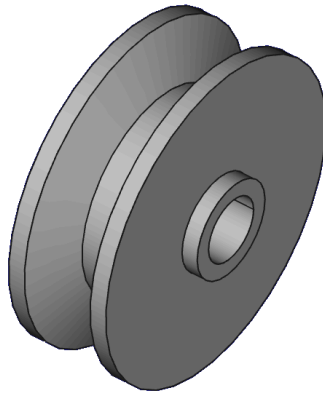




TP 4-1

FreeCAD 1.1 - 28/01/2025 - 



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 –

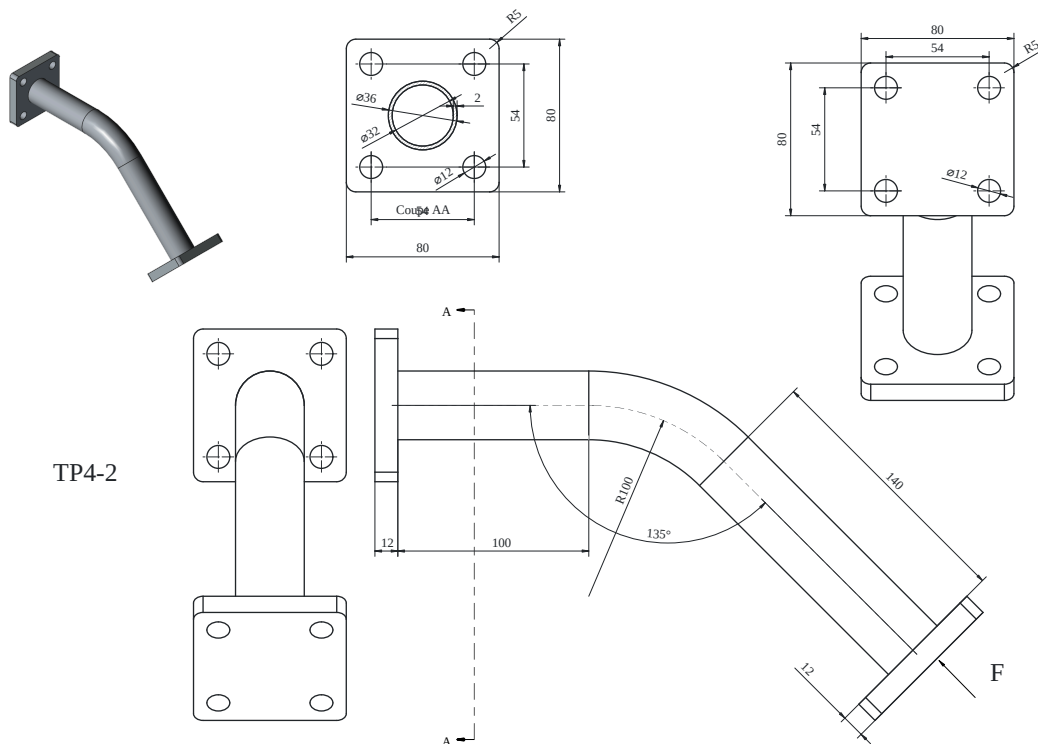


Introduction

Objectifs



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

Nous allons modéliser le solide suivant : (cf [TP4-2-Plan.pdf](#))





