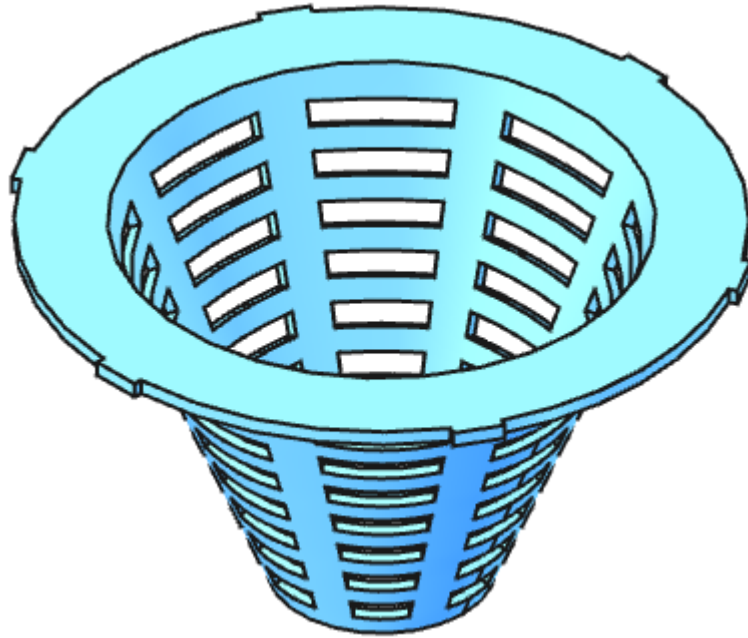


# TP 9-3

FreeCAD 1.1 - Document mis à jour le 15/02/26



**Auteur(s)** – mél : dominique.lachiver @ lachiver.fr

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

Extrait du Parcours guidé FreeCAD 1.1 : [version web](#)  - [version papier](#)  -

Réalisé avec [Scenari Dokiel](#)  ;

**Licence** –










# Table des matières

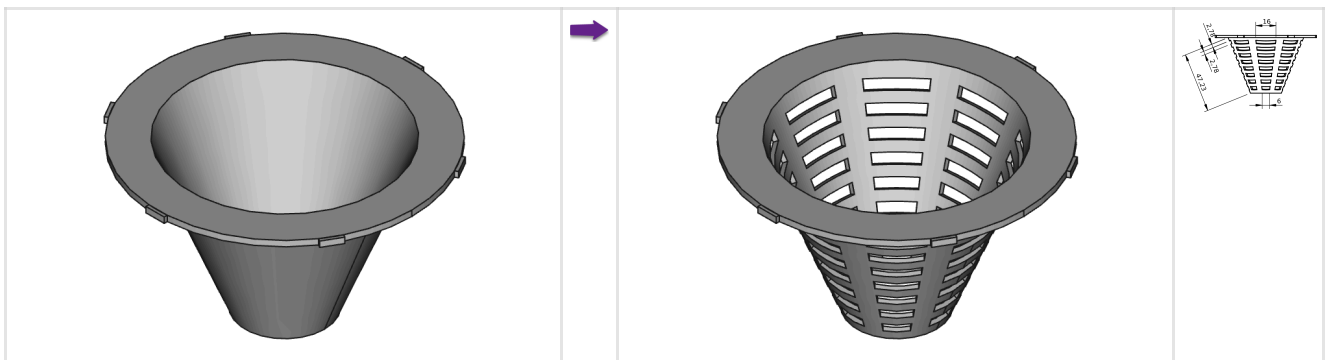
Introduction	4
<b>1.</b> Création de l'esquisse	5
<b>2.</b> Attacher l'esquisse	13
<b>3.</b> Créer les cavités	16
<b>4.</b>  Capture vidéo	17

# Introduction


## Objectifs

- Utiliser l'atelier Draft , notamment :
  - Utiliser la commande **Basculer en mode construction** <sup>W</sup>  ;
  - Utiliser les commande **ligne** <sup>W</sup>  , **polyligne** <sup>W</sup>  ;
  - Utiliser l'**aimantation** <sup>W</sup>  ,  ...
  - Utiliser la commande **Réseau orthogonal** <sup>W</sup> ,

