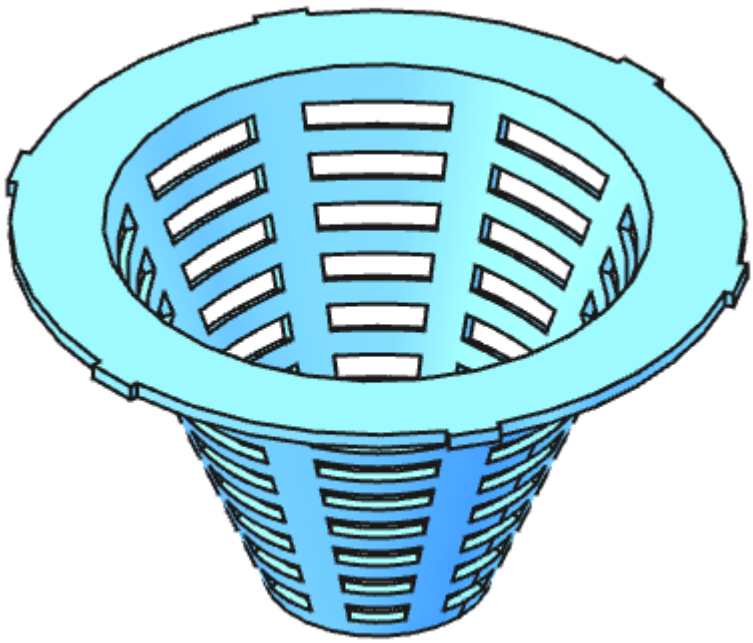
TP 9-3

FreeCAD 26.3 RC - 10/09/26



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

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

Réalisé avec Scenari Dokiel ;

Licence -

Table des matières

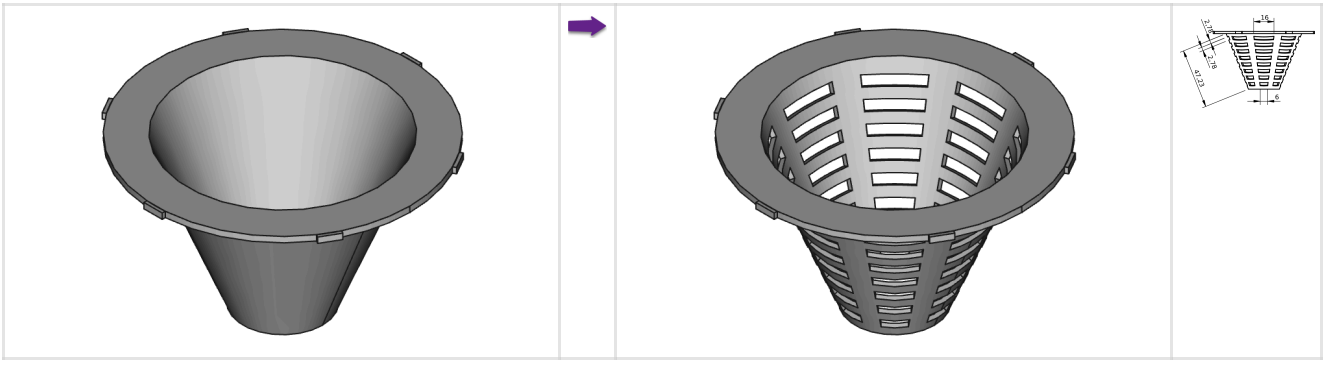
Introduction 4
1. Création de l'esquisse 5
2. Attacher l'esquisse 13
3. Créer les cavités 16
4. Capture vidéo 17

Introduction

Objectifs

- Utiliser l'atelier Draft, notamment :
  - Utiliser la commande Basculer en mode construction[W] ;
  - Utiliser les commande ligne[W], polyligne[W] ;
  - Utiliser l'aimantation [W], ...
  - Utiliser la commande Réseau orthogonal [W],

Nous allons ajouter une grille au solide modélisé lors du TP 8-1 :