TP4-2

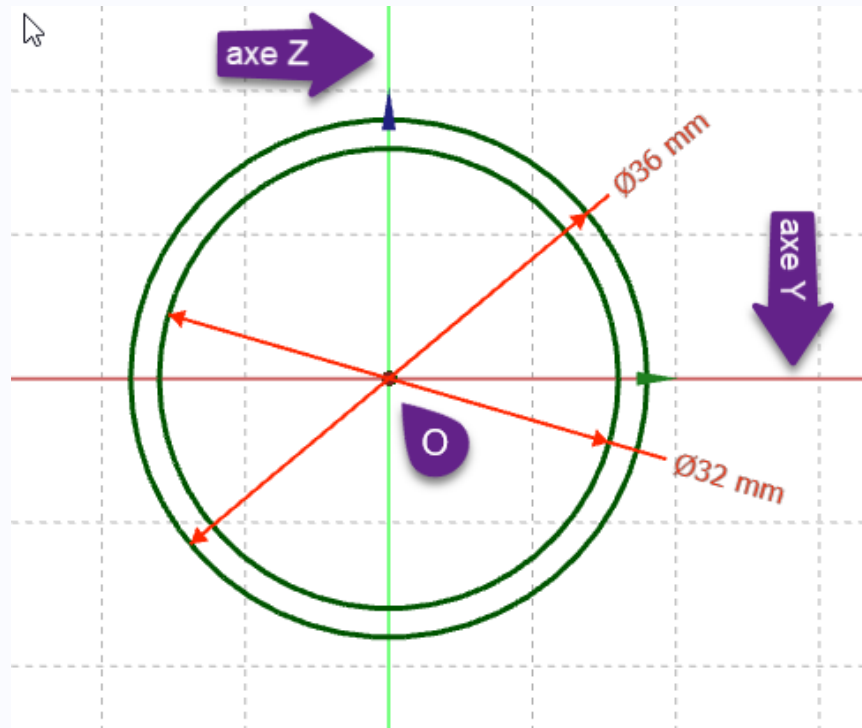
Tâches préliminaires

- Créer un nouveau document  TP4-2 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  Profil ;





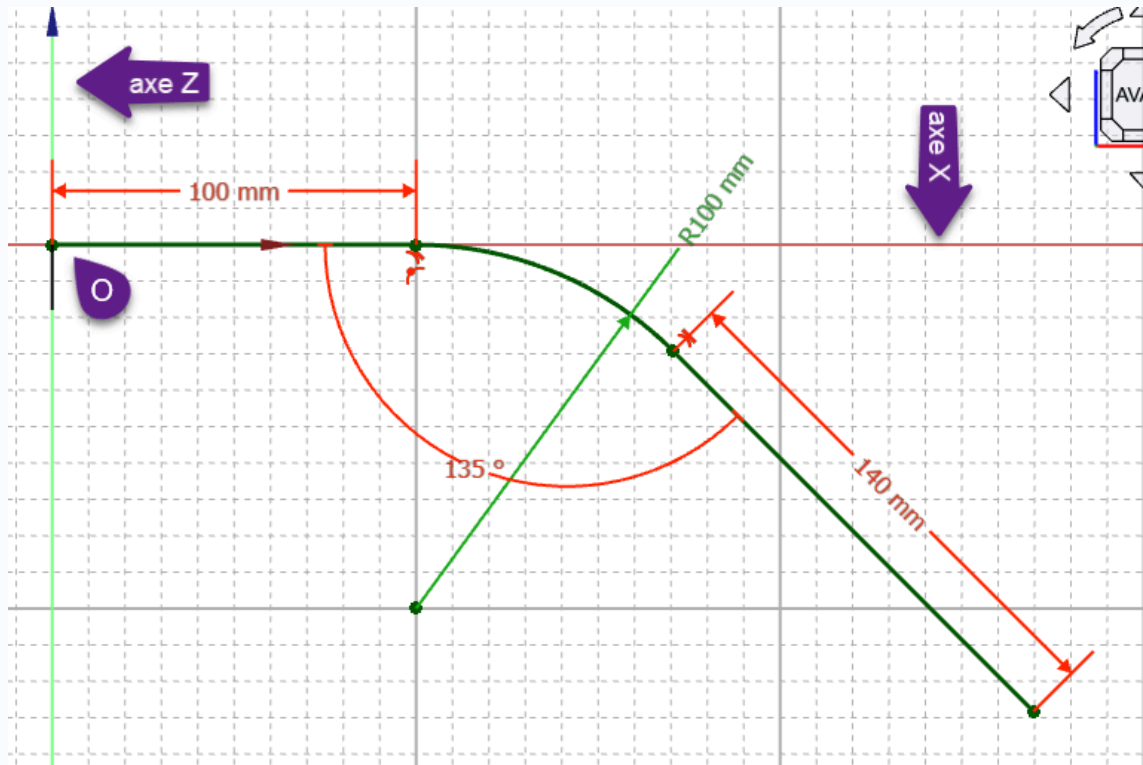
Esquisse du profil

Aide :

