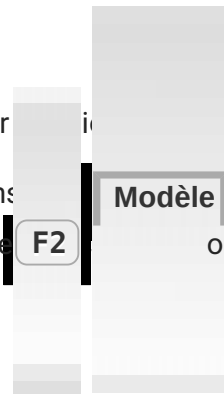
- Créer la 1^{ère} esquisse  ci-dessous dans le plan YZ que vous renommerez ;




Esquisse du pro I

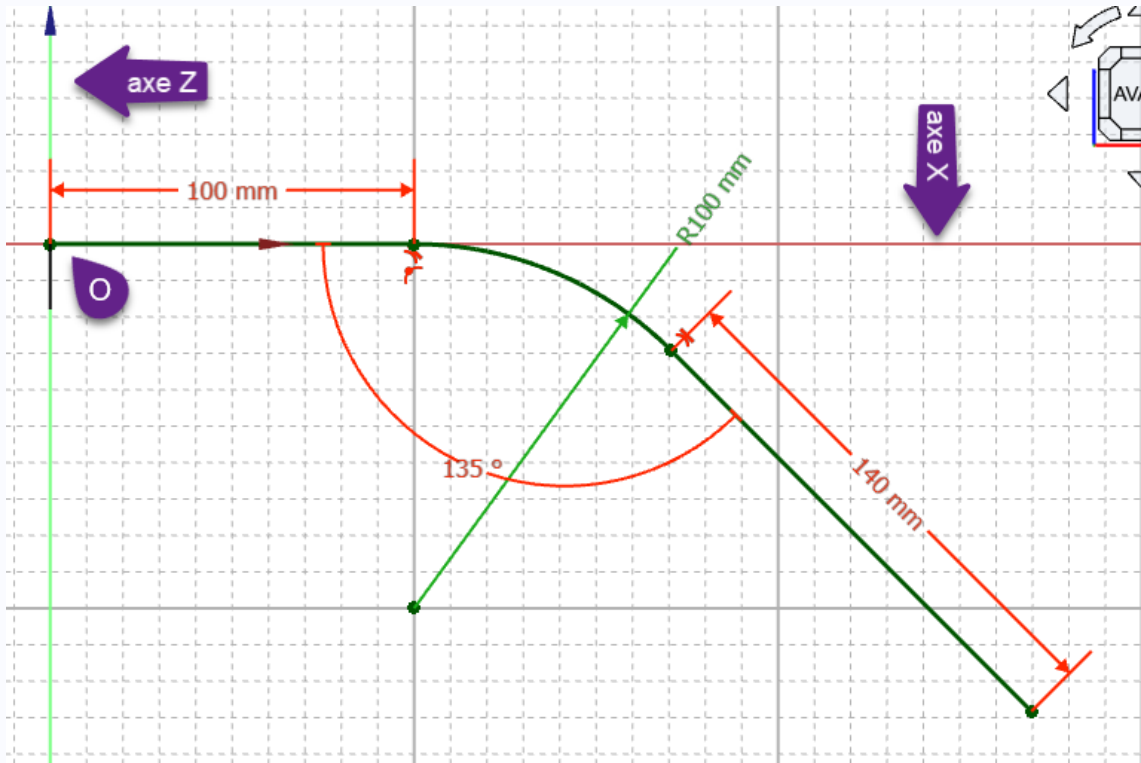
Aide :

- Utiliser la contrainte automatique de coïncidence  pour aligner le centre des cercles ;
- Pour renommer l'esquisse, cliquer droit sur l'esquisse dans le **Modèle** et sélectionner la commande (ou bien appuyer sur la touche ou ) ;




Tâches à réaliser (suite)

