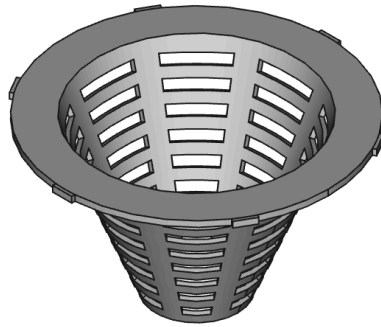


TP 9-3

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

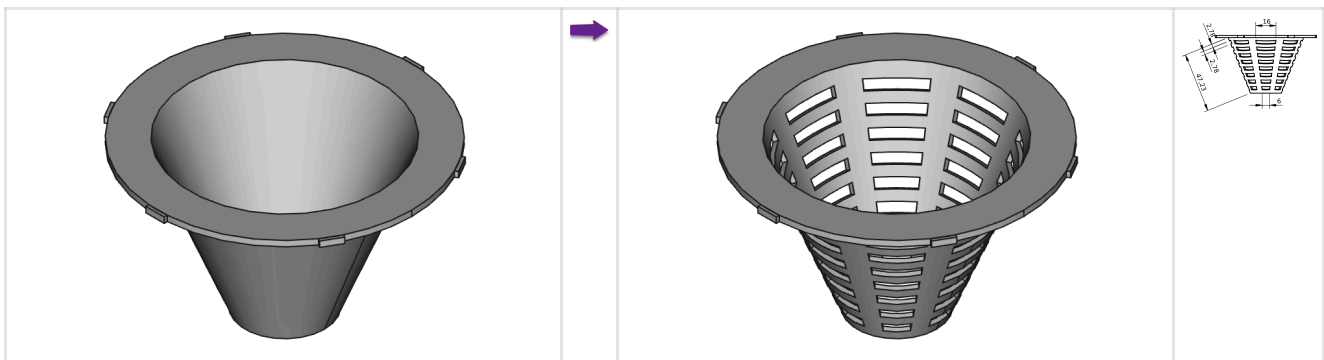
Introduction	4
1. Création de l'esquisse	5
2. Attacher l'esquisse	13
3. Créer les cavités	16
4.  Capture vidéo	17

Introduction


Objectifs

- Utiliser l'atelier Draft , notamment :
 - Utiliser la commande [Basculer en mode construction](#)^W  ;
 - Utiliser les 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 :