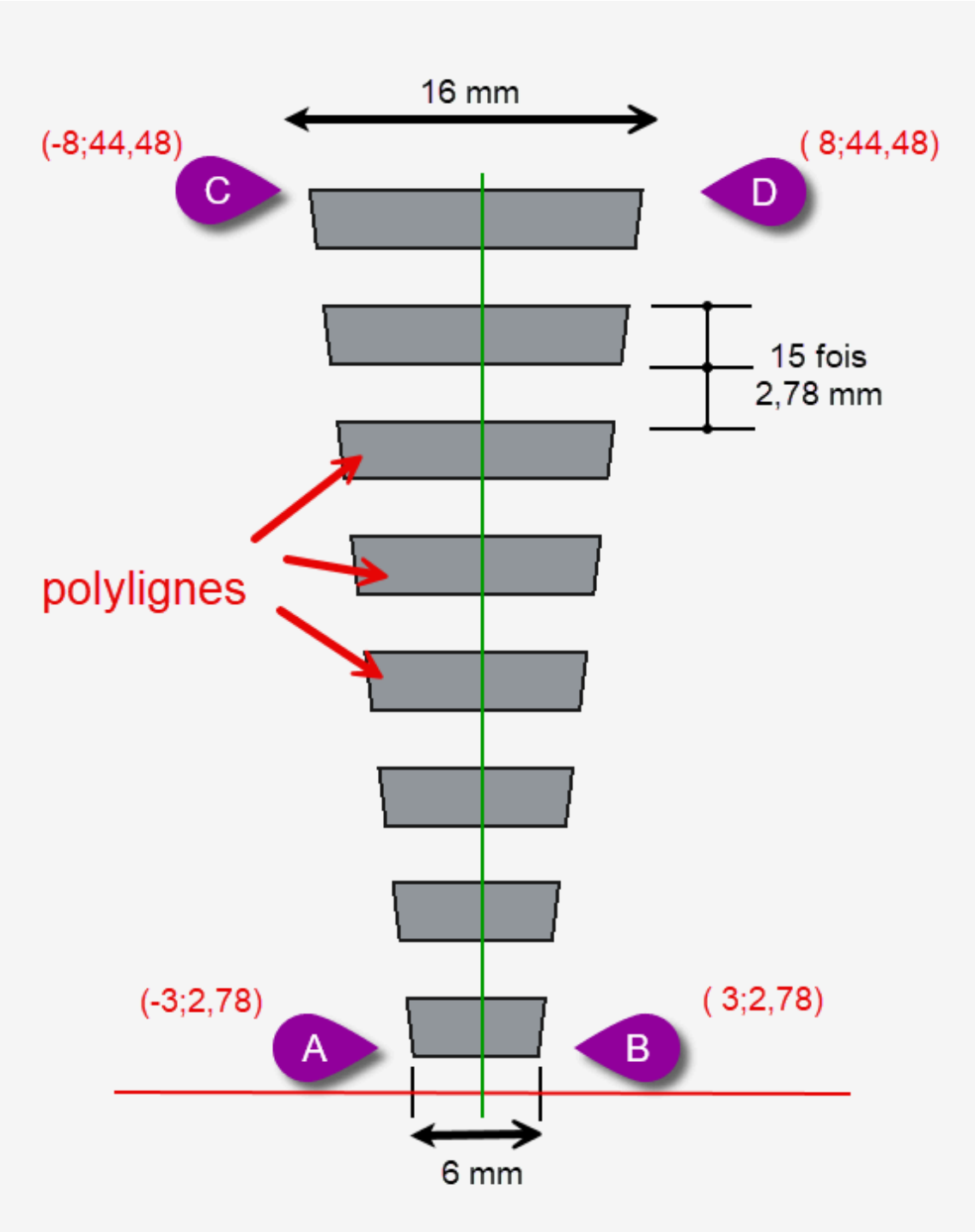
Travail préparatoire

- Télécharger sur votre ordinateur le document TP09-3-initial.FCStd et l'ouvrir dans FreeCAD ;
- Enregistrer le document sous le nom TP9-3.FCStd ;

Dominique Lachiver

1. Création de l'esquisse

Nous allons créer l'esquisse suivante dans l'atelier Draft :

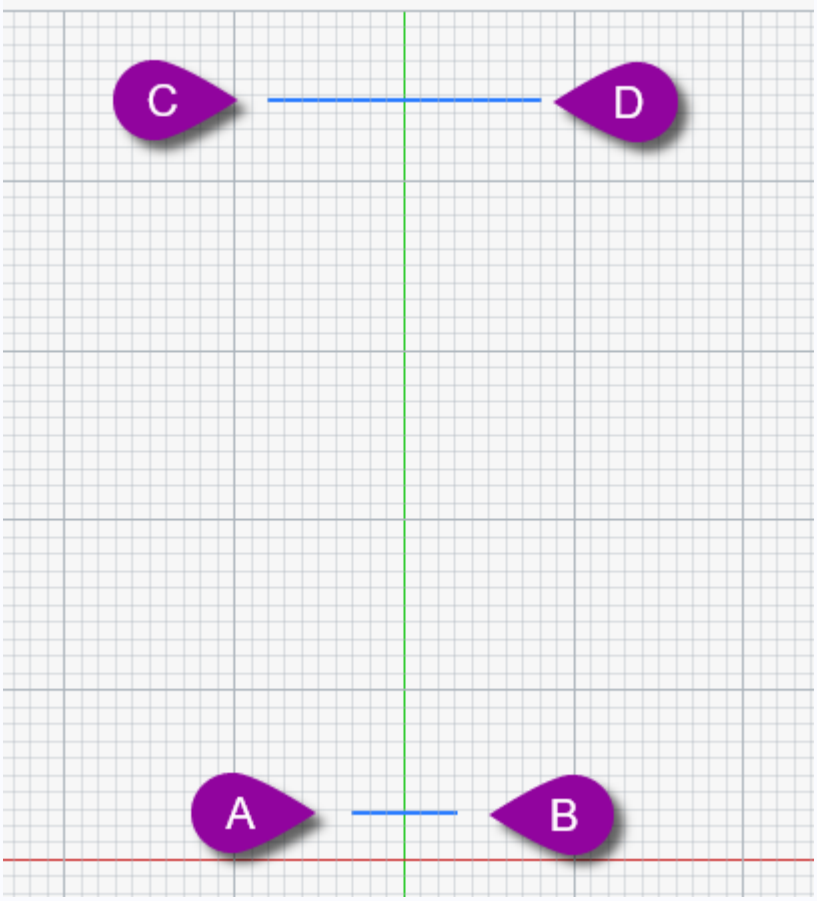


Esquisse à créer

Tâches à réaliser

- Dans l'atelier Part Design, masquer PolarPattern ;
- Ouvrir l'atelier Draft ;
- Sélectionner le plan de travail Dessus et la vue de dessus ;
- Si nécessaire, afficher la grille de l'atelier Draft ;
- Basculer en mode construction ;
- Créer les segments de ligne [AB] et [CD] à l'aide de la commande et des coordonnées des points A, B, C, D :