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

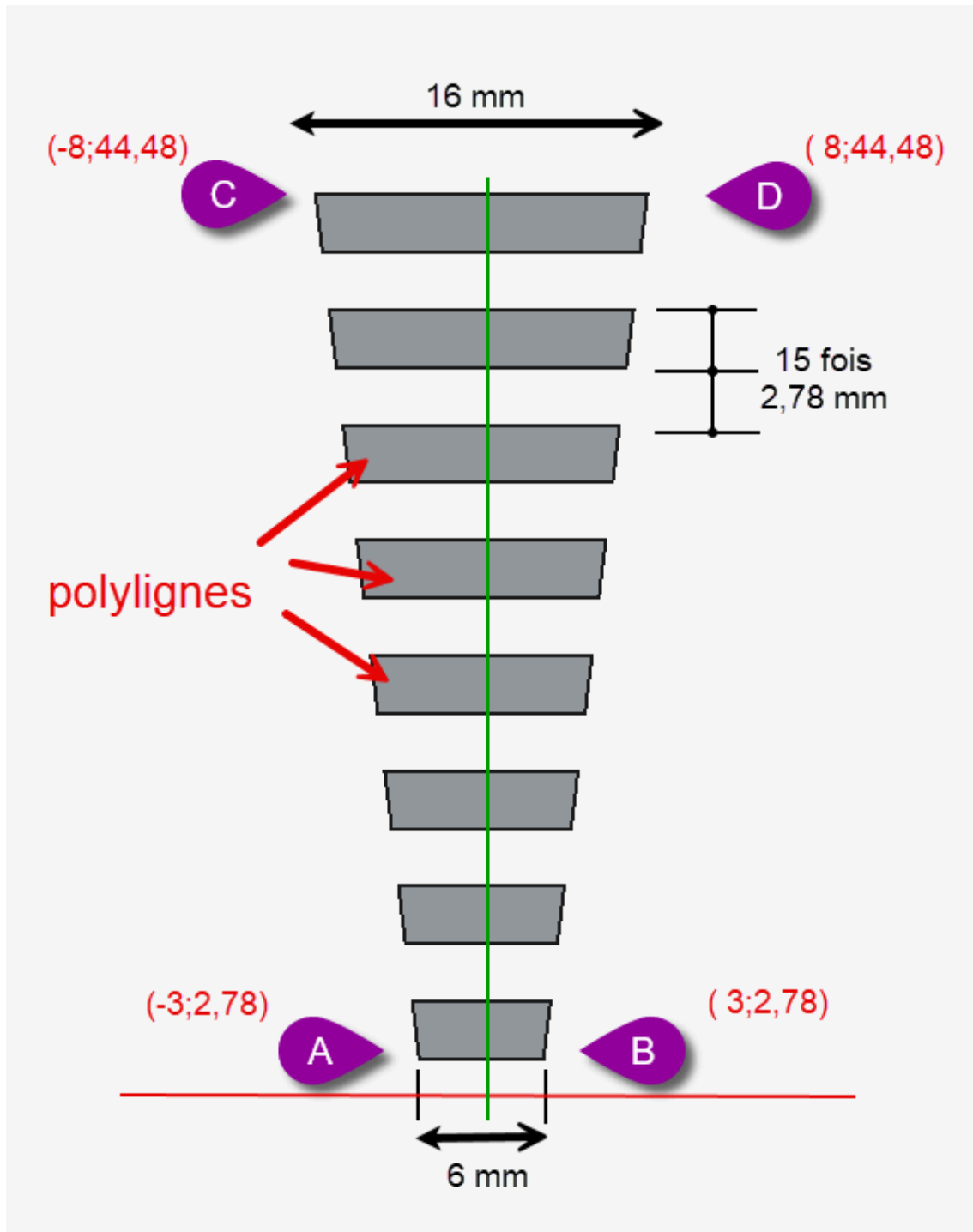


## Travail préparatoire

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





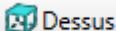




# 1. Création de l'esquisse

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

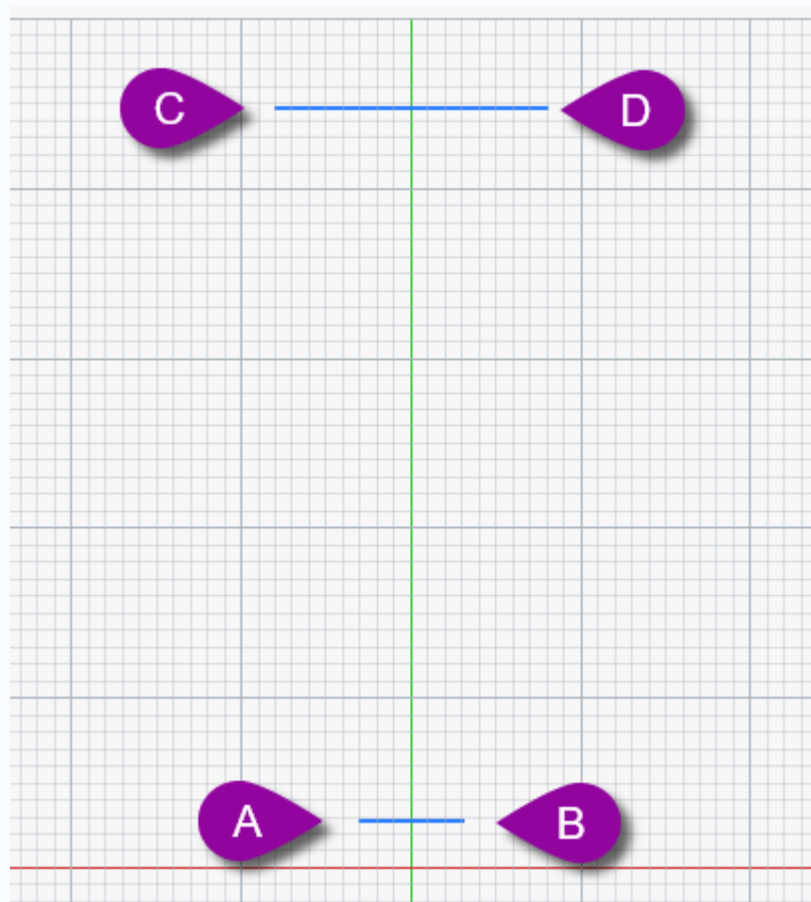


*Esquisse à créer*

## Tâches à réaliser

- Dans l'atelier  Part Design , masquer  PolarPattern ;
- Ouvrir l'atelier Draft  ;
- Sélectionner le plan de travail  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
<b>A</b>	-3	2.78
<b>B</b>	3	2.78
<b>C</b>	-8	44,48
<b>D</b>	8	44,48



Lignes AB et CD

## Aide : Saisie des points A & B

**Ligne**

X local  1