- Créer une 2^{nde} esquisse  ci-dessous dans le plan XZ que vous renommerez




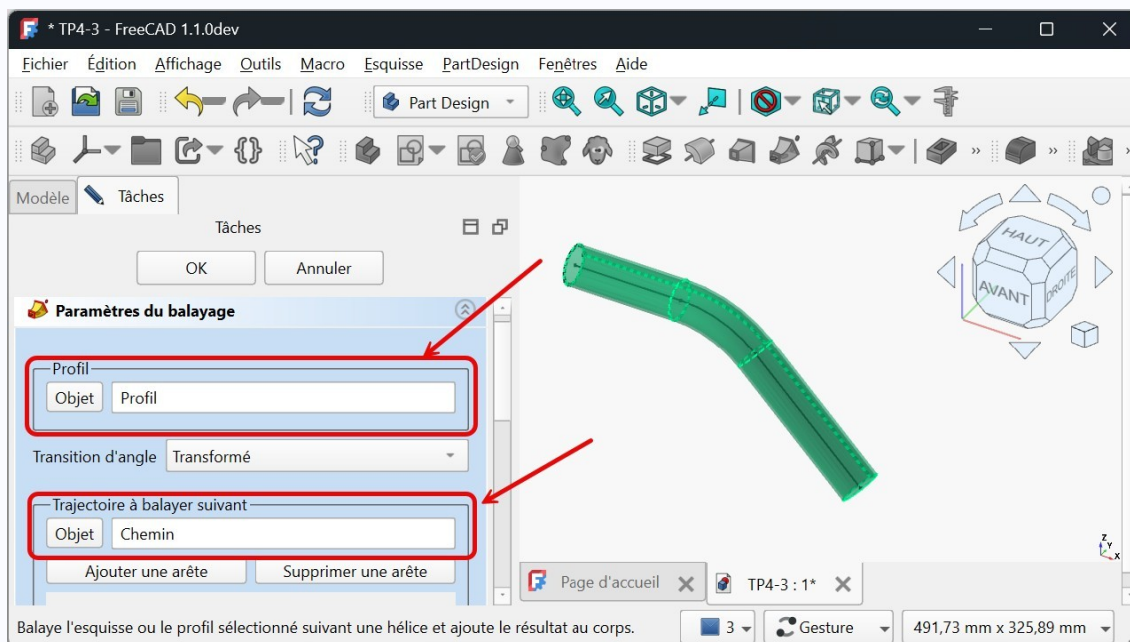
Esquisse du chemin

Aide :



- Utiliser une polyligne  et appuyer 3 fois sur la touche **M** pour créer l'arc tangent au 1^{er} segment ;

☰ Tâches à réaliser (suite)

- Créer un balayage  avec le pro I et le chemin correspondant aux esquisses créées ;




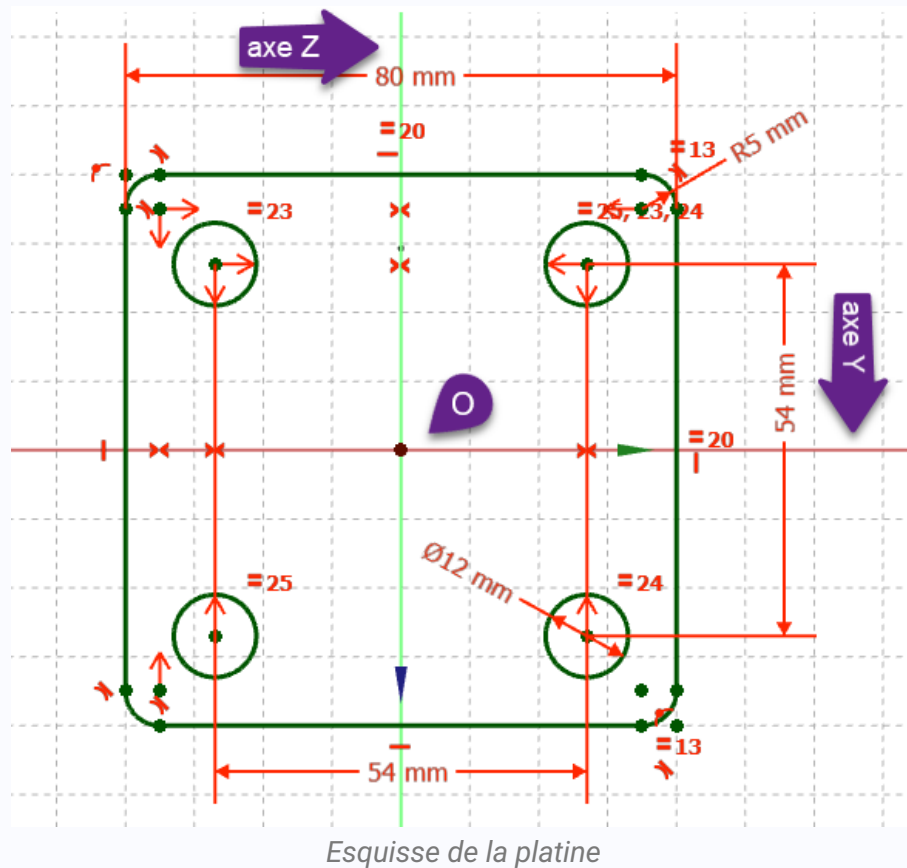
📖 Aide :

