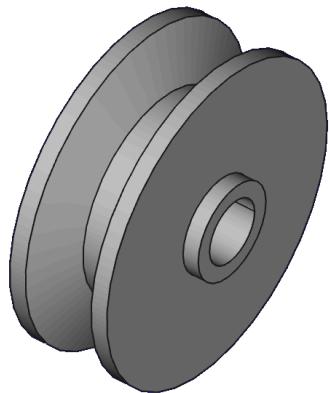




# TP 4-1

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 -

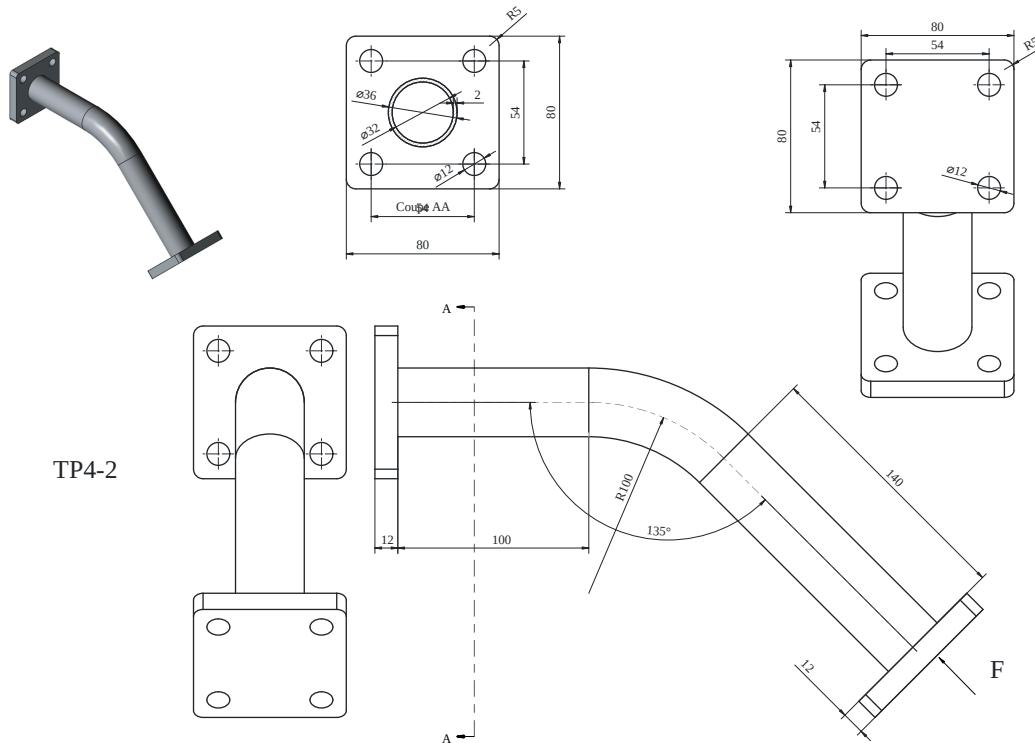


# Introduction

## Objectifs

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

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



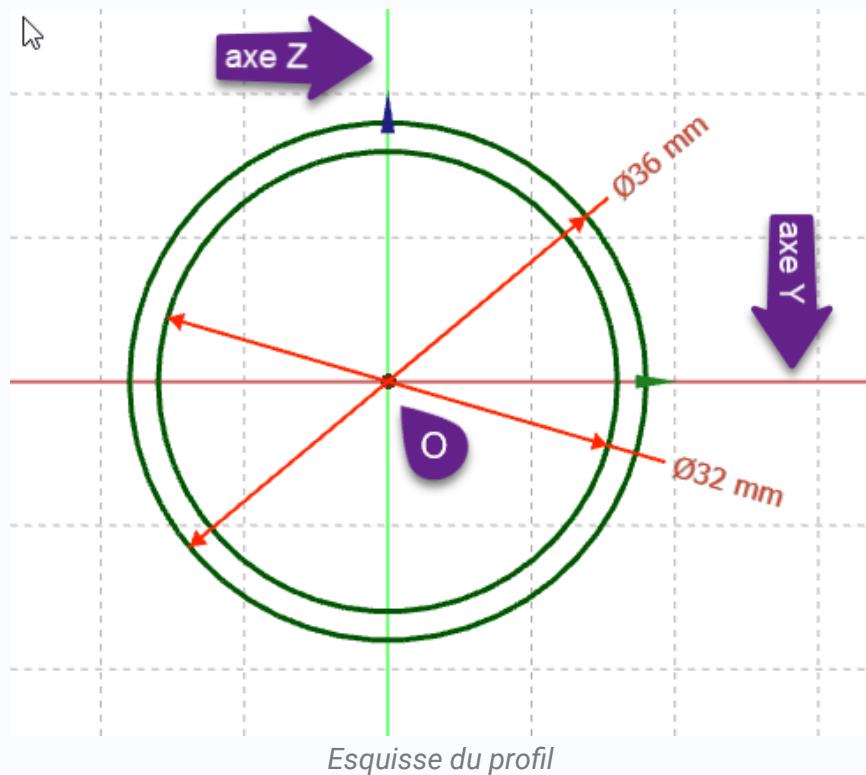
## ▼ Tâches préliminaires

- Créer un nouveau document  **TP4-2** dans FreeCAD ;