Y local  1

Z local

Longueur  2

Angle   2

Relatif (R)

Global (G) ✓

Continuer (N)

*Saisie du point A*

**Ligne**

X local  3

Y local

Z local

4

Longueur  4

Angle

Relatif (R)

Global (G)

Continuer (N)

*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

Modèle Tâches


Modèle



TP9-3

- Dim
- Corps
  - Origine001
  - Revolution
  - Sketch
  - Pad
  - PolarPattern
  - Calculs
  - Construction
    - Line
    - Line001
    - Line002
    - Line003


*Création des lignes AC et BD*

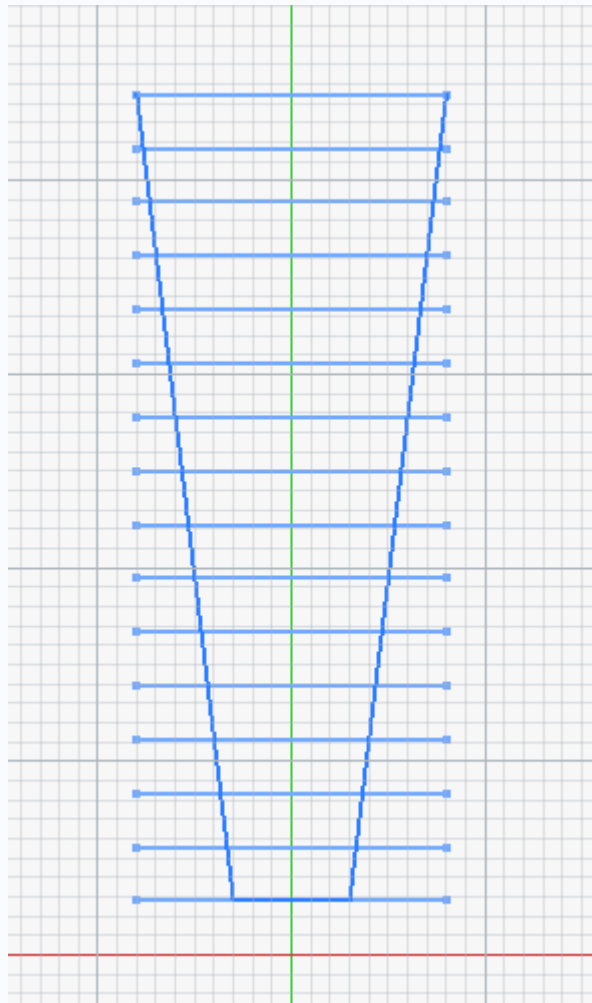
## Aide

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'icône de la souris affiche l'icône d'aimantation  et que le point jaune apparaît ;