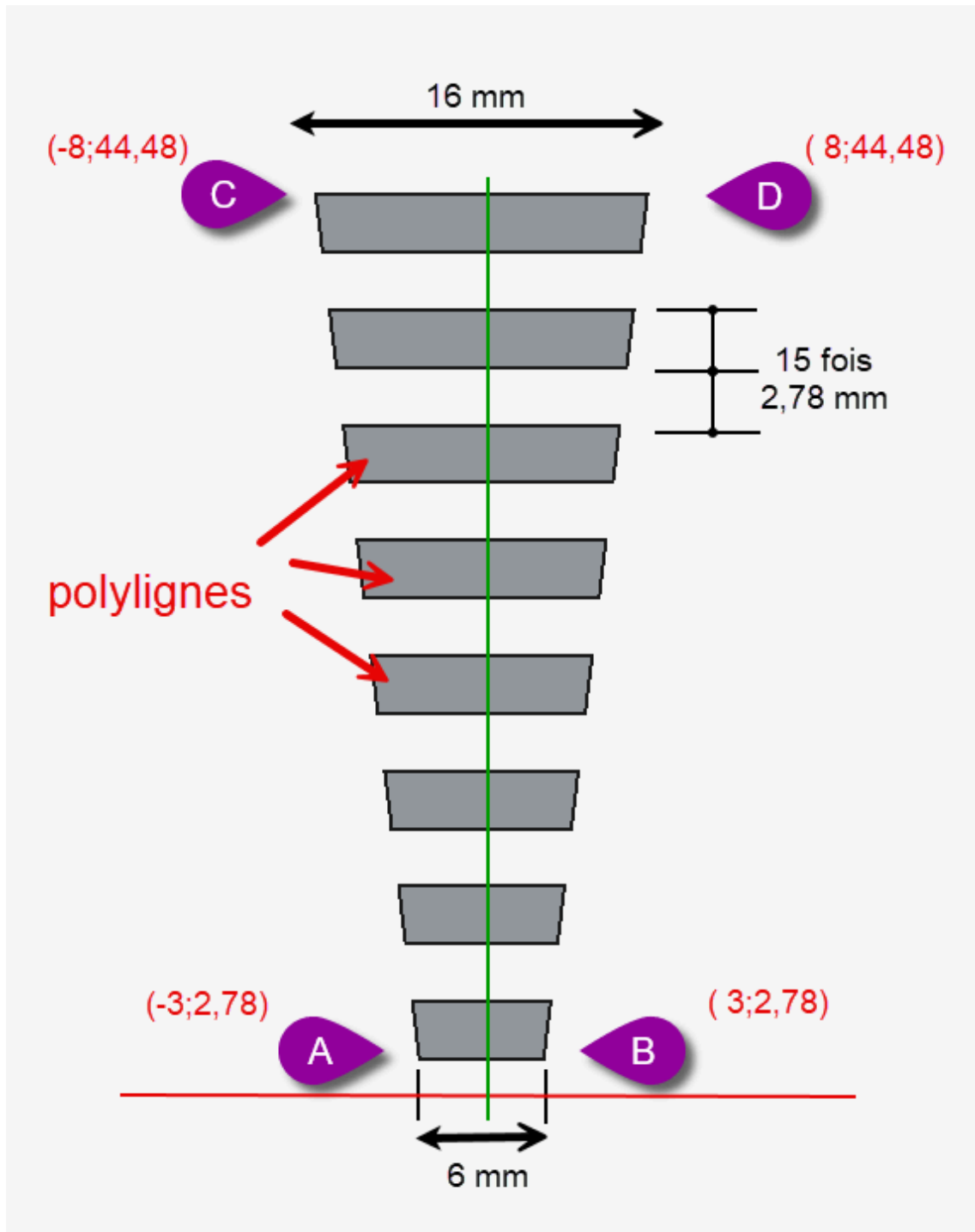


Travail préparatoire

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





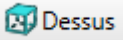




1. Création de l'esquisse

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

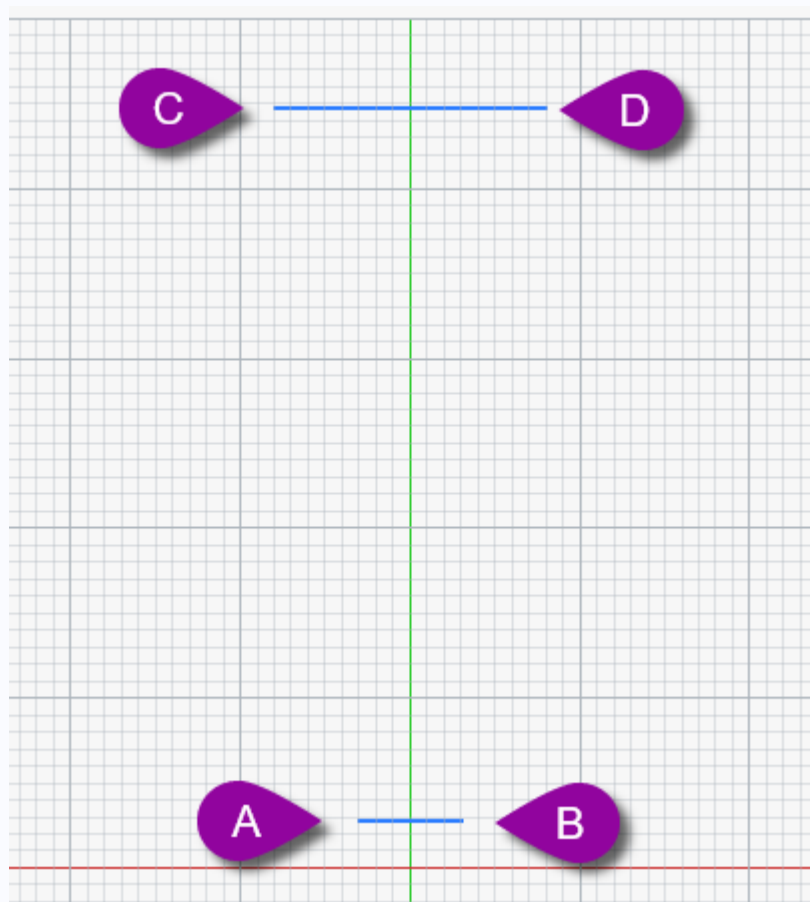


Esquisse à créer

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

Aide : Saisie des points A & B

Ligne

X local -3,00 1

Y local 2,78

Z local 0,00 mm

Entrer un point

Longueur 4,09 mm

Angle ☐ 137,18° 2

☐ Relatif (R)
☐ Global (G) ✓
☐ Continuer (N)