- Appuyer sur la touche **Ctrl** (sous ) , sélectionner le **pro I** et le **chemin** puis cliquer sur la commande  ;


2. Création de la 1^{ère} platine

✓ Tâches à réaliser

- Sélectionner la face extrême située à l'origine et créer l'esquisse  ci-dessous ;



Aide :

- Sélectionner la face située à l'origine pour créer l'esquisse ;
- Utiliser la géométrie Rectangle arrondi  pour créer le contour extérieur de l'esquisse ;

cachez les noeuds : additivePipe , Datumplane et Profil

= entre ligne horizontale haute et verticale gauche

>< entre les 4 points centraux des arcs de cercle de chaque coins gauche et haut

dimension externe du carré à 80mm

rayon des 4 arcs de cercle à 5 mm


Création des 4 cercles avec =

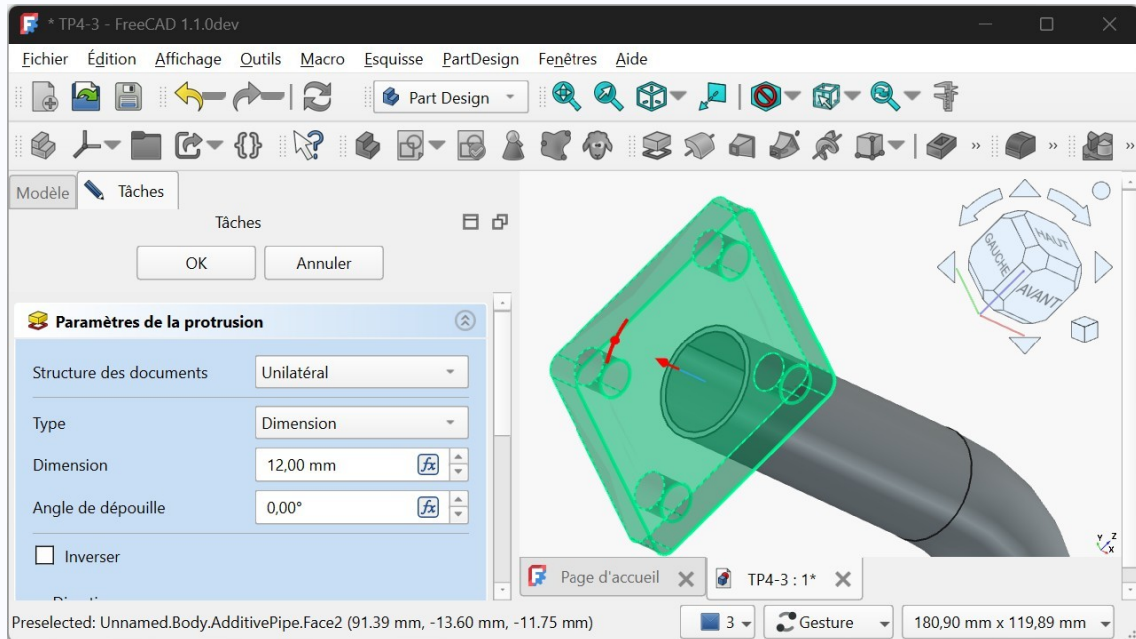
diamètre des cercles à 12 mm (1 seul)

>< entre les 4 cercles avec les lignes Y et Z

Distance entre les cercles de 54 mm verticale et horizontale

Tâches à réaliser (suite)