## Tâches à réaliser (suite)

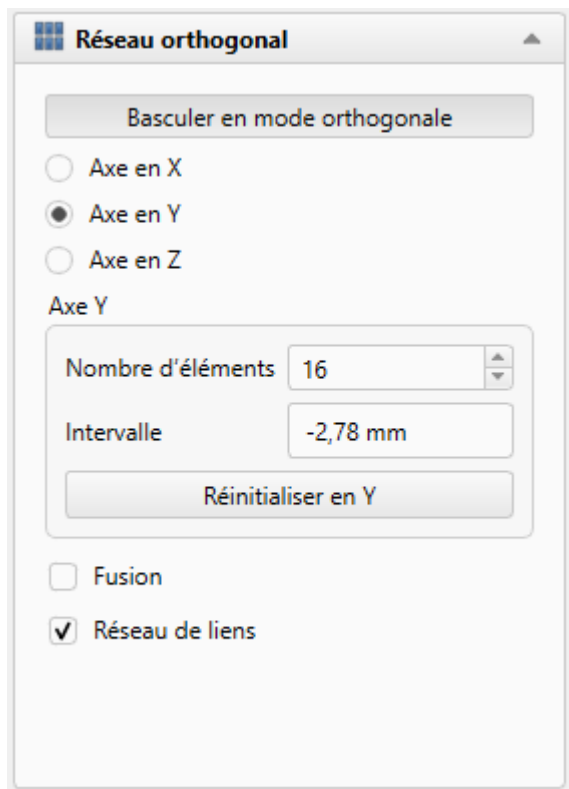
- Répéter 16 fois la ligne de la CD vers le bas avec un delta Y de -2.78 mm à l'aide de la commande Réseau orthogonal  ;



Réseau orthogonal de la ligne CD




## Aide :

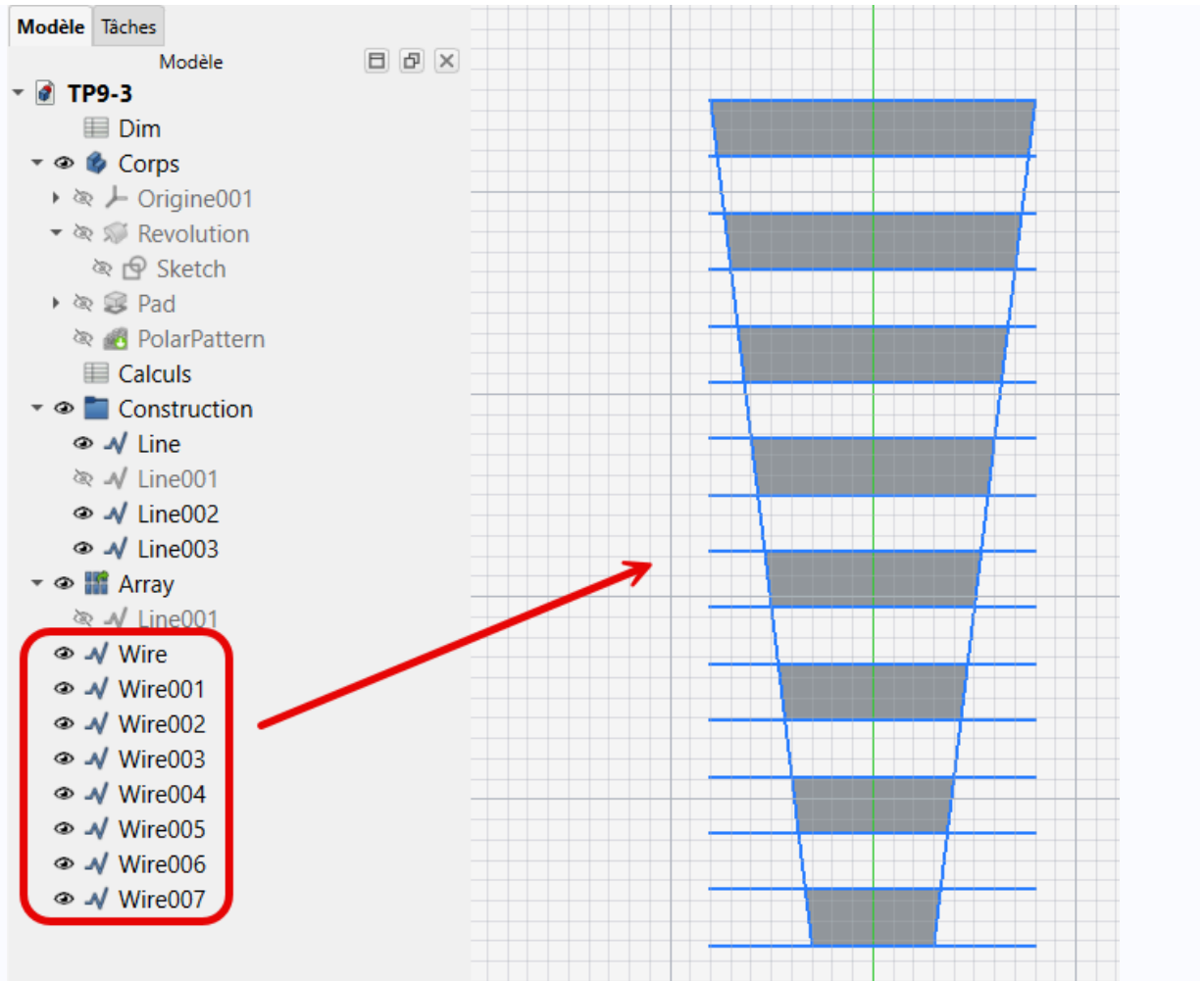
Pour créer le réseau orthogonal, saisir les paramètres suivants :