Ligne

X local 3,00 3

Y local 2,78

Z local 0,00 mm

Entrer un point



Longueur 4,09 mm 4

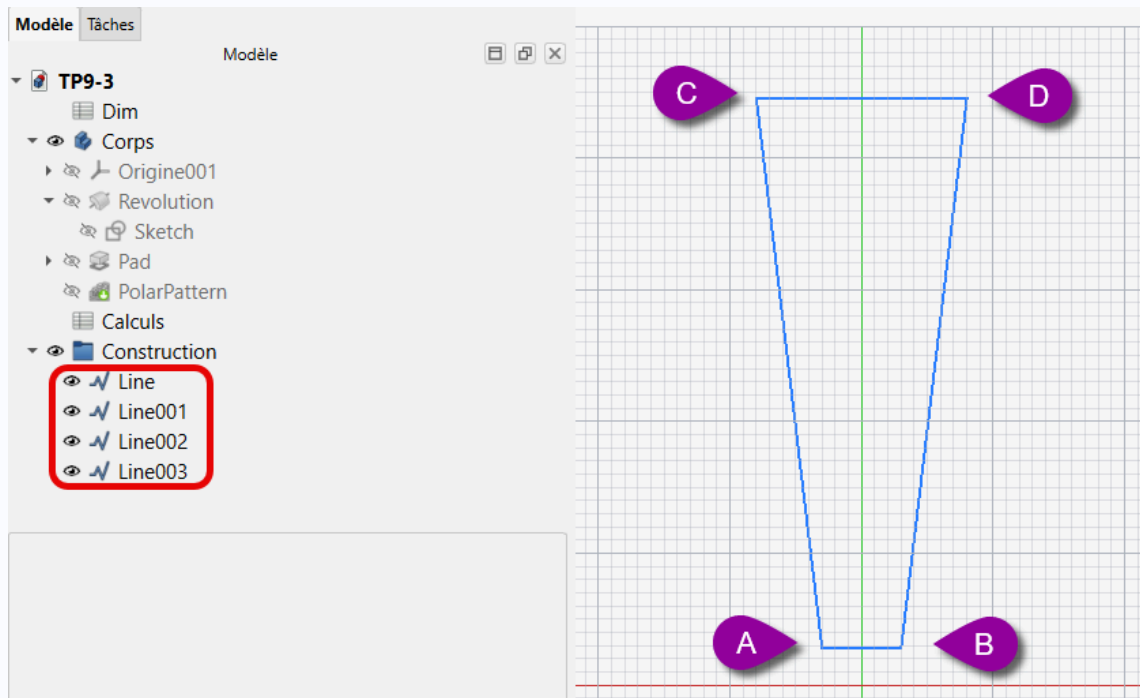
Angle ☐ 42,82°

☐ Relatif (R)
☐ Global (G)
☐ Continuer (N)