- Créer une protrusion  de 12 mm ;





pour faire la protrusion , il faut que la forme soit en vert

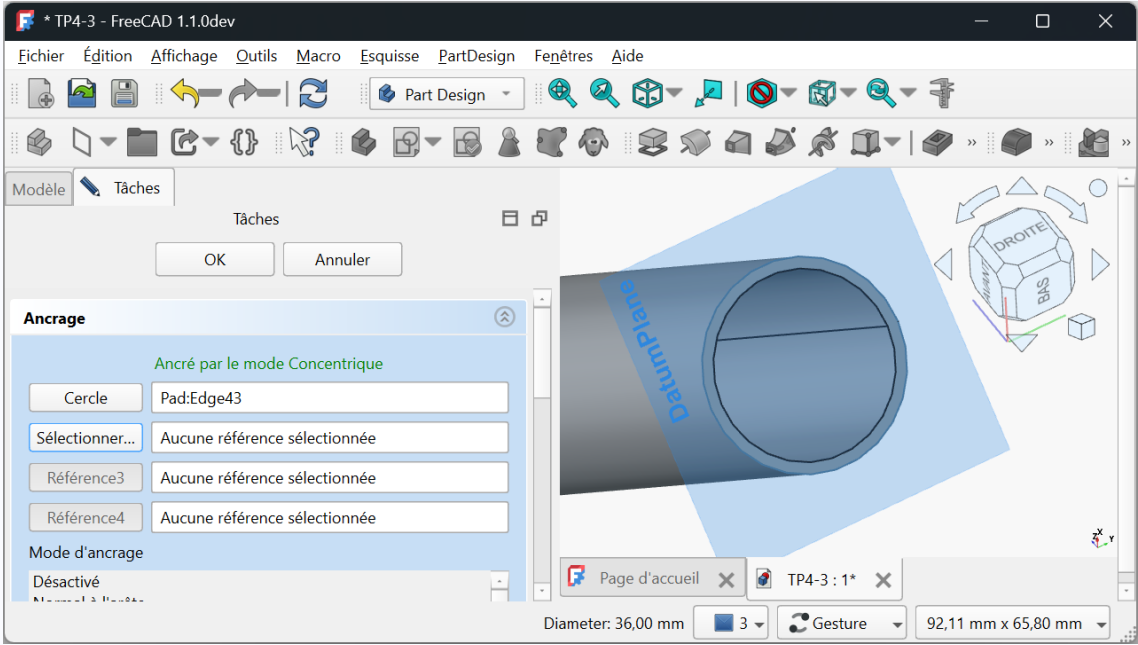
3. Création de la 2nde platine

Conseil

- L'esquisse de la seconde platine étant identique à la première platine, nous allons recopier la première esquisse à l'aide de la commande  ;
- Pour positionner correctement la seconde esquisse, nous allons créer un plan de référence  centré sur la seconde extrémité du balayage ;


Tâches à réaliser

- Sélectionner la circonférence extérieure de l'extrémité du balayage et créer un nouveau plan référence  avec un accrochage  Concentrique ;



- Créer une nouvelle esquisse  dans ce plan de référence ;

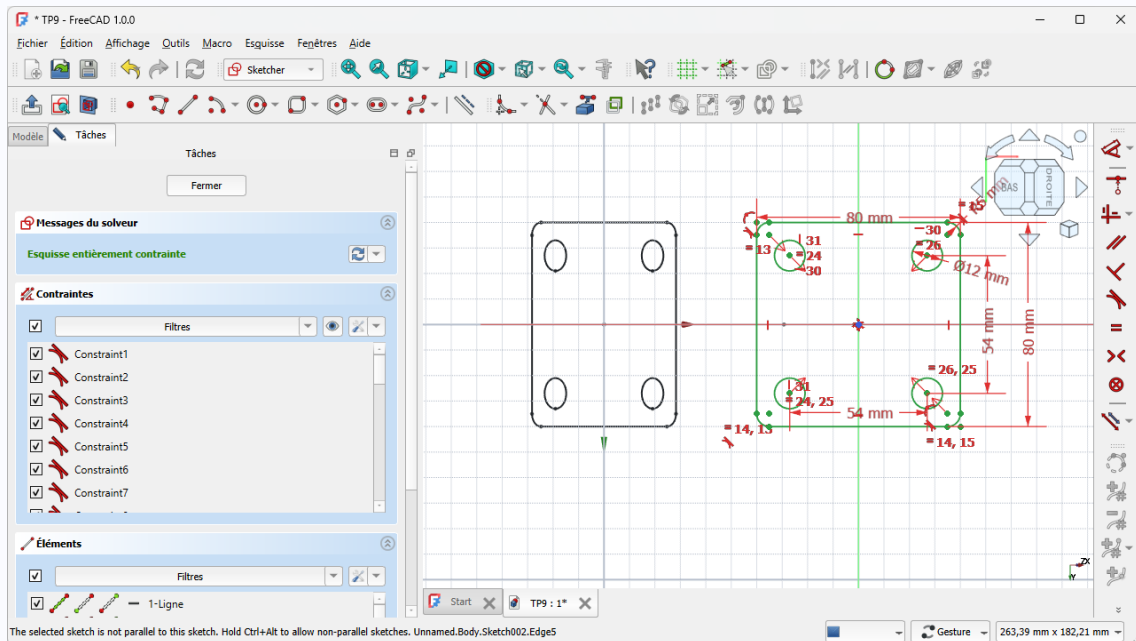
Pourquoi sélectionner la circonférence extérieure pour créer le plan de référence ?

