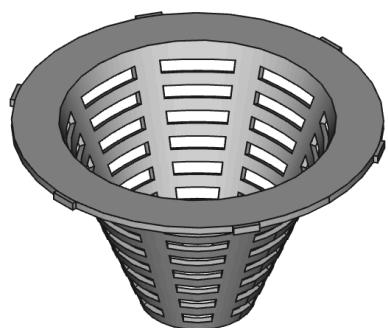


TP 9-3

FreeCAD 1.1 - Document mis à jour le 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 -



Table des matières

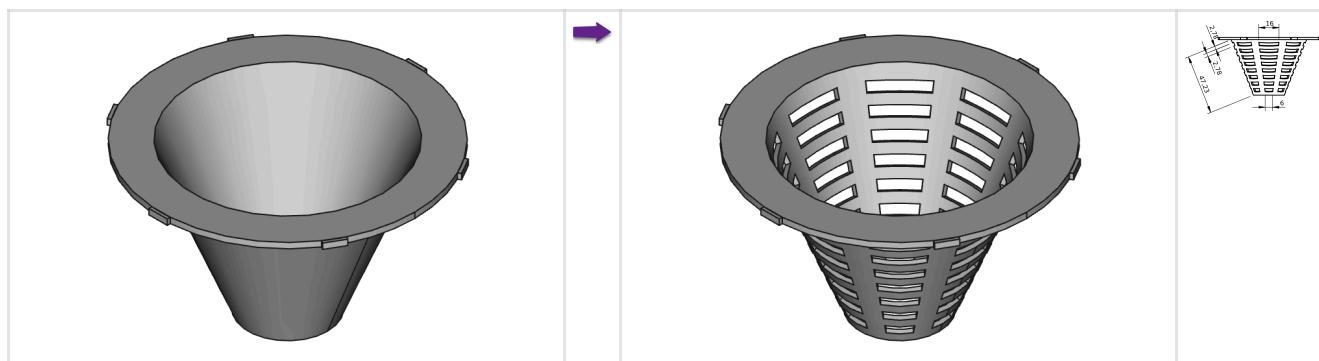
Introduction	4
1. Création de l'esquisse	5
2. Attacher l'esquisse	13
3. Créer les cavités	16
4.  Capture vidéo	17

Introduction

Objectifs

- Utiliser l'atelier Draft , notamment :
 - Utiliser la commande **Basculer en mode construction**^W 
 - Utiliser les commandes **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 :