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

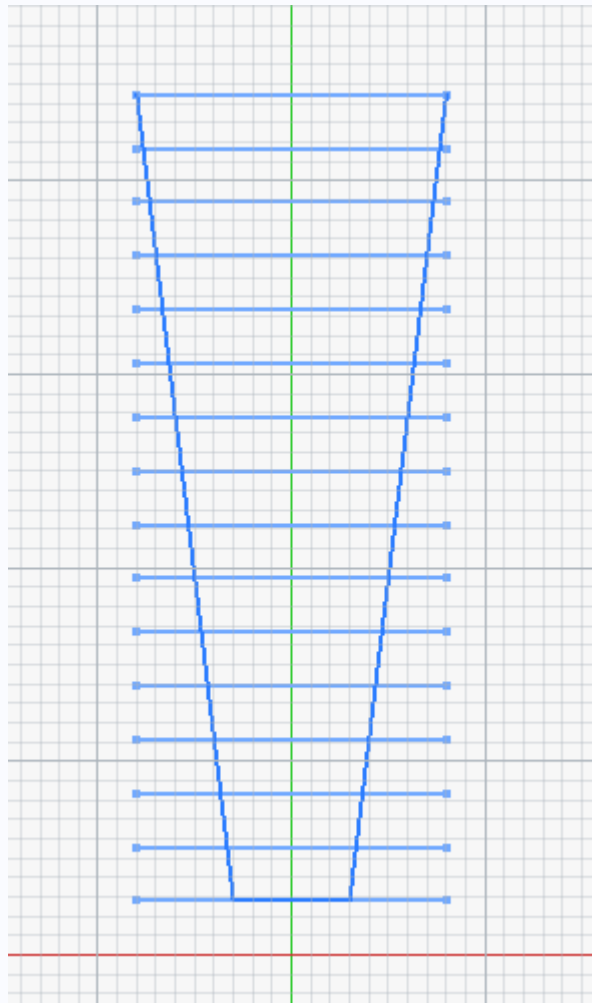
Aide

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

Tâches à réaliser (suite)

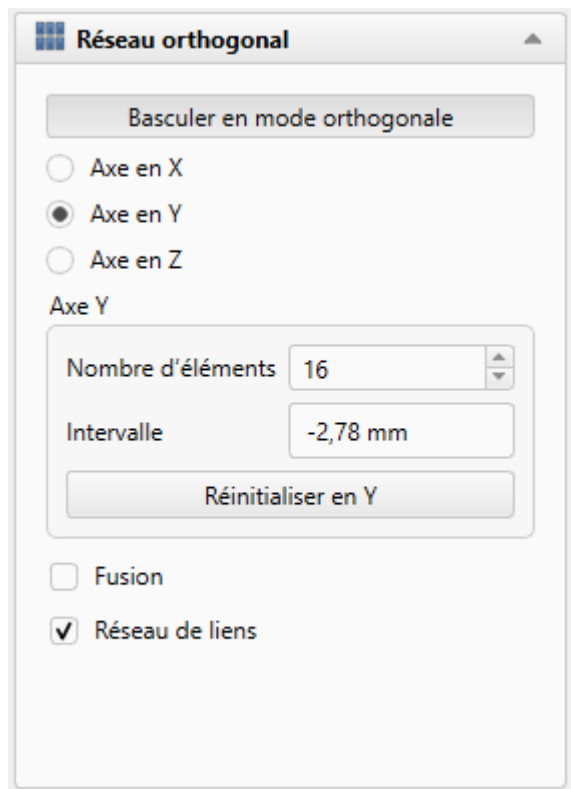
- Répéter 16 fois la ligne CD vers le bas avec un delta Y de -2.78 mm à l'aide de la commande Réseau orthogonal  ;



Réseau orthogonal de la ligne CD




Aide :