- Créer un nouveau corps  ;

# 1. Création du balayage

## ■ Tâches à réaliser

- Créer la 1<sup>ère</sup> esquisse  ci-dessous dans le plan YZ que vous renomerez  Profil ;

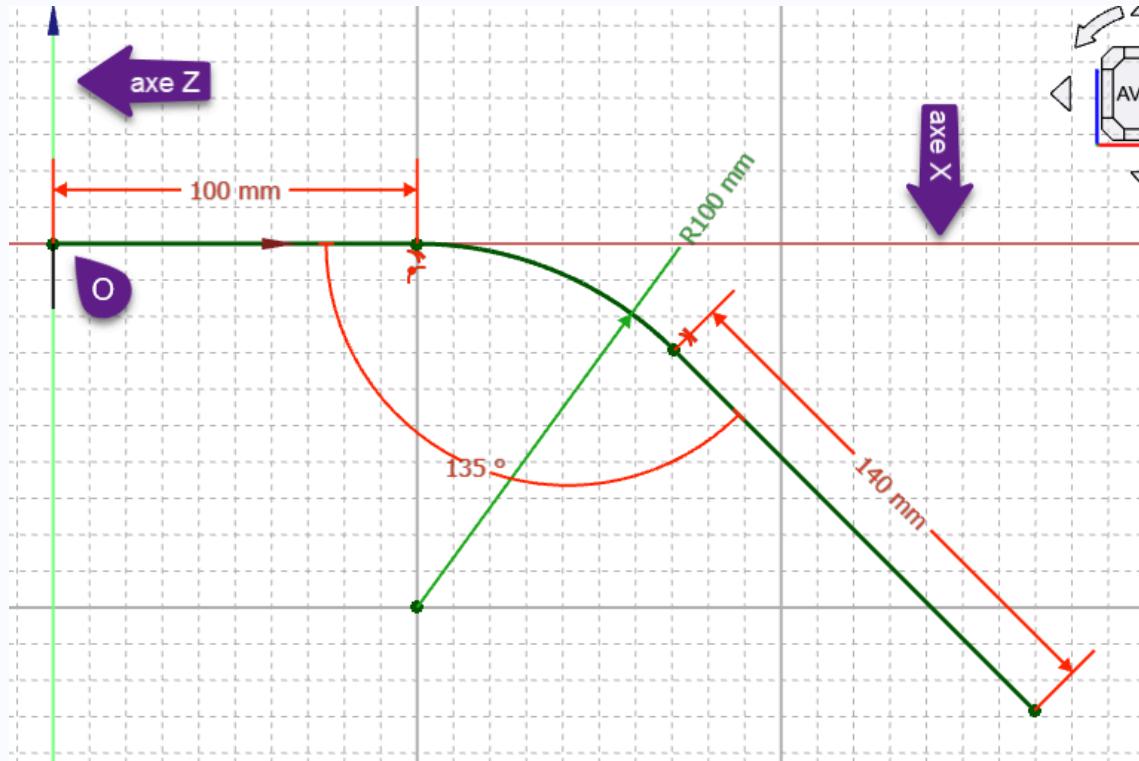


## ■ Aide :

- 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<sup>nde</sup> esquisse  ci-dessous dans le plan XZ que vous renomerez  Chemin