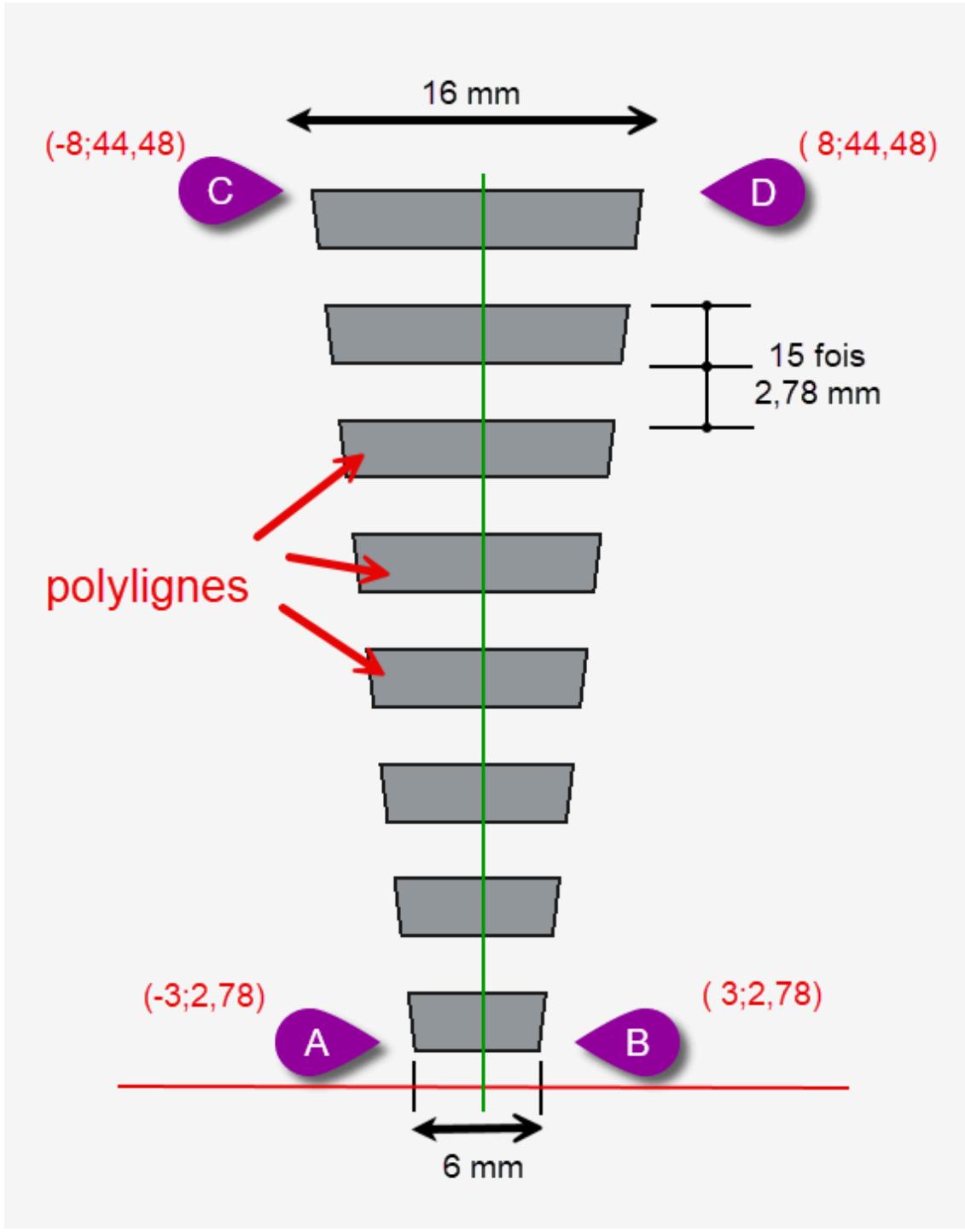


☰ Travail préparatoire

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

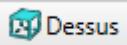
1. Création de l'esquisse

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

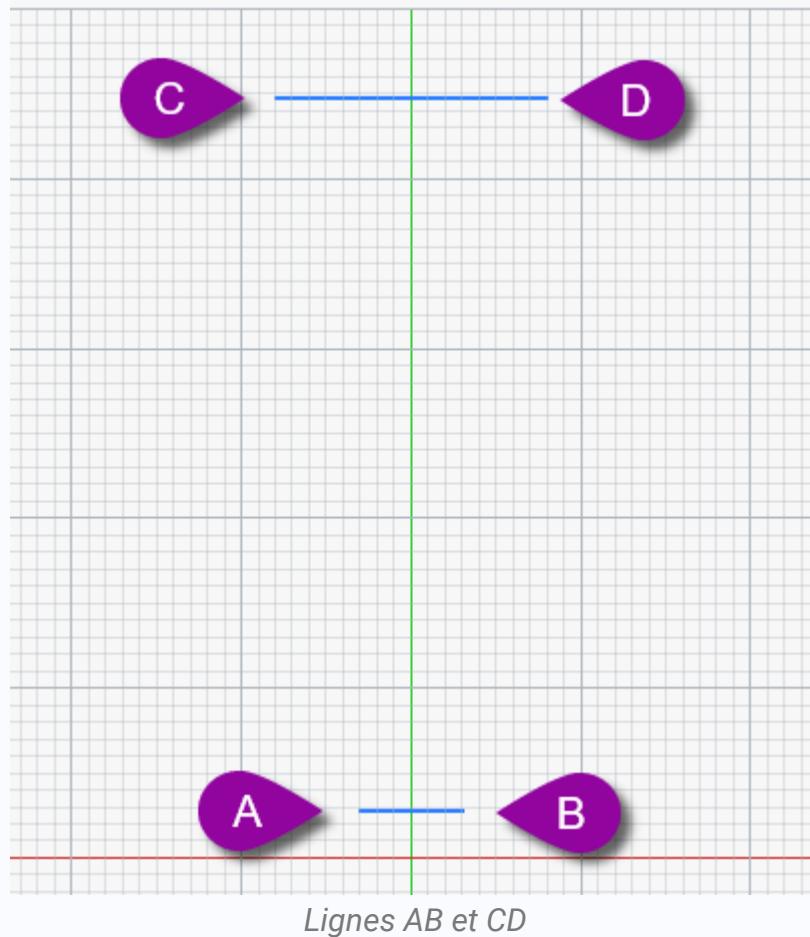


Esquisse à créer