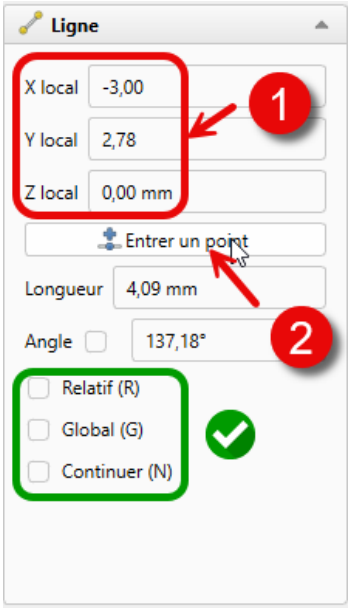
	X en mm	Y en mm
A	-3	2.78
B	3	2.78
C	-8	44,48
D	8	44,48



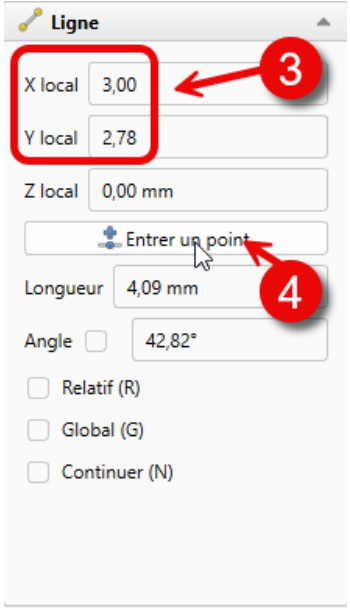
Lignes AB et CD

Dominique Lachiver

Aide : Saisie des points A & B



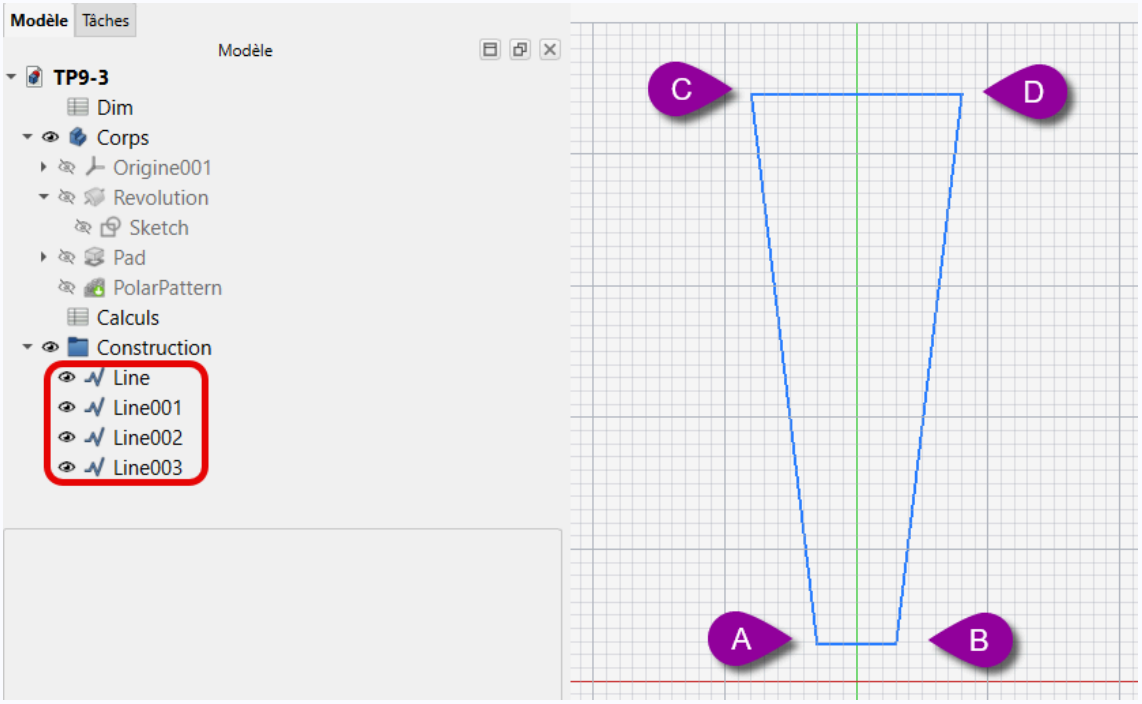
Saisie du point A



Saisie du point B

Tâches à réaliser (suite)

- Créer les segments de ligne [AC] et [BD] à l'aide de la commande et de l'aimantation Extrémité ;