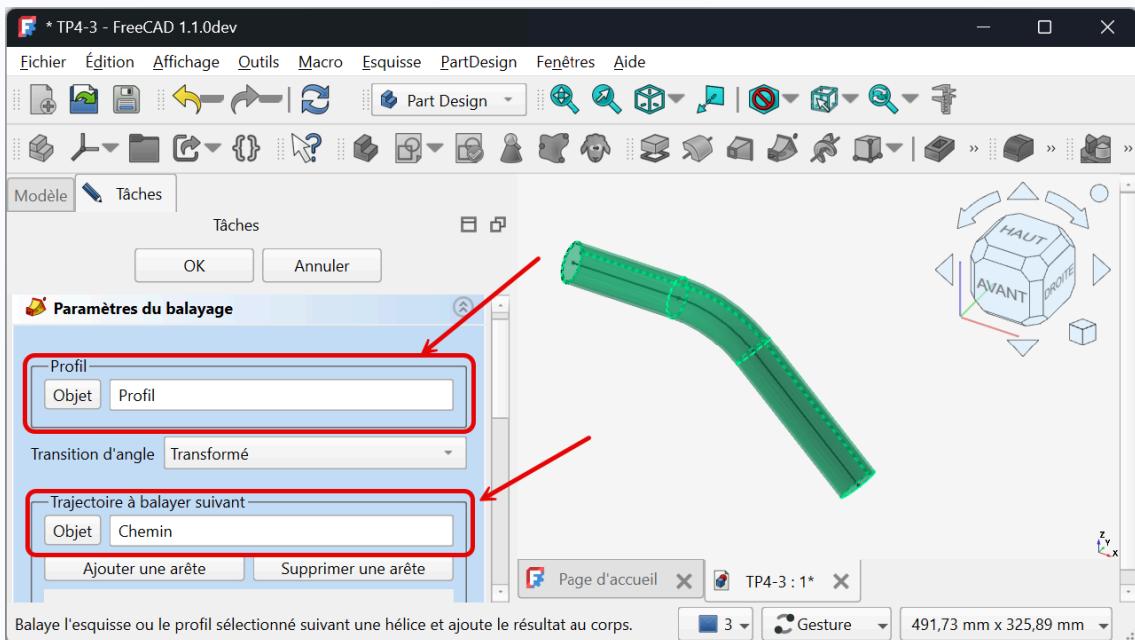
*Esquisse du chemin*

### 💡 Aide :

- Utiliser une polyligne  et appuyer 3 fois sur la touche  pour créer l'arc tangent au 1<sup>er</sup> segment ;