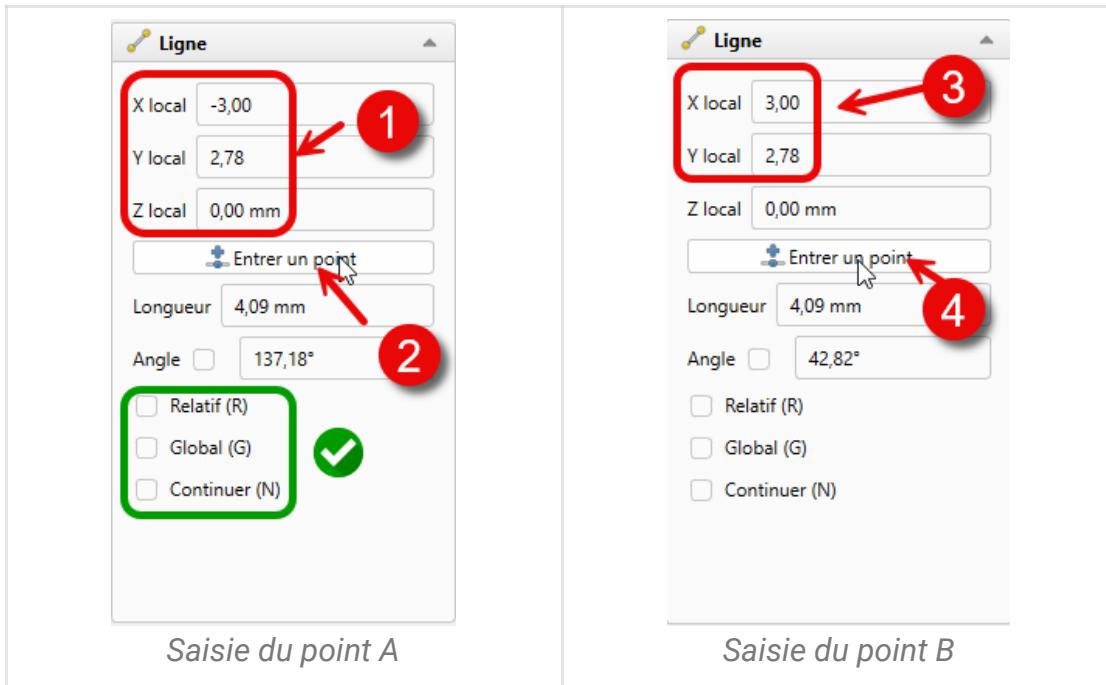
Tâches à réaliser

- Dans l'atelier  Part Design , masquer  PolarPattern ;
- Ouvrir l'atelier Draft  ;
- Sélectionner le plan de travail  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

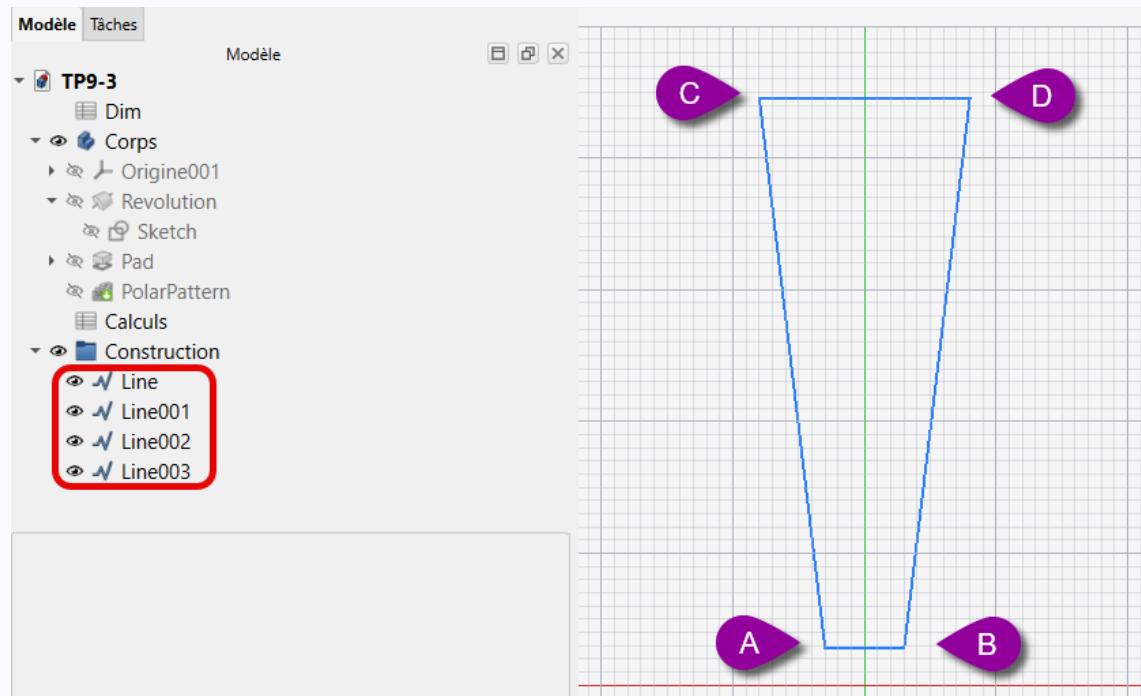


Aide : Saisie des points A & B



Tâches à réaliser (suite)