Création des lignes AC et BD

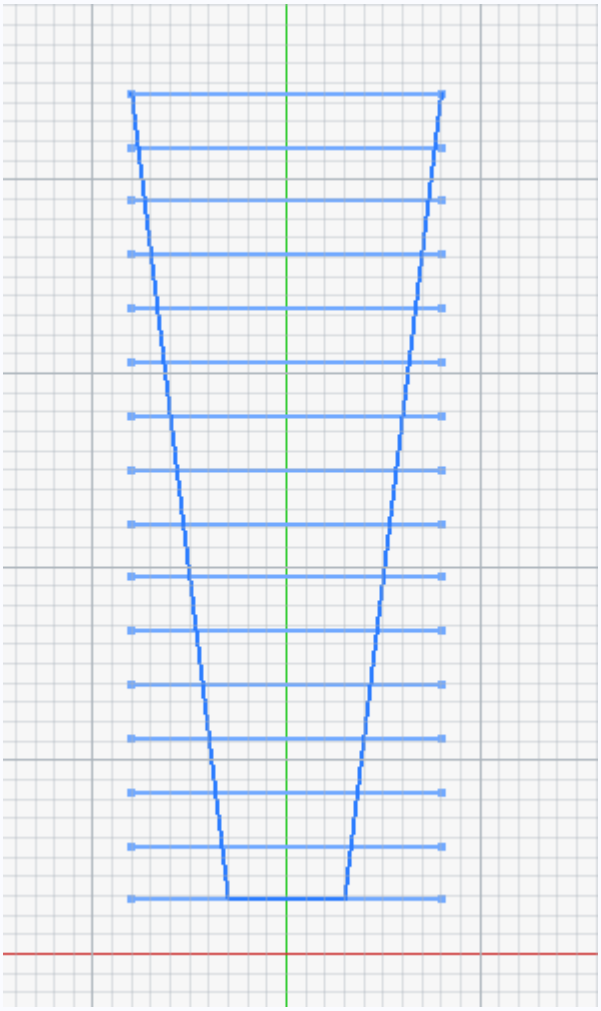
Aide

Pour saisir un point en utilisant le mode aimantation Extrémité :

1. Activer l'aimantation dans la barre d'outils ;
2. Approcher le curseur de la souris de l'extrémité de la ligne et cliquer lorsque l'icone de la souris affiche l'icone d'aimantation et que le point jaune apparait ;

Tâches à réaliser (suite)

- Répéter 16 fois la ligne CD vers le bas avec un delta Y de -2.78 mm à l'aide de la commande Réseau orthogonal ;

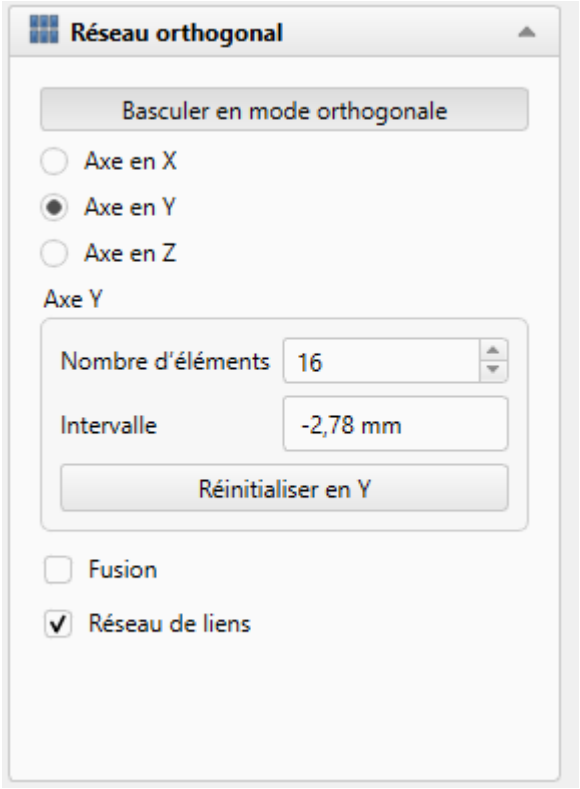


Réseau orthogonale de la ligne CD

Dominique Lachiver

Aide :

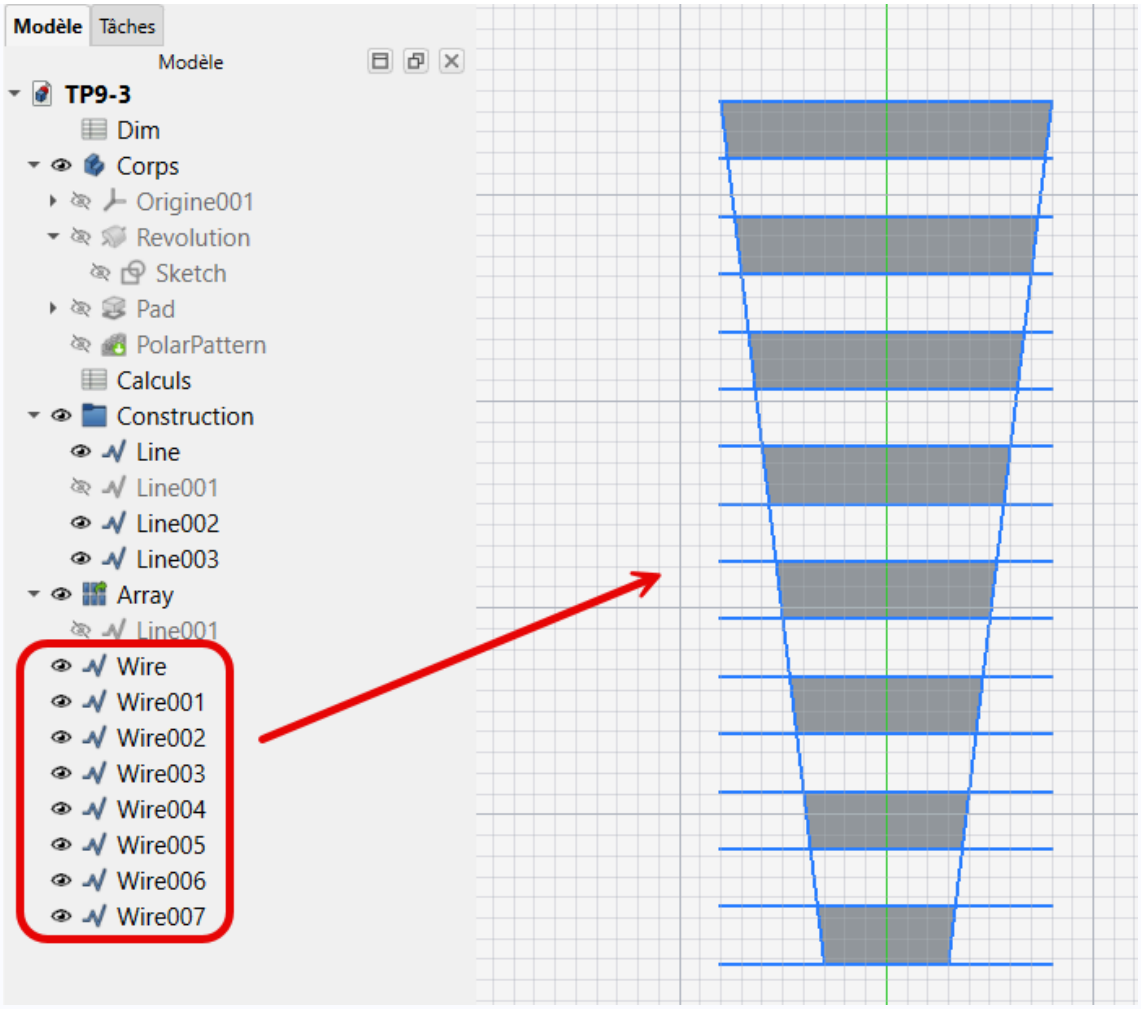
Pour créer le réseau orthogonal, saisir les paramètres suivants :