## ✓ Tâches à réaliser (suite)

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



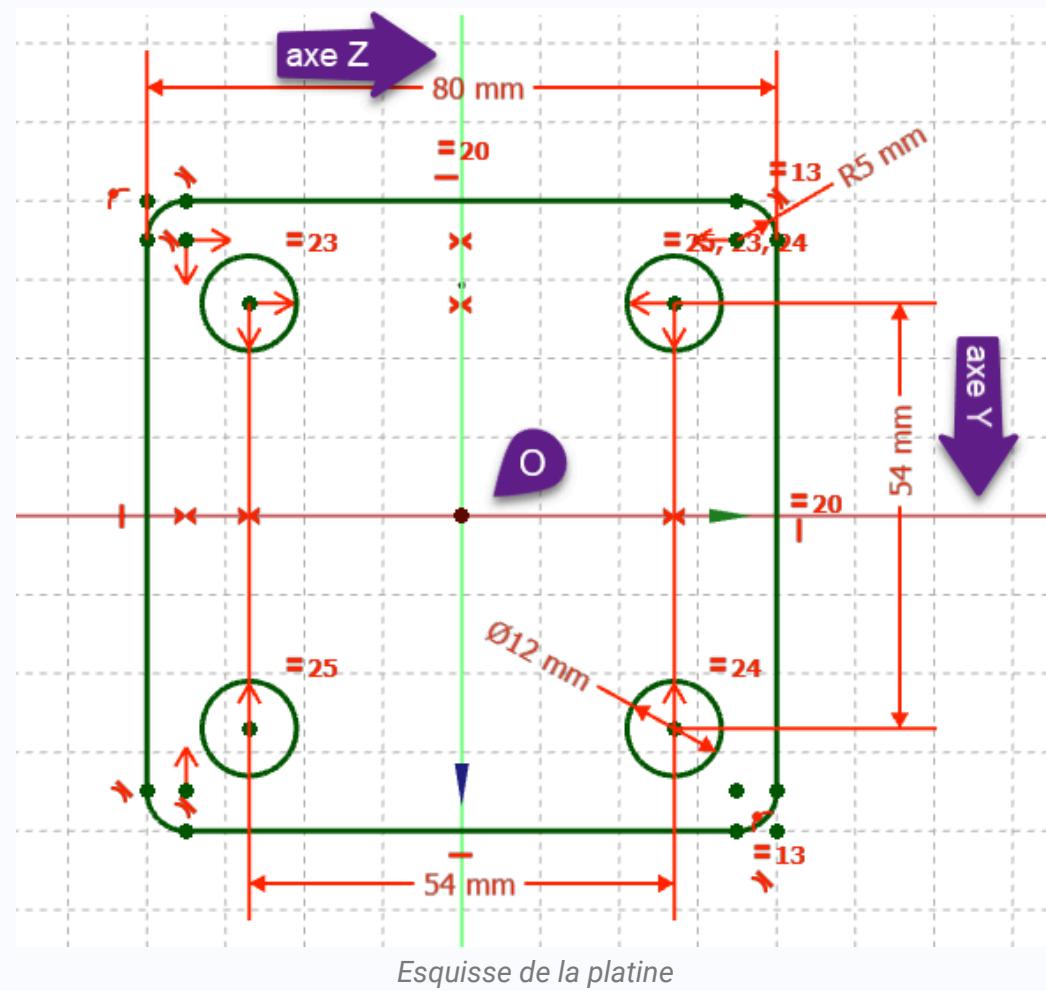
### 💡 Aide :