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



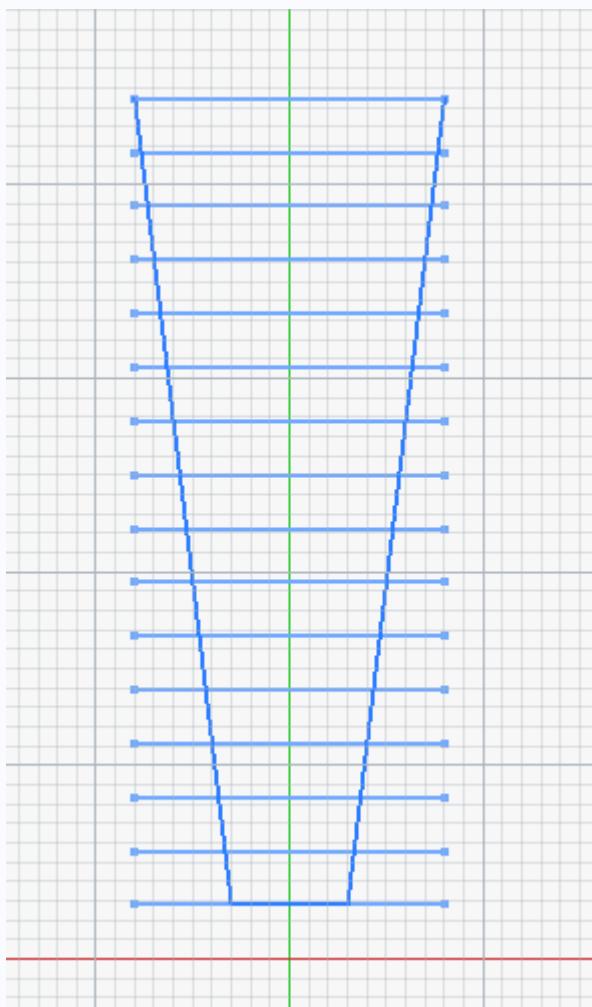
Aide

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 apparaît ;

Tâches à réaliser (suite)

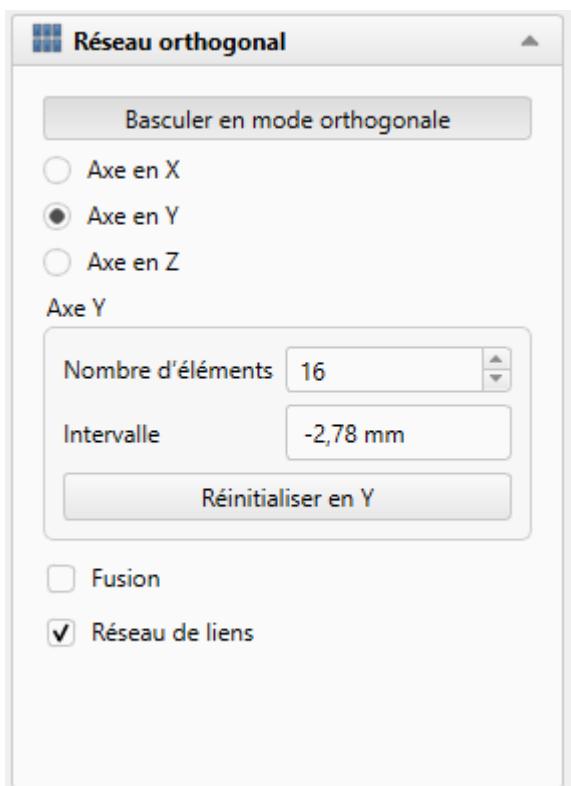
- Répéter 16 fois la ligne CD vers le bas avec un delta Y de -2.78 mm à l'aide de la commande Réseau orthogonal 



Réseau orthogonal de la ligne CD

Aide :