Paramètres de création du réseau orthogonal

Tâches à réaliser (suite)

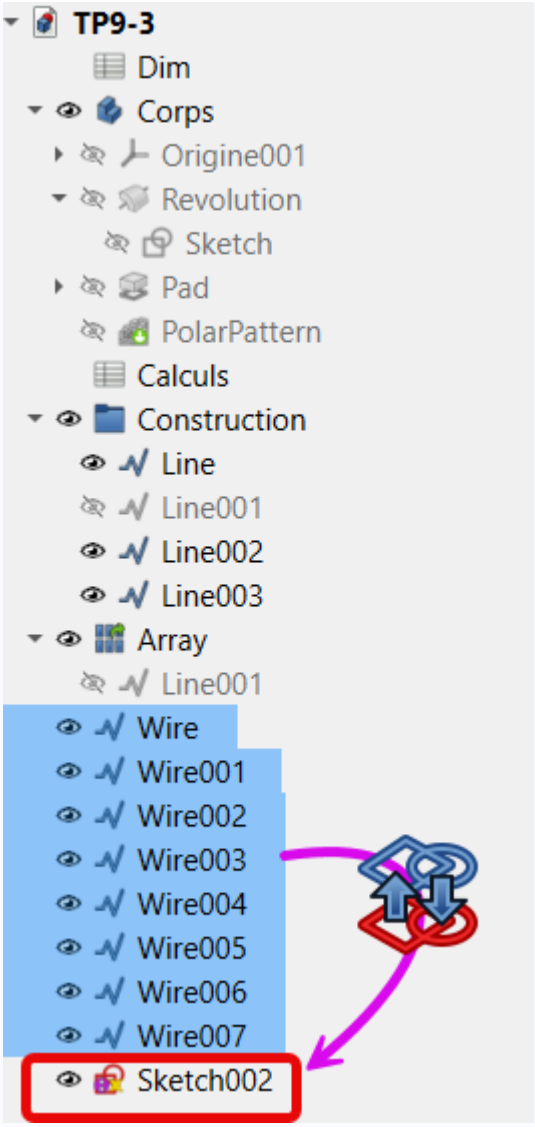
- Quitter le mode construction en cliquant sur le bouton ;
- Créer les 8 polylignes fermées à l'aide de la commande en utilisant l'aimantation intersection ;



Création des polylignes

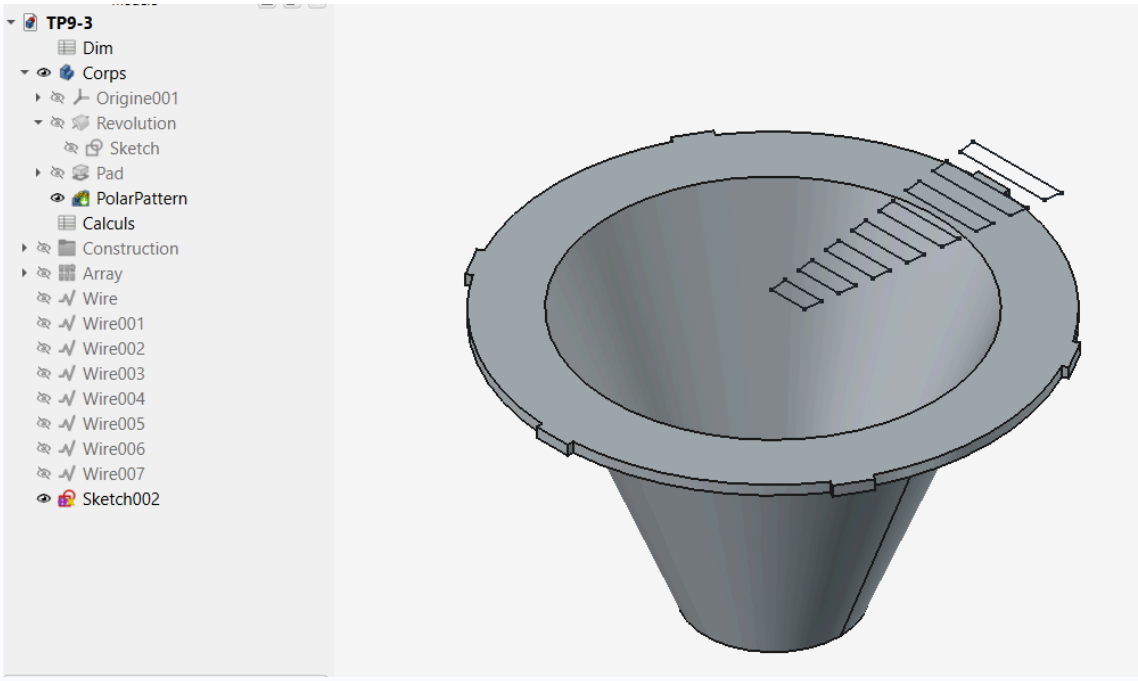
- Sélectionner les 8 polylignes et créer une esquisse à l'aide de la commande ;