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

## 2. Création de la 1<sup>ère</sup> platine

## ✓ Tâches à réaliser

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

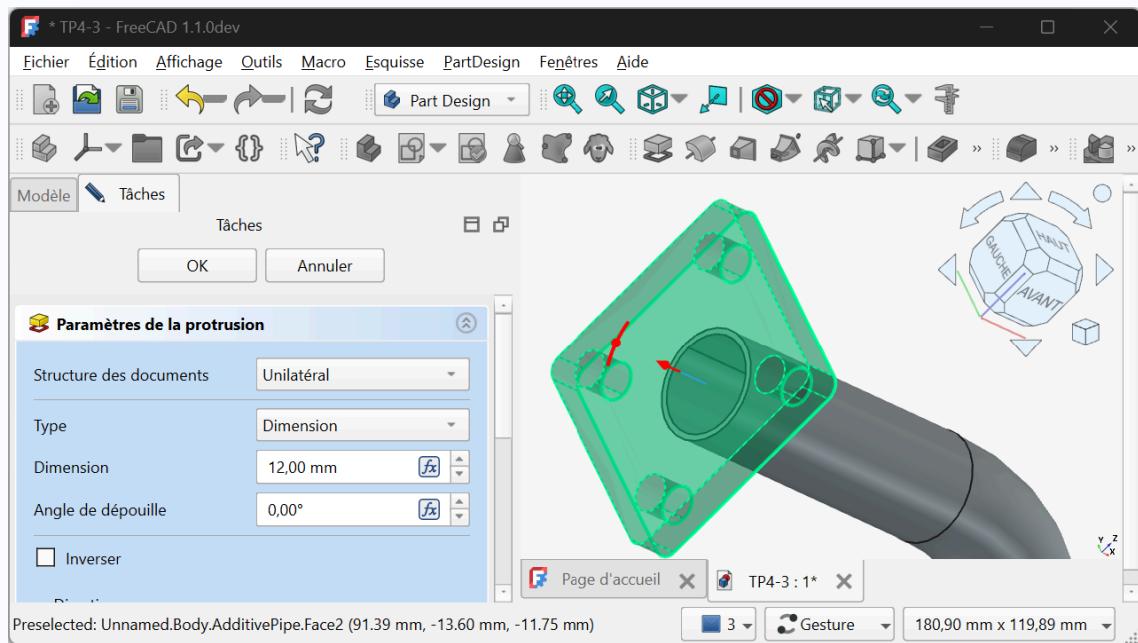


## Aide :

- Sélectionner la face située à l'origine pour créer l'esquisse ;
  - 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 ;



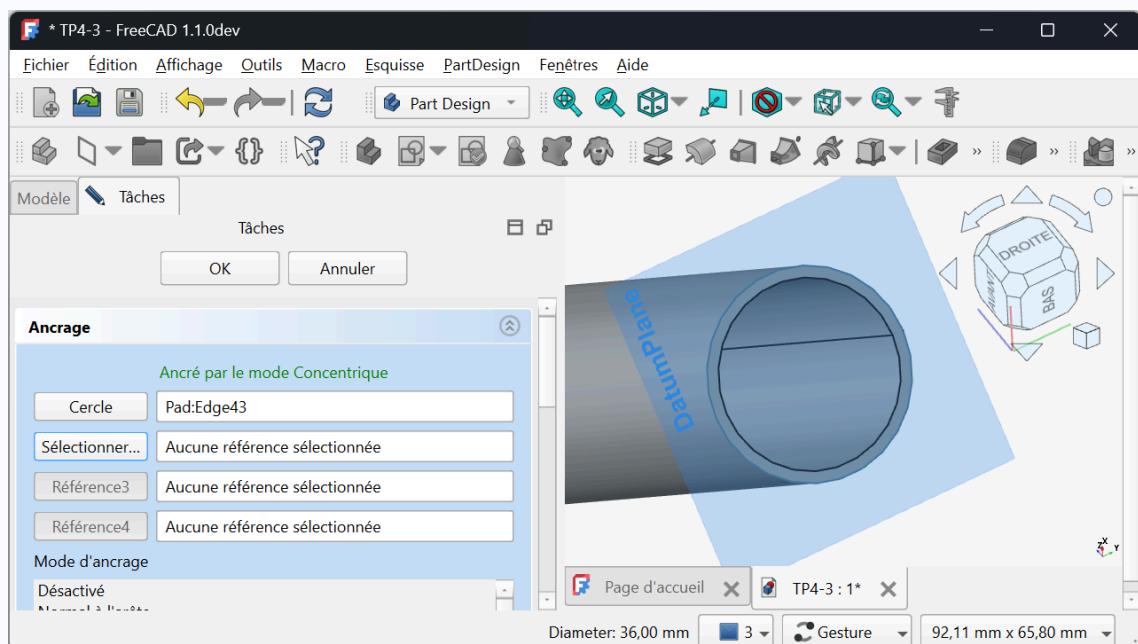
# 3. Crédation de la 2<sup>nde</sup> platine

## 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 **circonference 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 ;