- Utiliser la contrainte automatique de coïncidence  pour positionner le centre des cercles ;
- Pour renommer l'esquisse, cliquer droit sur l'esquisse dans la vue **Modèle** et sélectionner la commande  Renommer (ou bien appuyer sur la touche **F2** sous  ou ) ;



☰ Tâches à réaliser (suite)

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



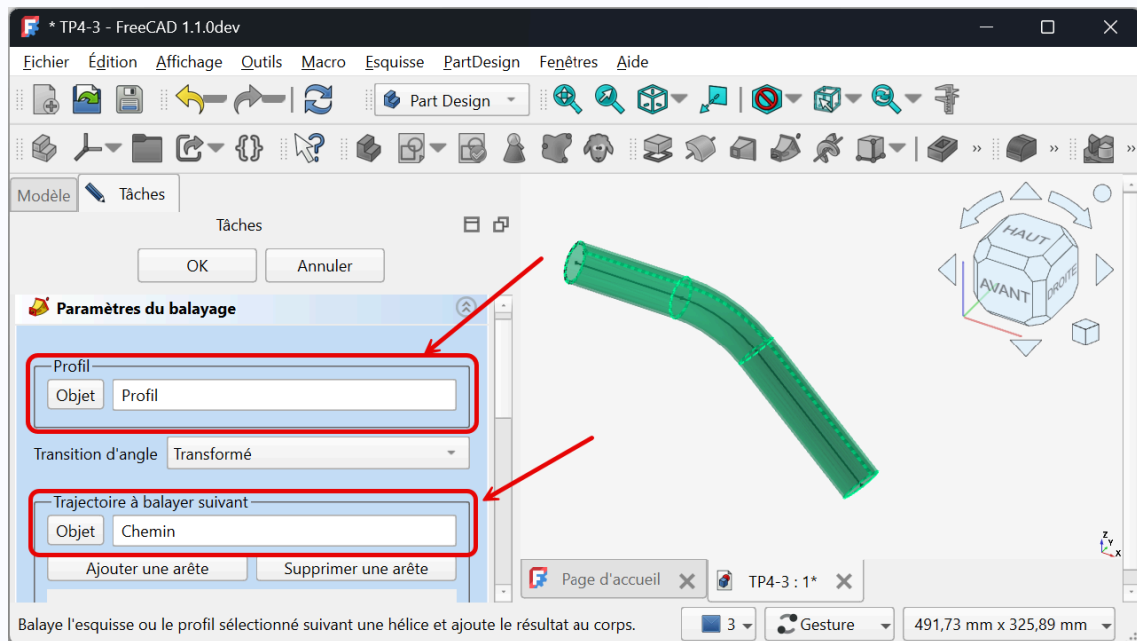
Esquisse du chemin

💡 Aide :

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

☰ Tâches à réaliser (suite)

- Créer un balayage 📌 avec le profil et le chemin correspondant aux esquisses créées ;