Dominique Lachiver



Conversion des 8 polylignes en une esquisse

- Revenir à l'atelier Part Design ;
- Masquer les constructions de l'atelier Draft et réafficher PolarPattern en Vue isométrique ;



Affichage de l'esquisse en vue isométrique

Dominique Lachiver

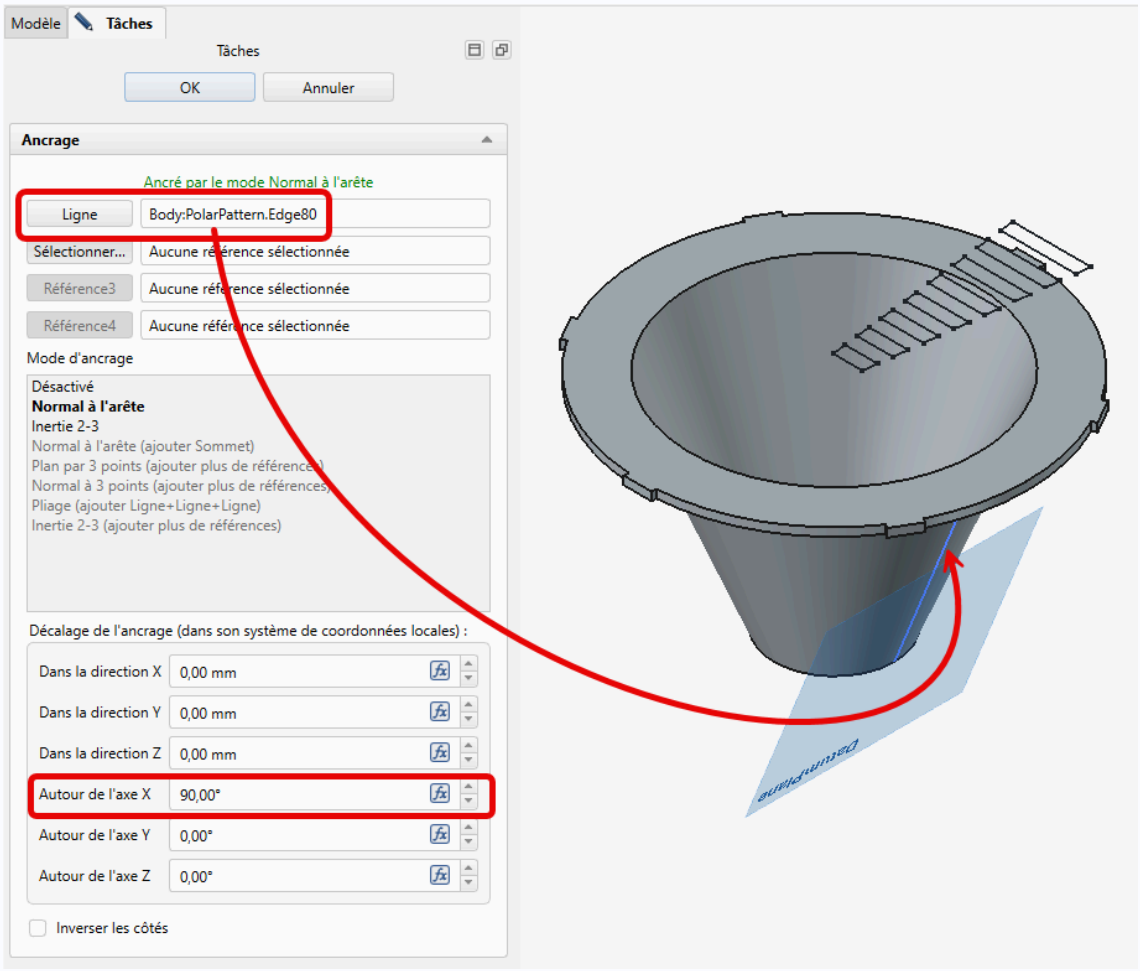
2. Attacher l'esquisse

Nous allons attacher l'esquisse à un plan tangent au cône ;