*Paramètres de création du réseau orthogonal*

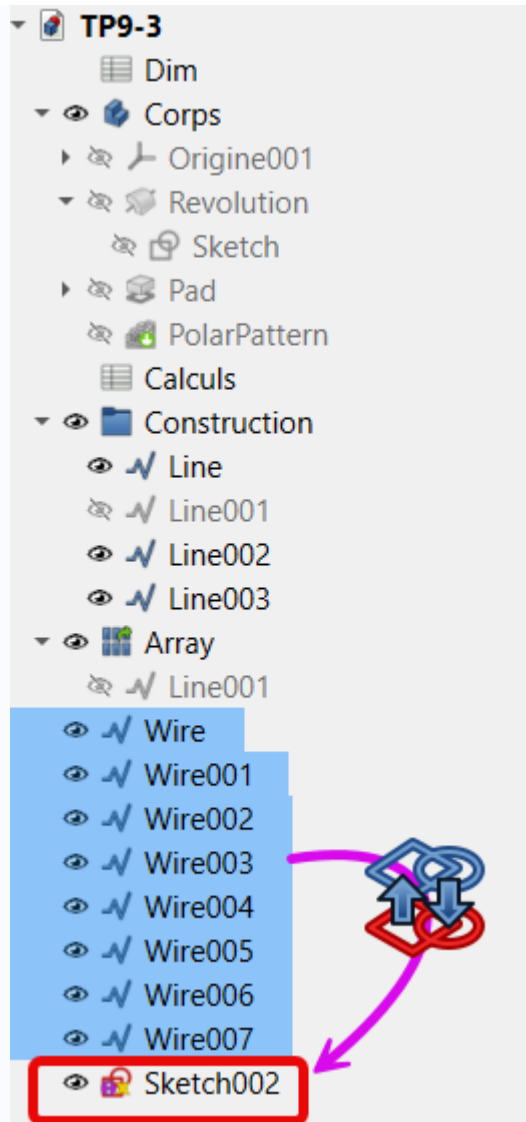
## Tâches à réaliser (suite)