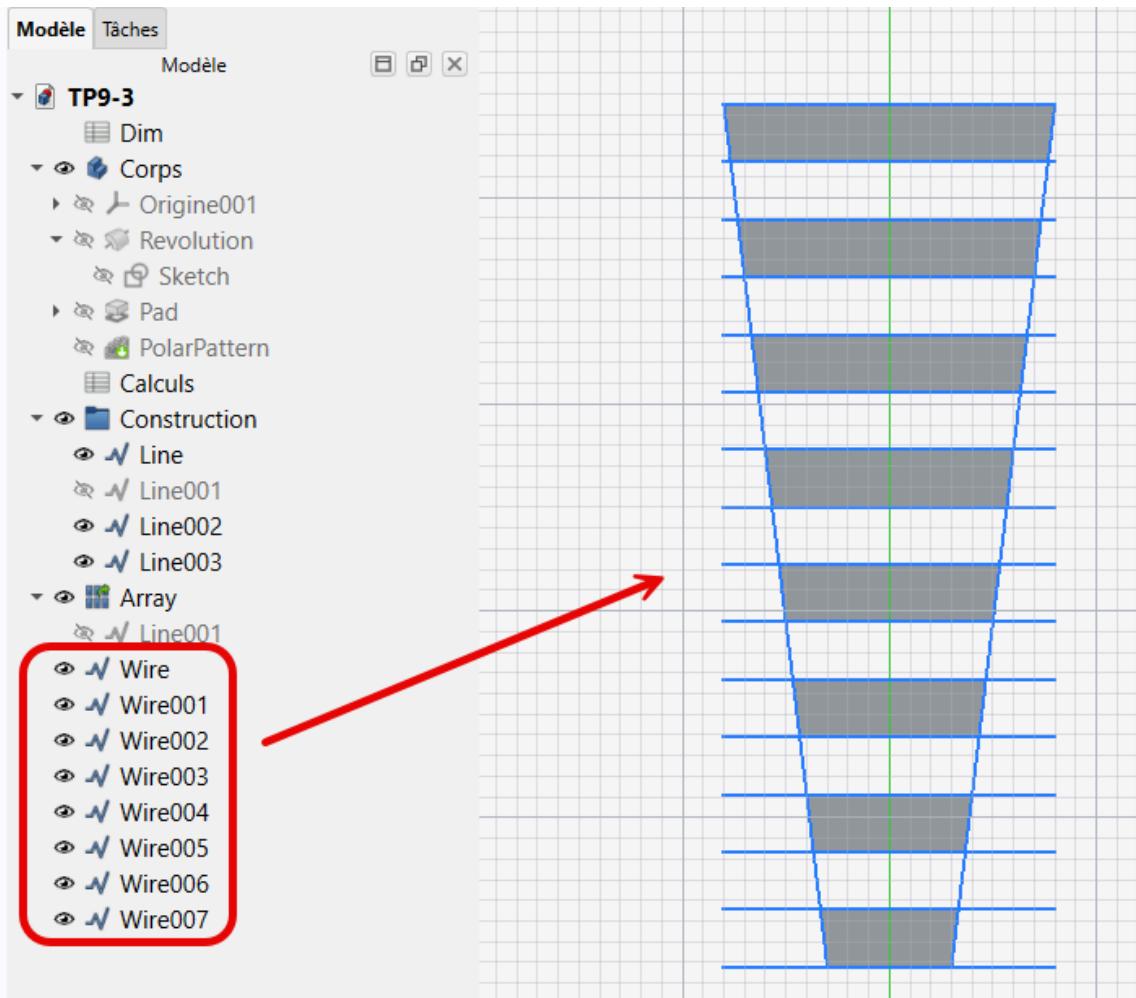
Pour créer le réseau orthogonal, saisir les paramètres suivants :



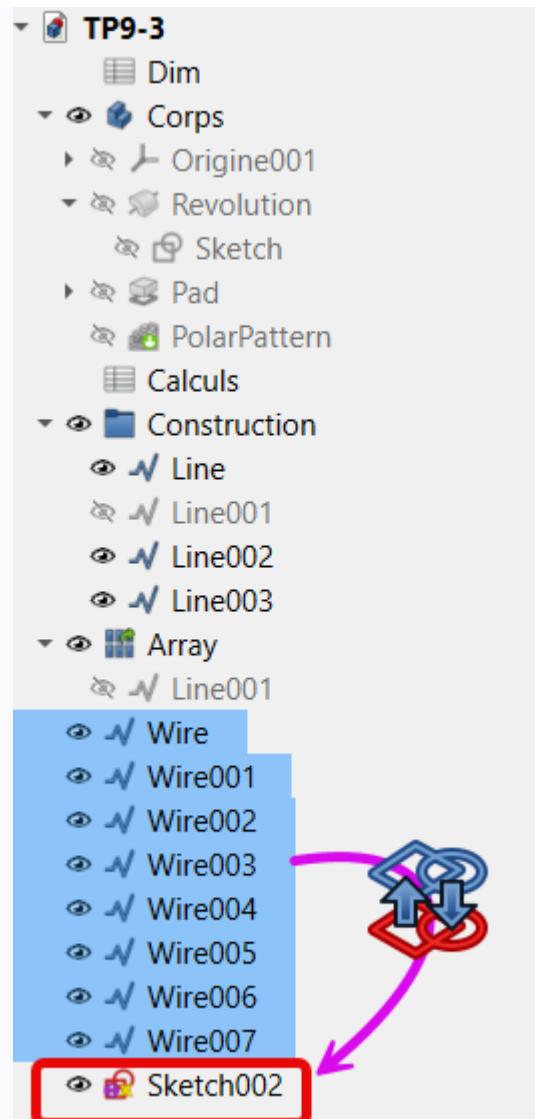
Paramètres de création du réseau orthogonal