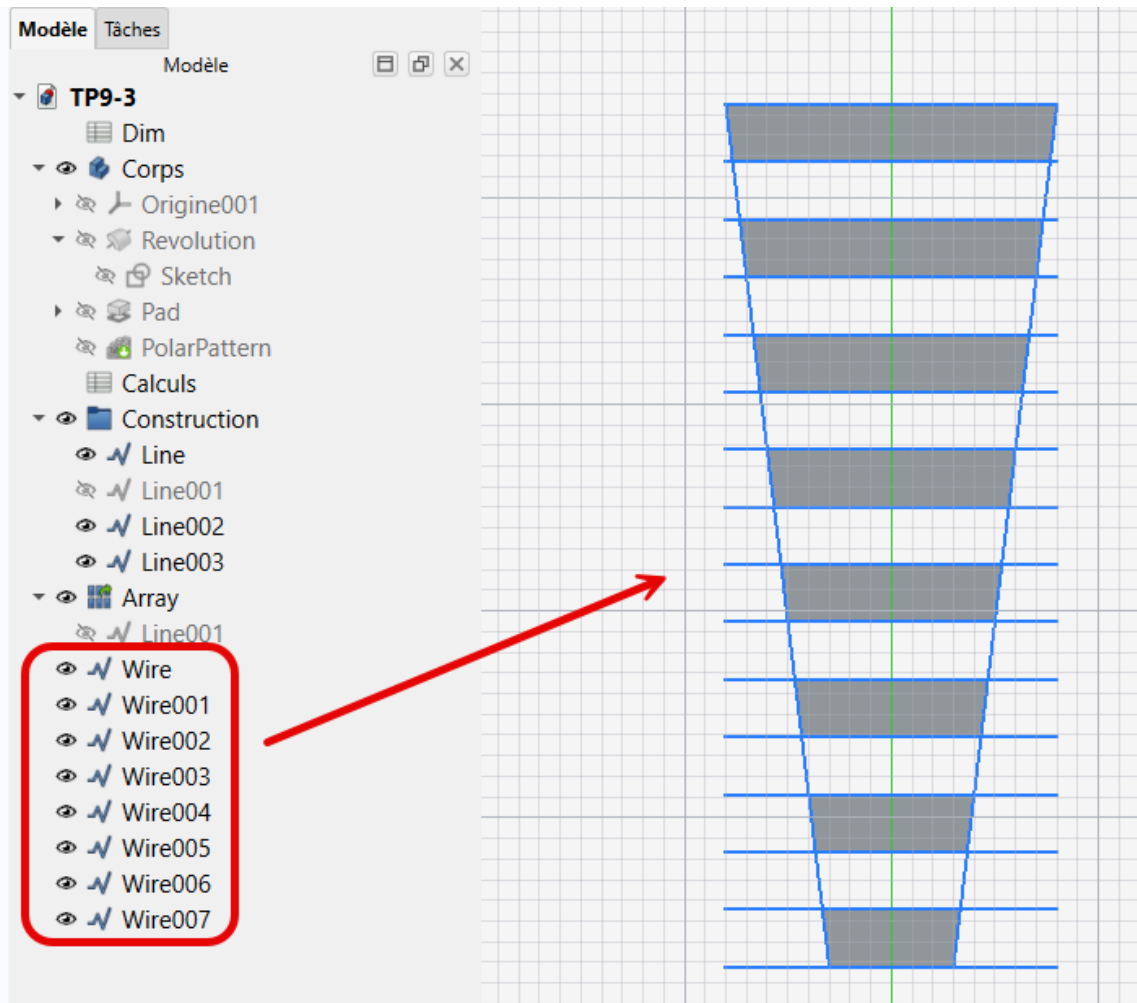
Pour créer le réseau orthogonal, saisir les paramètres suivants :



Paramètres de création du réseau orthogonal

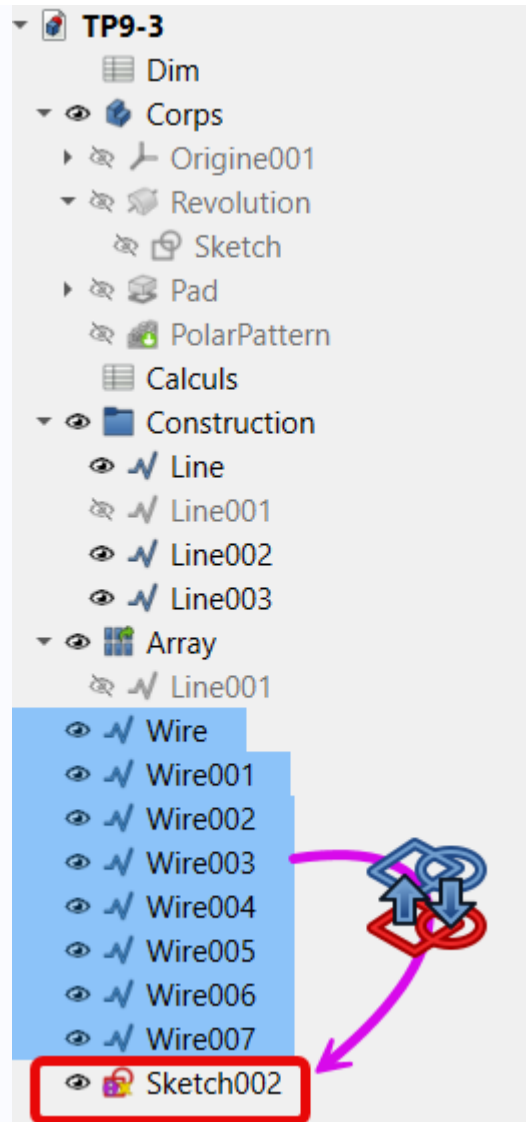
Tâches à réaliser (suite)