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








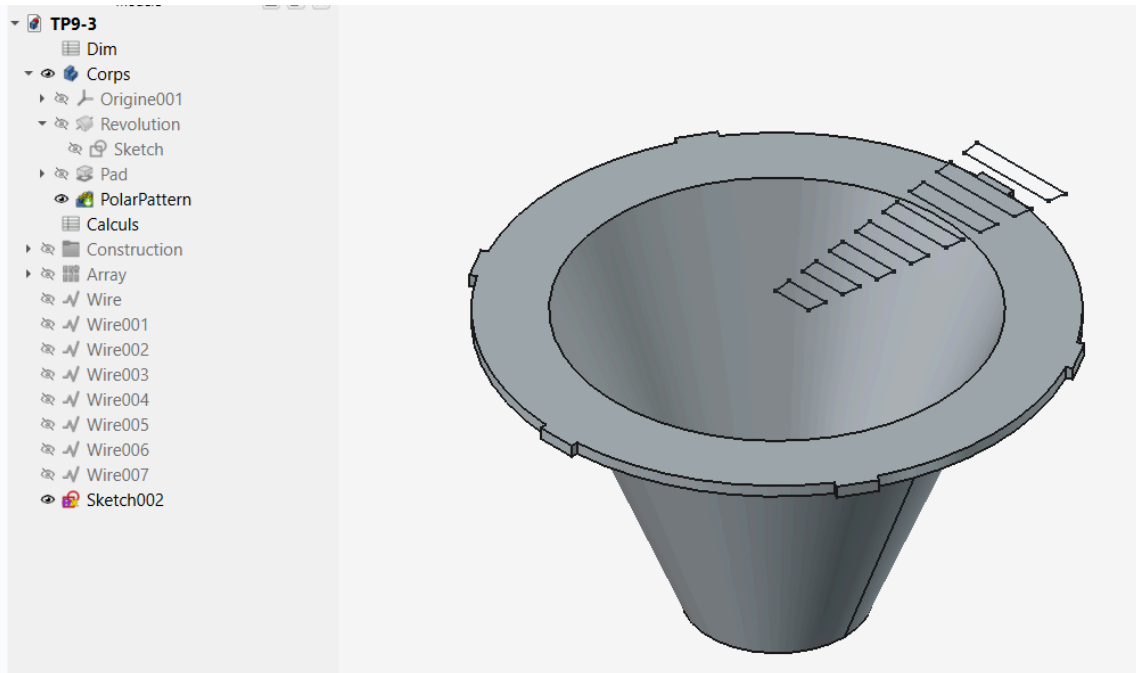
Création des polygones

- Sélectionner les 8 polygones 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*