Tâches à réaliser (suite)

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

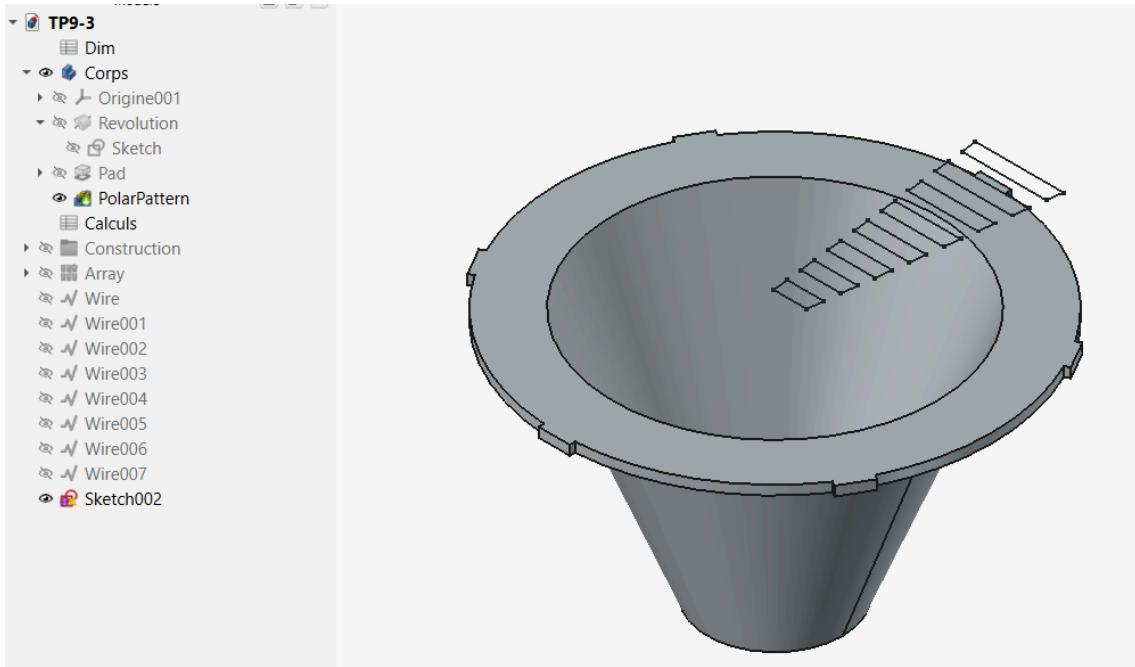
*Création des polylinéaires*

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



Conversion des 8 polygones 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

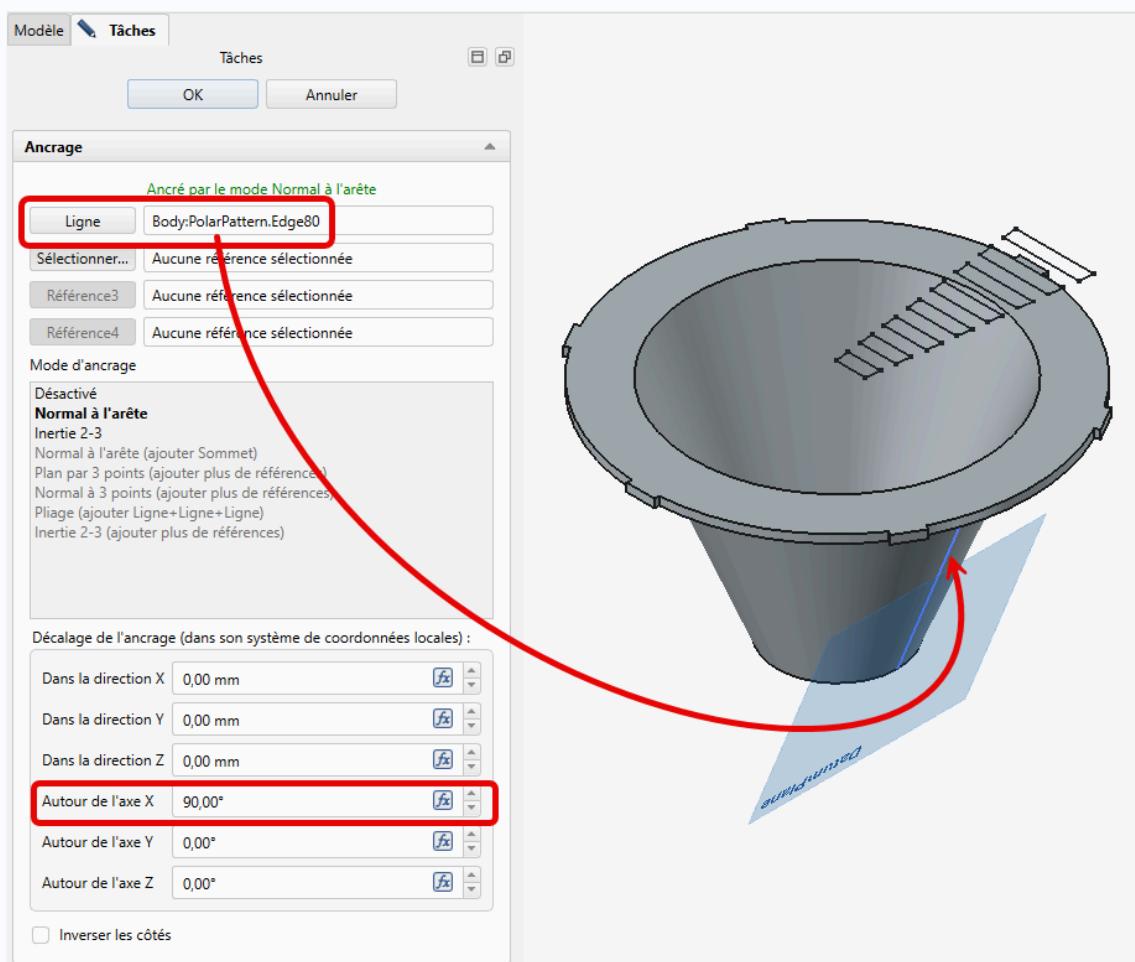
2. Attacher l'esquisse

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

Tâches à réaliser

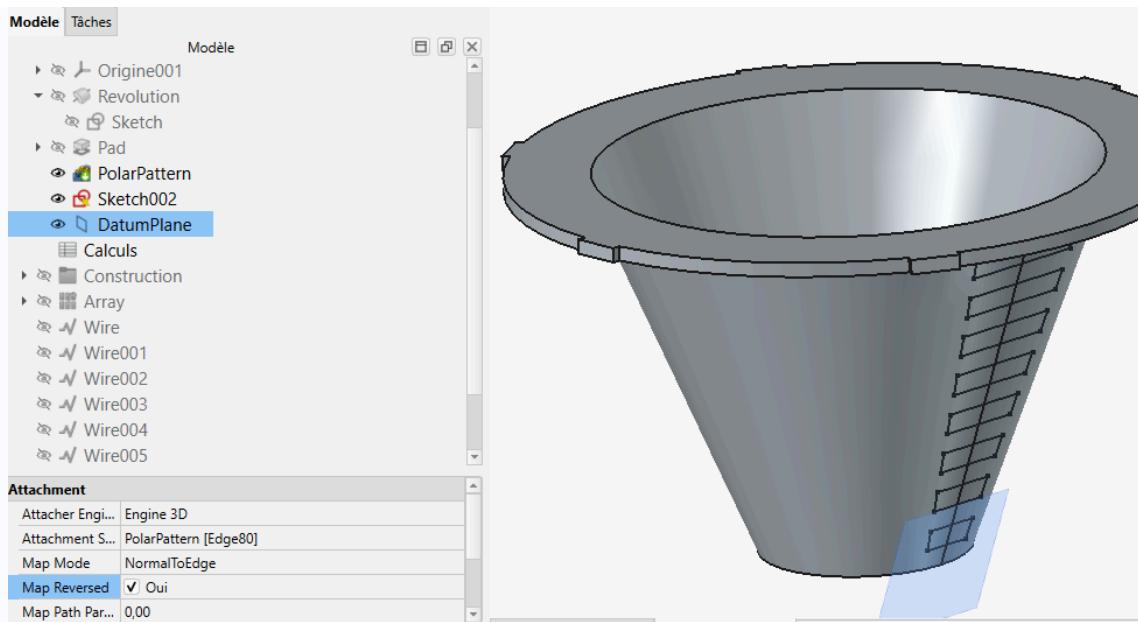
Dans l'atelier PartDesign :

- 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 ;



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

Modèle Tâches

Modèle

TP9-3

- Dim
- Corps**

 - Origine
 - Revolution
 - Sketch
 - Pad
 - PolarPattern
 - DatumPlane**
 - Pocket
 - PolarPattern001

- Calculs
- Construction
- Array
 - Wire
 - Wire001
 - Wire002
 - Wire003
 - Wire004
 - Wire005
 - Wire006
 - Wire007

Attachment

Attacher Engine	Engine 3D
Attachment Support	PolarPattern [Edge78]
Map Mode	NormalToEdge
Map Reversed	true
Map Path Parameter	0,00
Attachment Offset	[(1,00 0,00 0,00); 90,00 °; (0,00 mm 0,00 m...]