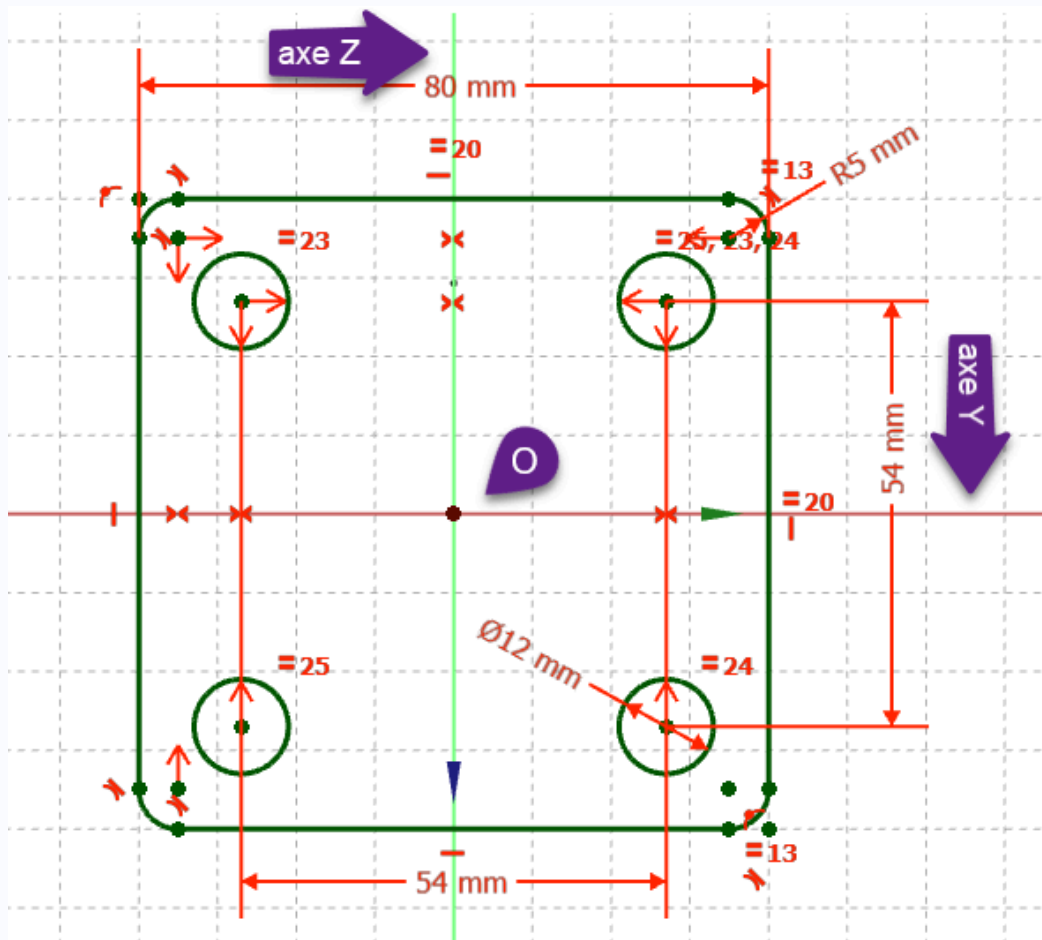
💡 Aide :

- Appuyer sur la touche **Ctrl** (⌘ sous Apple), sélectionner le **profil** 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 ;




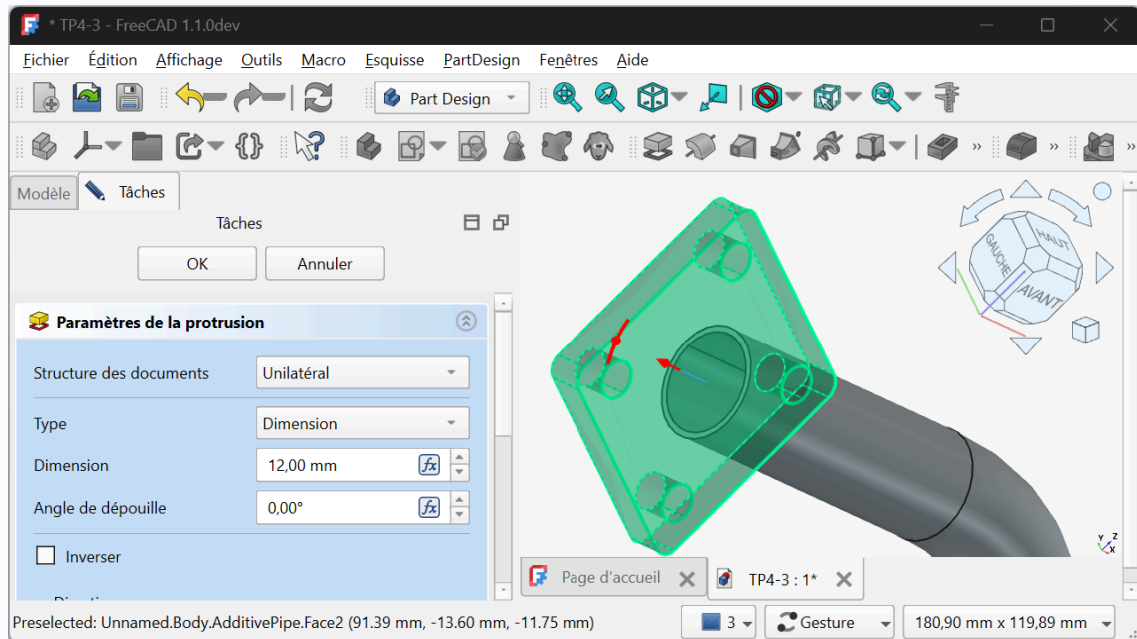
Esquisse de la platine

💡 Aide :