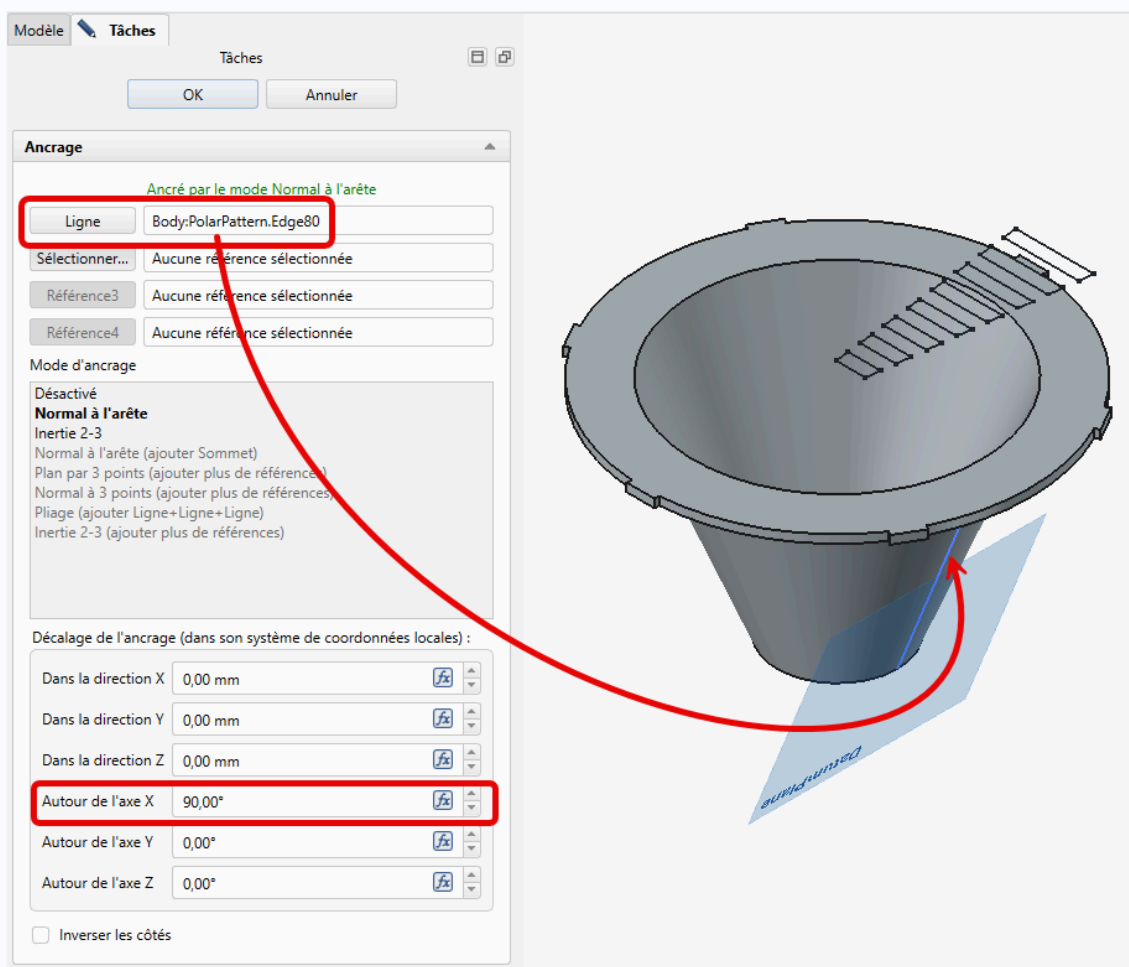
## 2. Attacher l'esquisse

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




### ✓ Tâches à réaliser

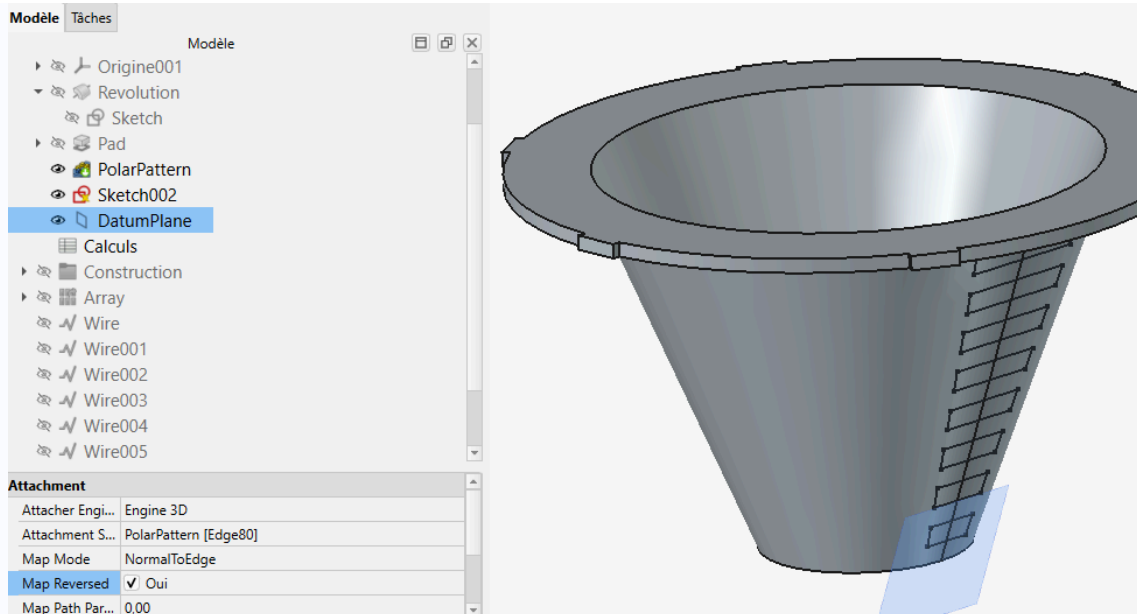
Dans l'atelier PartDesign  :

- 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  ;