Tâches à réaliser

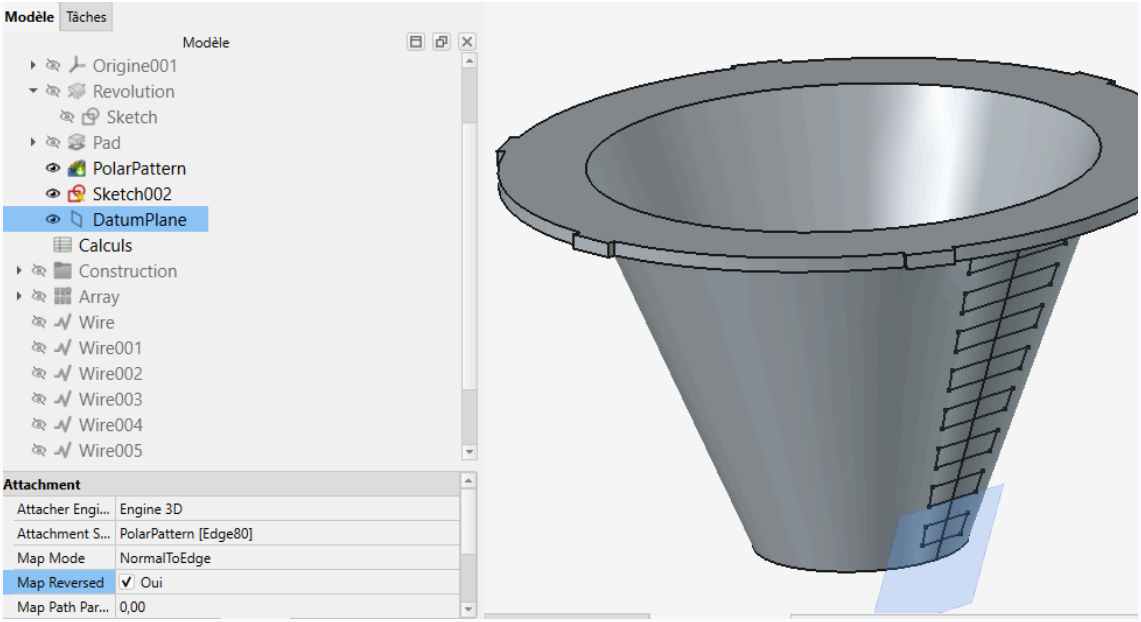
Dans l'atelier PartDesign :

- Si nécessaire, activer Corps ;
- Glisser l'esquisse Sketch002 dans l'arborescence de Corps ;
- Créer un plan de référence normal à la génératrice extérieure du cône puis réaliser une rotation de 90° autour de l'axe X pour le rendre tangent au cône ;



Création du plan de référence

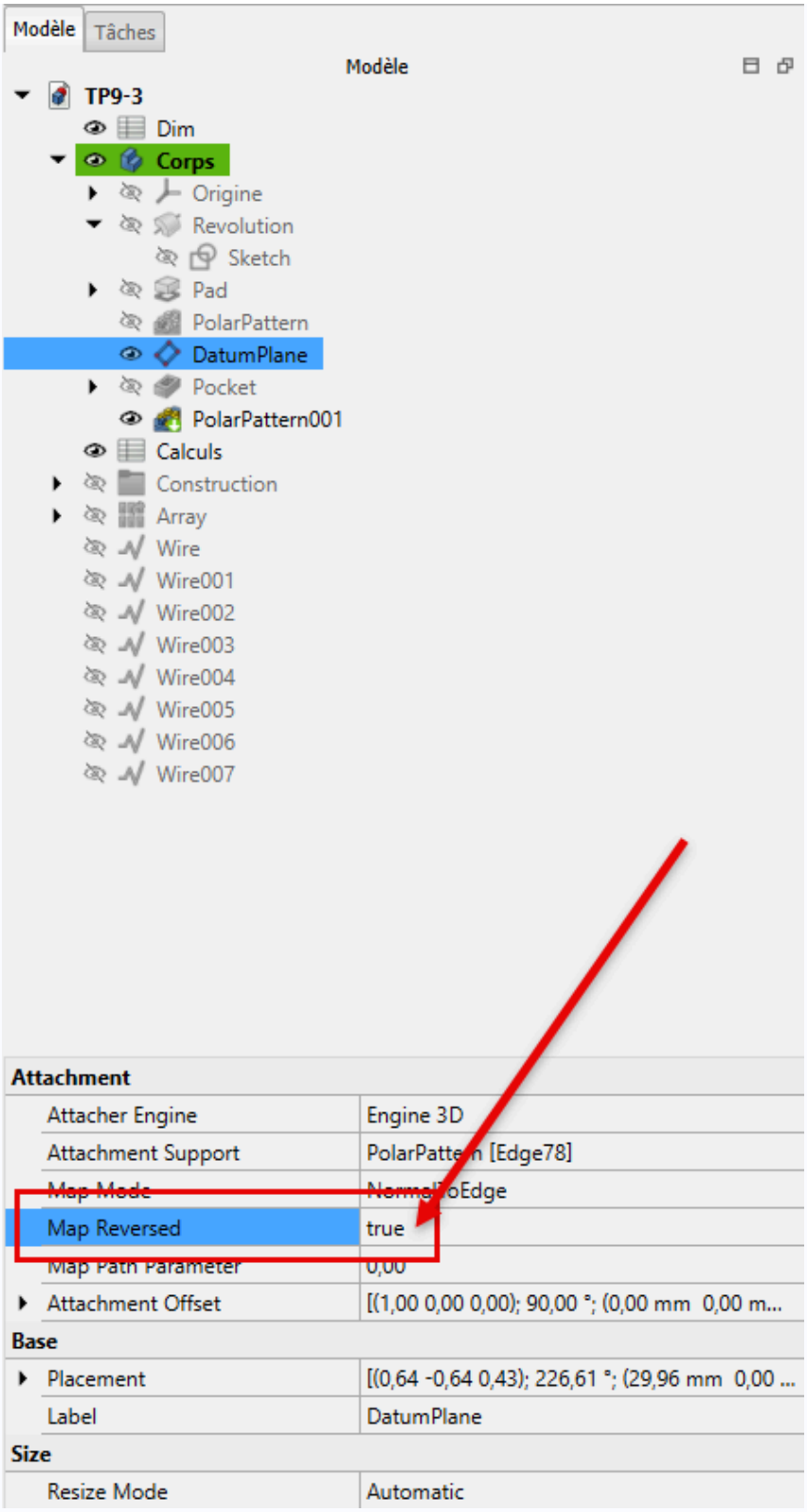
- Accrocher l'esquisse Sketch002 à ce plan de référence à l'aide de la commande Ancrer une esquisse ;