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



≡ Tâches à réaliser (suite)

- Créer une protrusion  de 12 mm ;



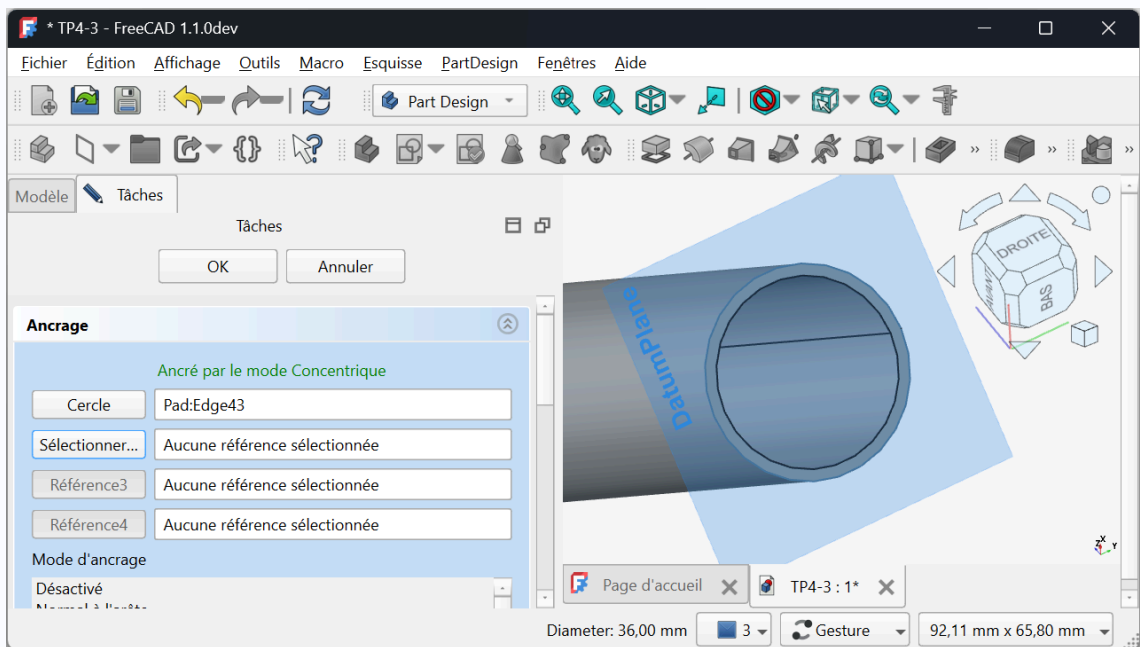
3. Création de la 2nde platine

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 Copie Carbone  ;
- 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 ;