### *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 ;

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

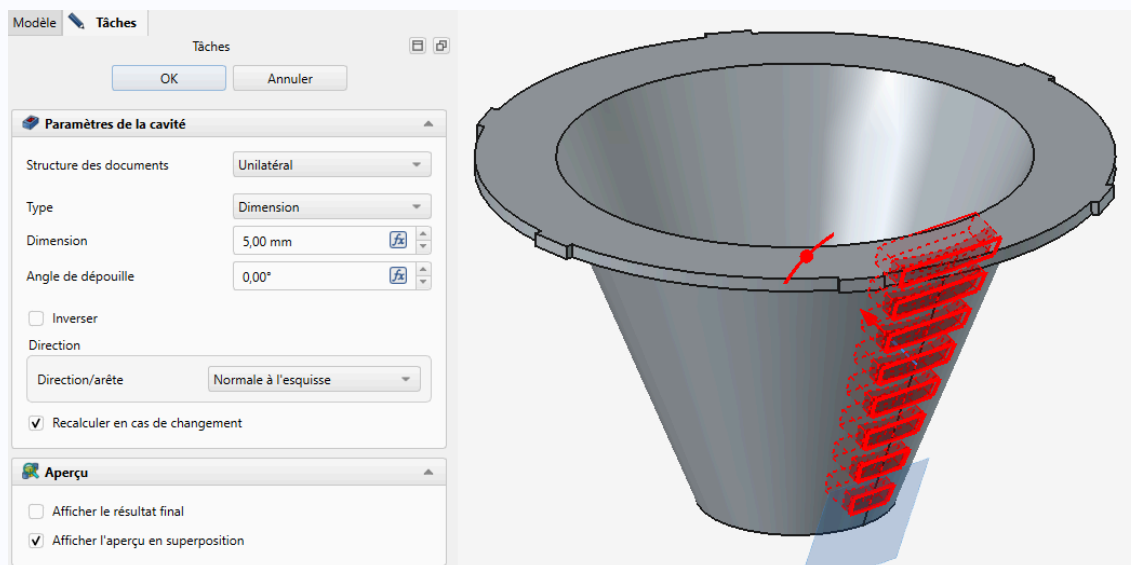
Attachment	
Attacher Engine	Engine 3D
Attachment Support	PolarPattern [Edge78]
Map Mode	NormalToEdge
<b>Map Reversed</b>	<b>true</b>
Map Path Parameter	0,00
Attachment Offset	[(1,00 0,00 0,00); 90,00 °; (0,00 mm 0,00 m...
Base	
Placement	[(0,64 -0,64 0,43); 226,61 °; (29,96 mm 0,00 ...
Label	DatumPlane
Size	
Resize Mode	Automatic

*Inversion du plan de référence*

# 3. Créer les cavités

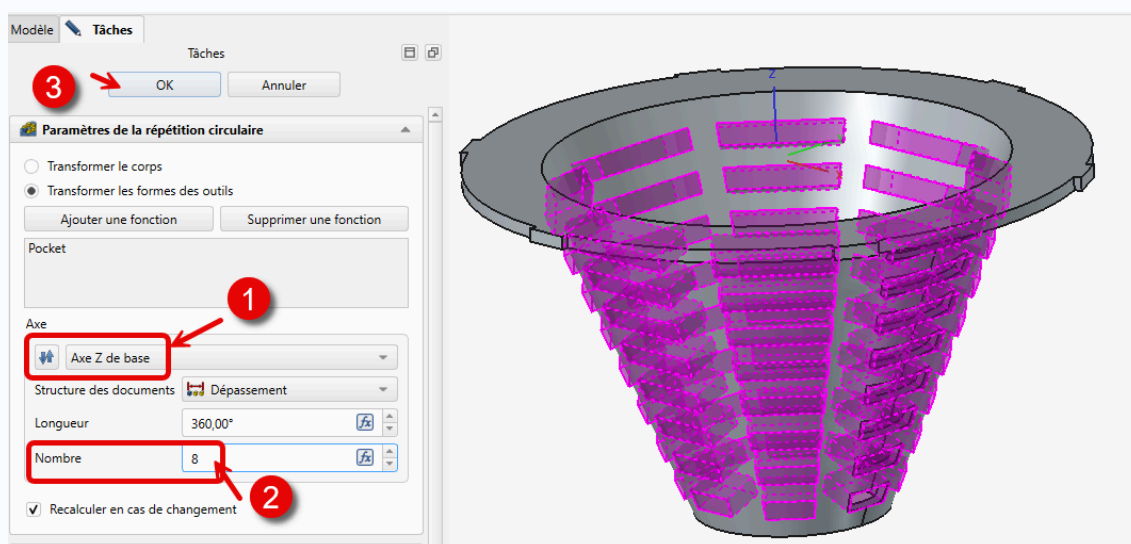
## Tâches à réaliser

- 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

## 4. Capture vidéo