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








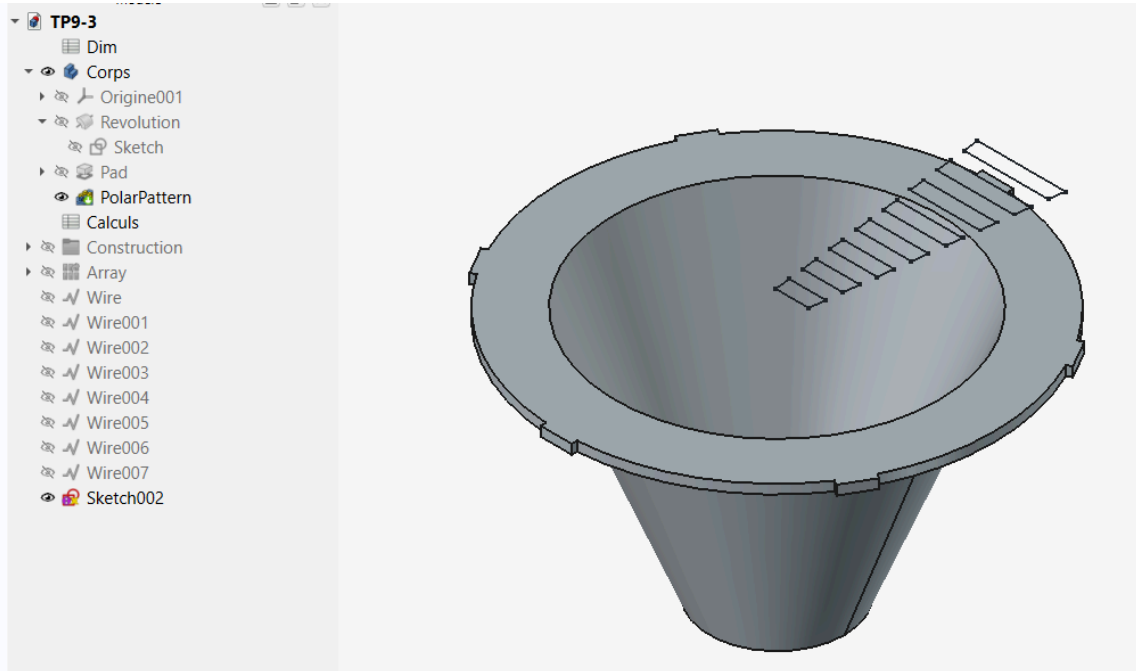
Création des polygones

- 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