FreeCAD propose un mode d'accrochage  concentrique : l'origine de ce plan de référence coïncidera avec le centre de cette circonférence :




- Ainsi, l'origine de l'esquisse accrochée à ce plan de référence coïncidera aussi le centre de cette circonférence.

Tâches à réaliser

- Copier l'esquisse de la première platine à l'aide de la commande  ;




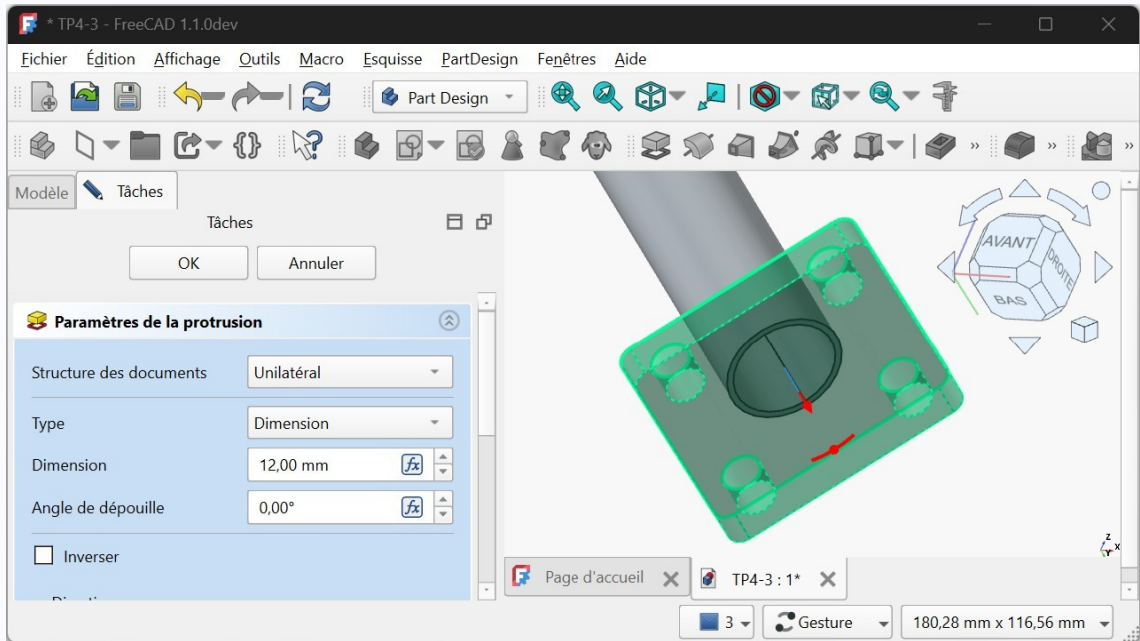
Aide :

- Dans la vue **Modèle**, masquer le plan de référence, l'objet **Pad** mais afficher l'esquisse de la 1^{ère} platine
 - Les deux esquisses se trouvent sur le même plan, il faut maintenir appuyées les touches :
 - sur  **Alt**
 - sur  **⌘ Alt**
- et sélectionner une arête de l'esquisse de la première platine pour la copier avec la commande  ;

il faut afficher les noeuds chemin et Sketch002 uniquement sur "l'oeil" pas sur le nom Sketch002

☑☑☑ Tâches à réaliser

- Créer la seconde protrusion  de 12 mm ;



4. Capture vidéo