Ancrage de l'esquisse au plan de référence

- Si l'esquisse se retrouve au-dessus du cône, inverser le paramètre « Map Reversed » du plan de référence ;

Dominique Lachiver

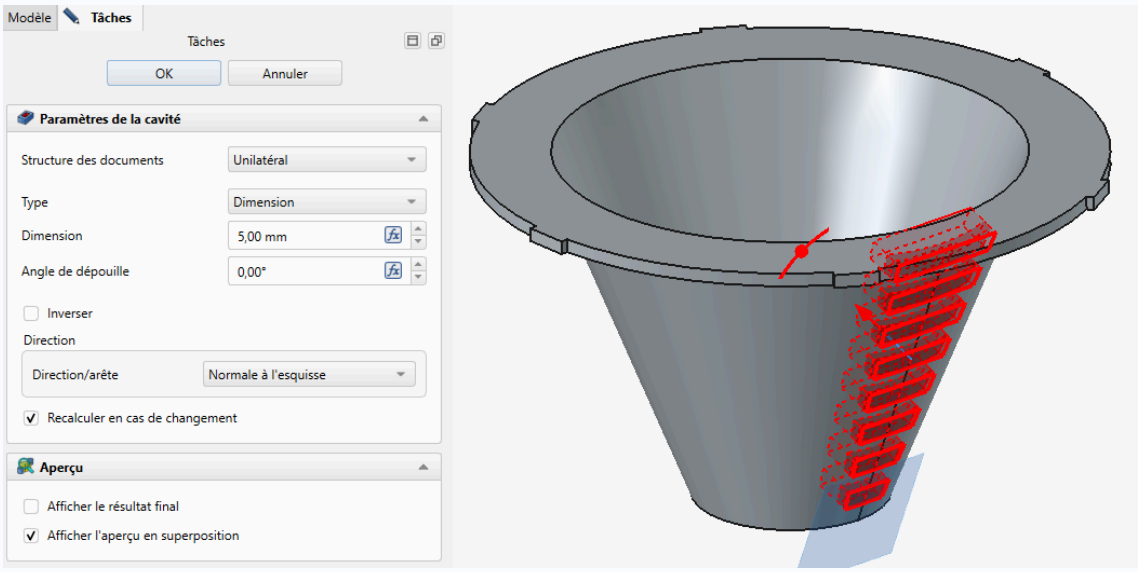


Inversion du plan de référence

3. Créer les cavités

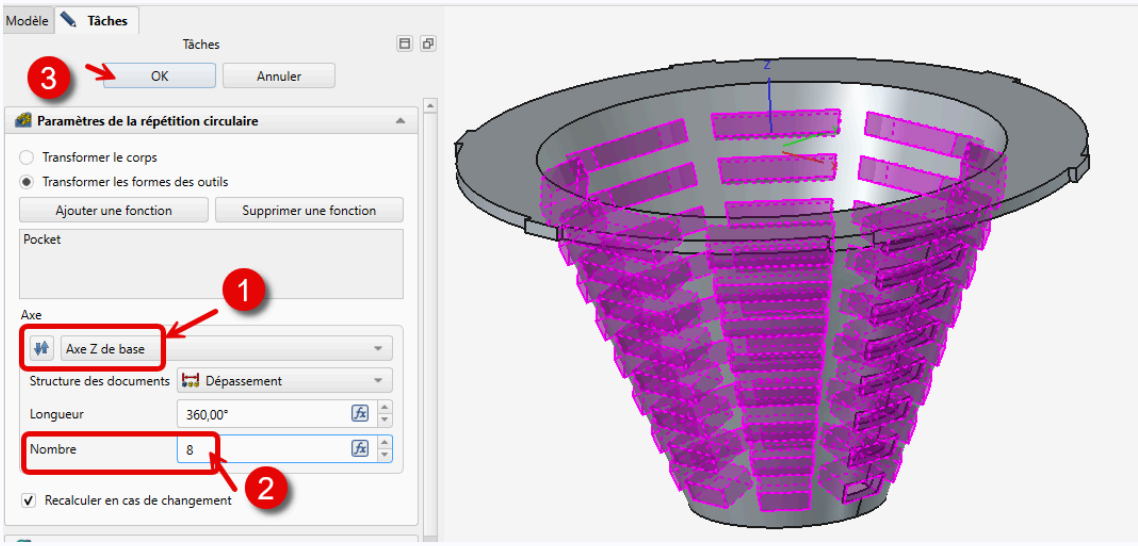
Tâches à réaliser

- Masquer le plan de référence ;
- Sélectionner l'esquisse Sketch002 et créer une cavité de 5 mm ;



Création de la cavité

- Sélectionner Pocket et créer une répétition circulaire de 8 exemplaires autour de l'axe Z ;



Répétition circulaire de Pocket

Dominique Lachiver

4. Capture vidéo