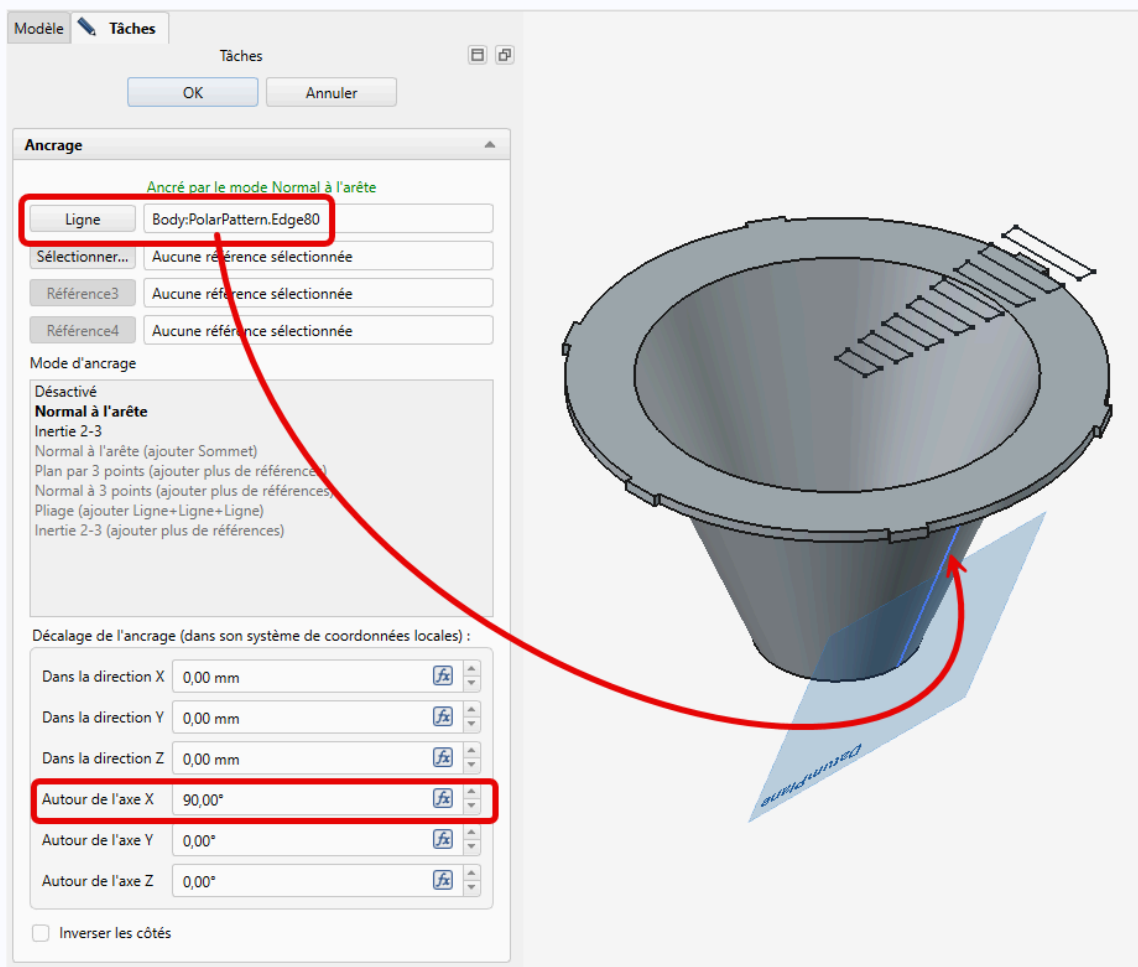
2. Attacher l'esquisse

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



✓ Tâches à réaliser

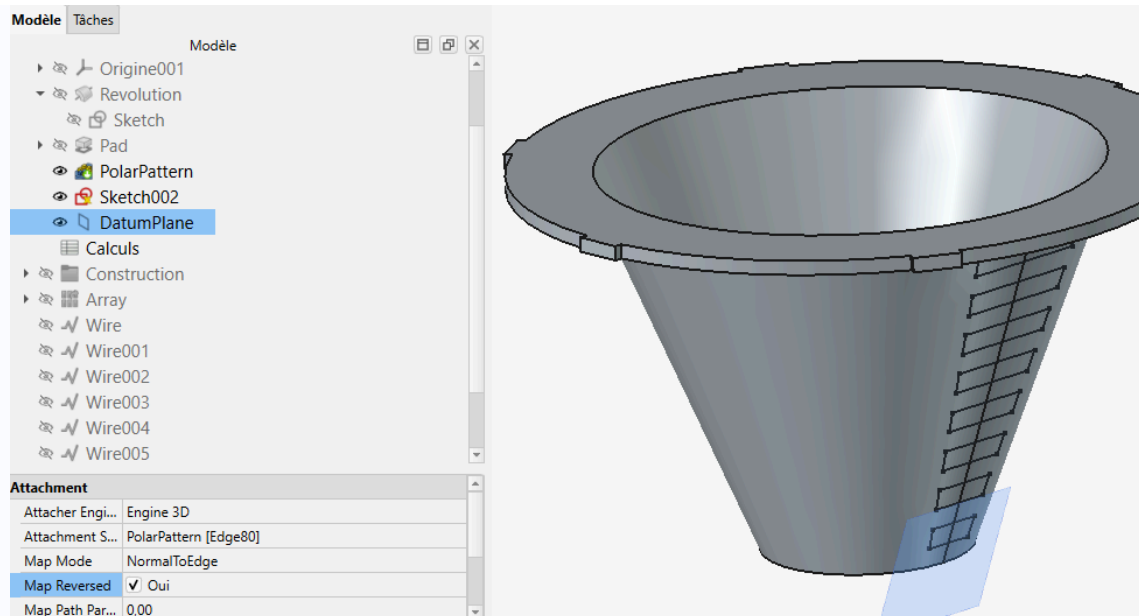
Dans l'atelier PartDesign :