Base

Placement	[(0,64 -0,64 0,43); 226,61 °; (29,96 mm 0,00 ...
Label	DatumPlane

Size

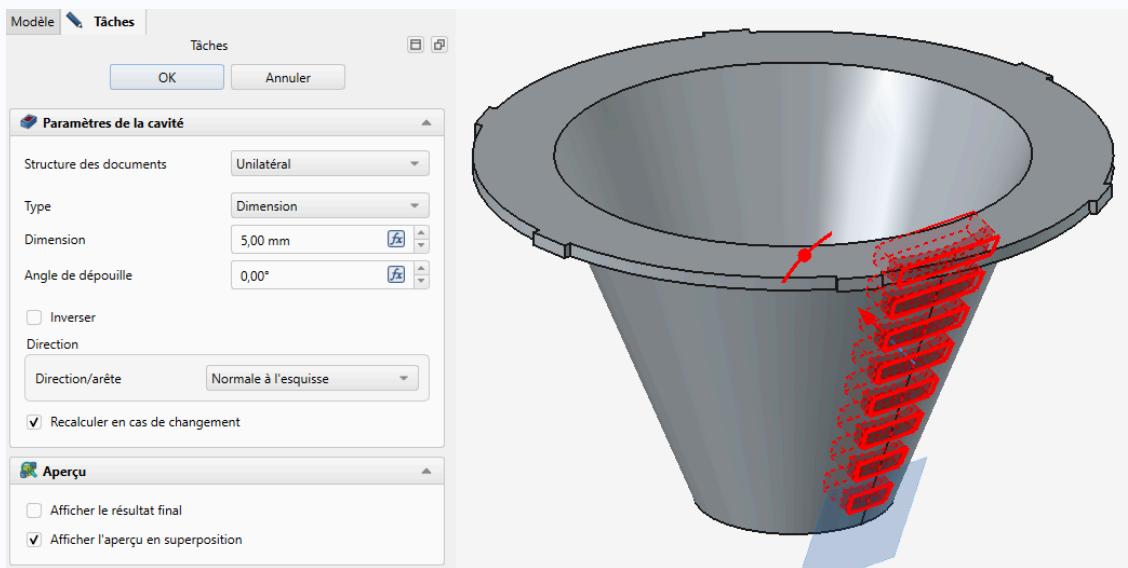
Resize Mode	Automatic
-------------	-----------

Inversion du plan de référence

3. Crée les cavités

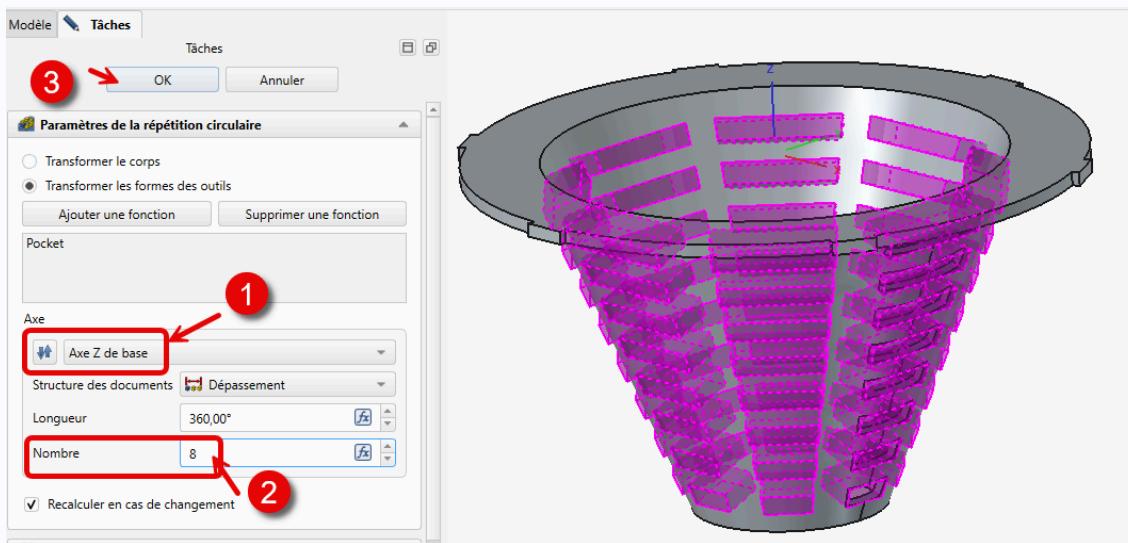
✓ Tâches à réaliser

- 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

4. Capture vidéo