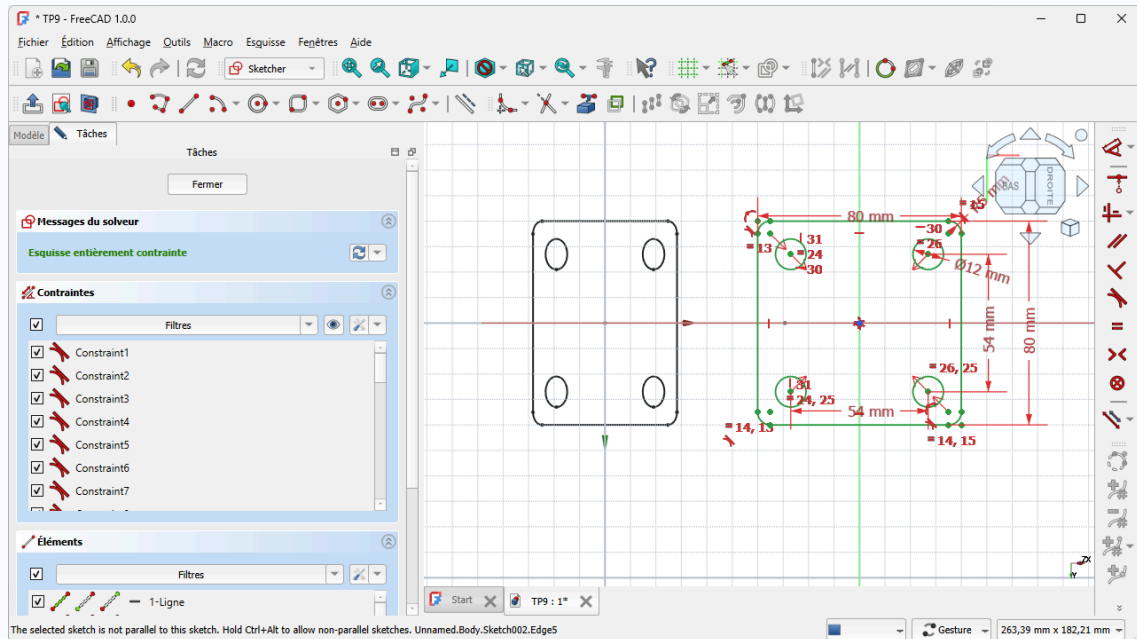
Pourquoi sélectionner la circonférence extérieure pour créer le plan de référence ?

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 n'étant pas dans le même plan, il faut maintenir appuyées les touches :

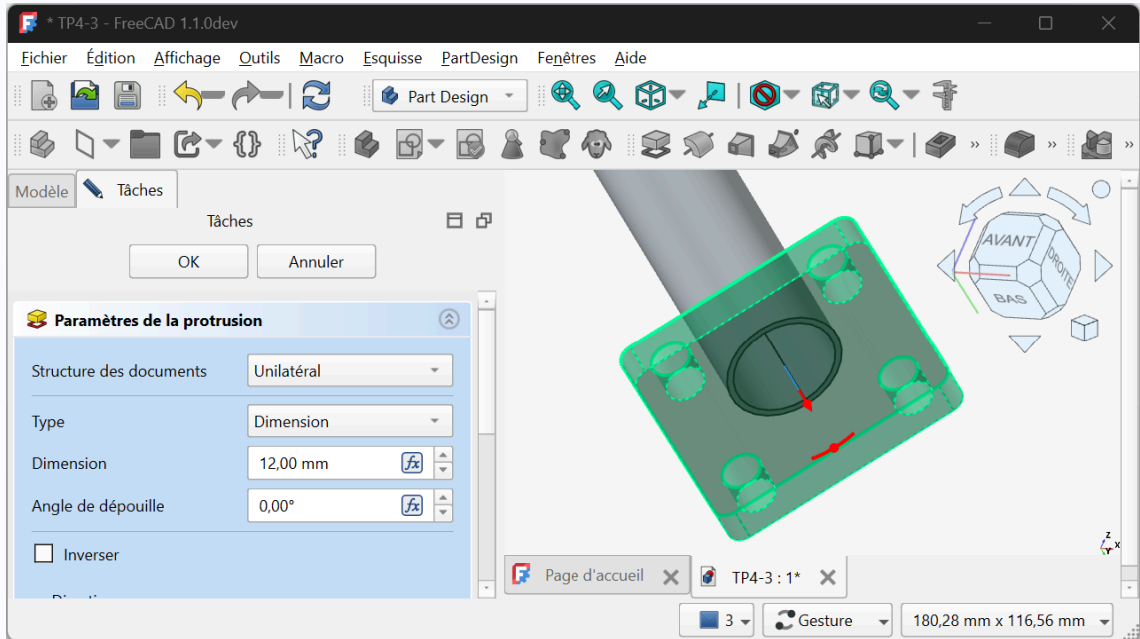
◦ sur  et  : **Ctrl** + **Alt**

◦ sur  : **⌘** + **Alt**

et sélectionner une arête de l'esquisse de la première platine pour la copier avec la commande  ;

☑☑☑ Tâches à réaliser

- Créer la seconde protrusion  de 12 mm ;



4. Capture vidéo