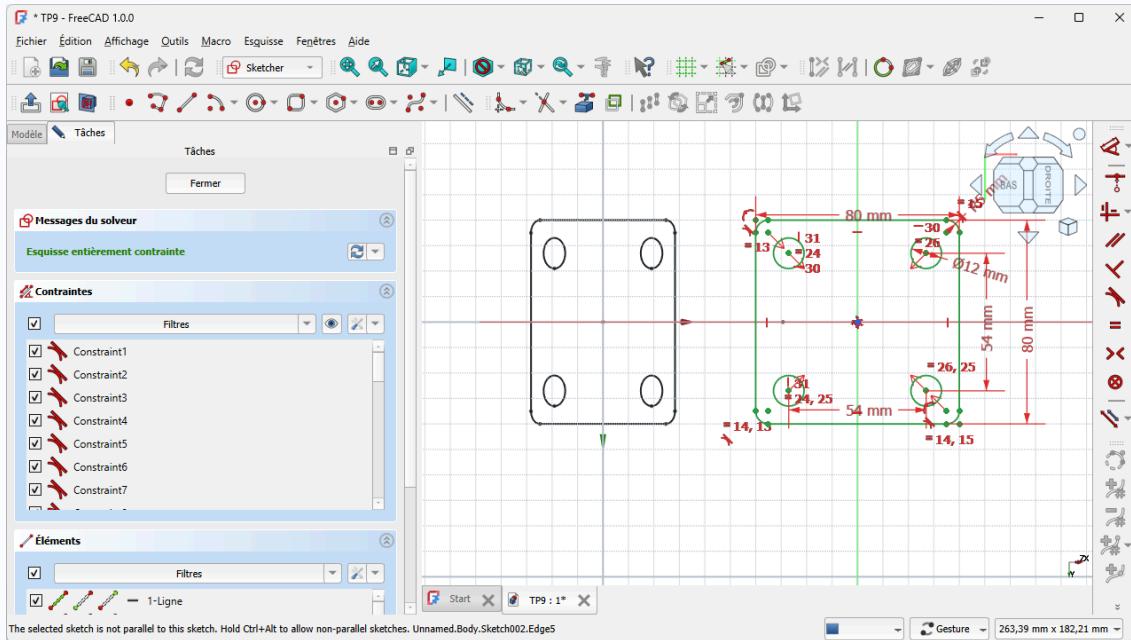
## Pourquoi sélectionner la circonference extérieure pour créer le plan de référence ?

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

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

## ✓ Tâches à réaliser

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



## 💡 Aide :

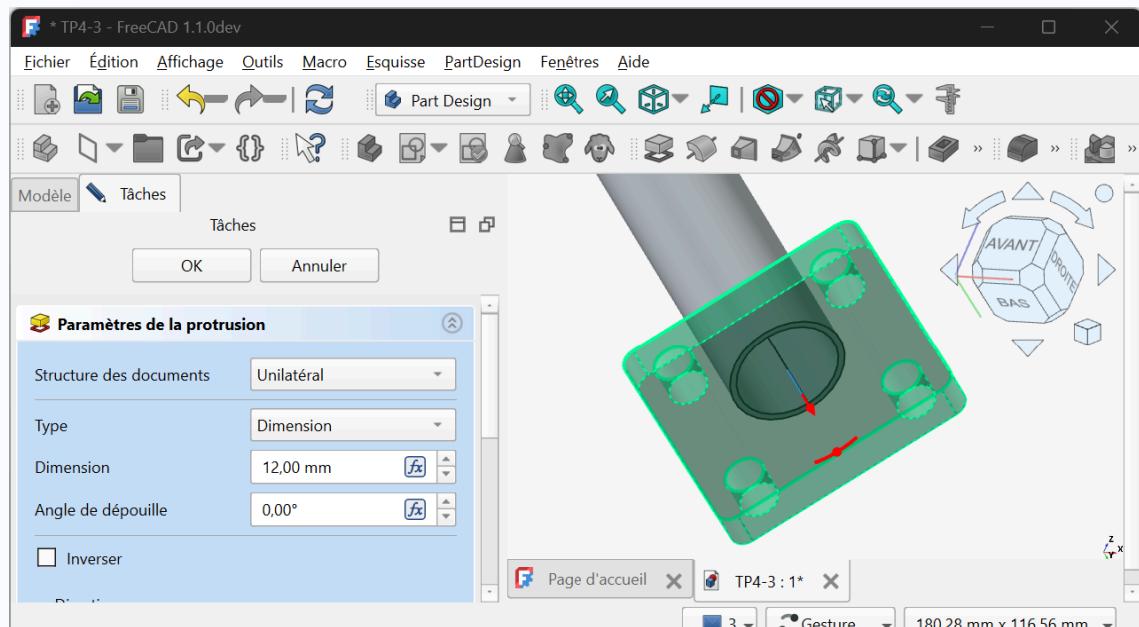
- Dans la vue **Modèle** , masquer le plan de référence, l'objet  Pad mais afficher l'esquisse de la 1ère platine ;
- Les deux esquisses n'étant pas dans le même plan, il faut maintenir appuyées les touches :

- 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