- 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

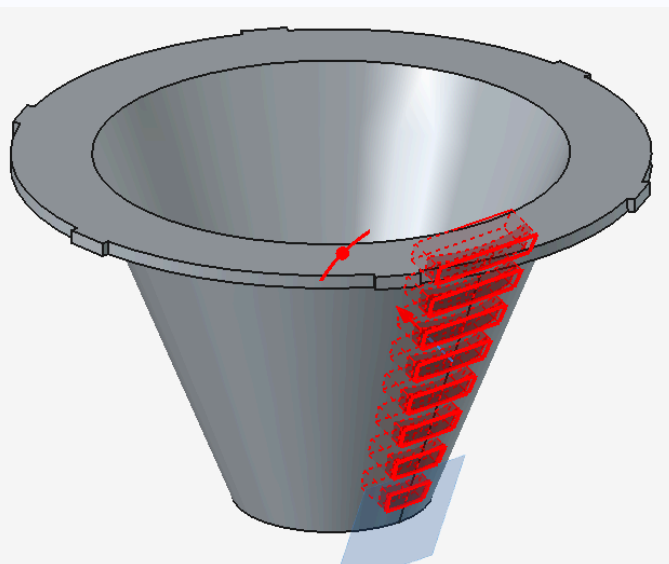
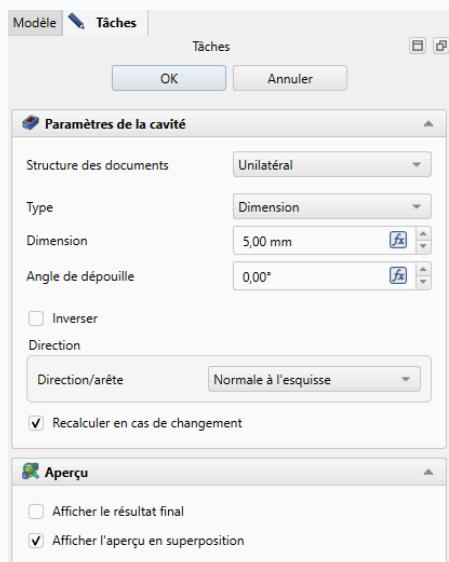
Attacher Engine	Engine 3D
Attachment Support	PolarPattern [Edge78]
Map Mode	NormalToEdge
Map Reversed	true
Map Path Parameter	0,00
Attachment Offset	[(1,00 0,00 0,00); 90,00 °; (0,00 mm 0,00 m...
Base	
Placement	[(0,64 -0,64 0,43); 226,61 °; (29,96 mm 0,00 ...
Label	DatumPlane
Size	
Resize Mode	Automatic

Inversion du plan de référence

3. Créer les cavités

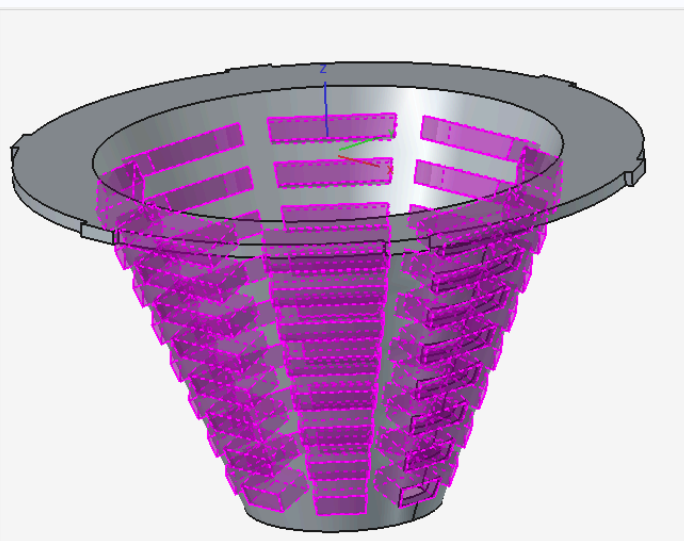
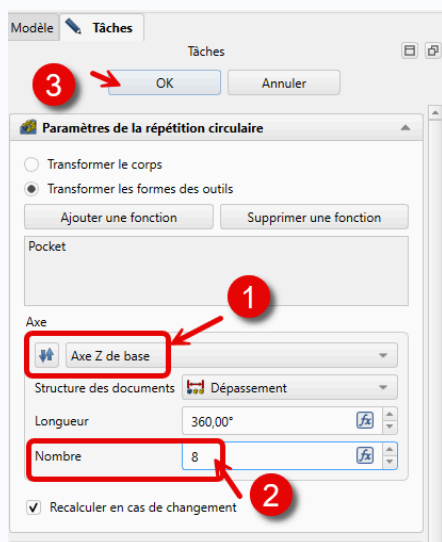
Tâches à réaliser

- 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

