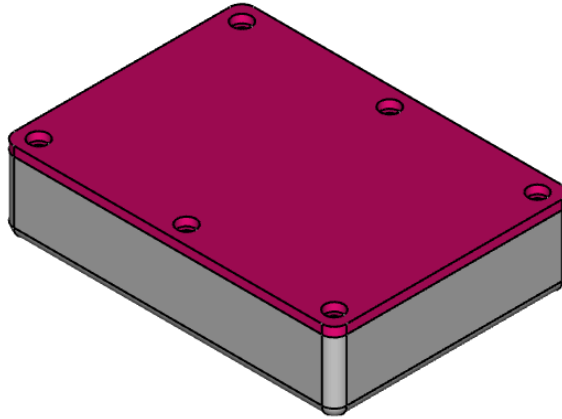






TP 7-2

Version FreeCAD utilisée : 1.0.0 - 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](#)  -

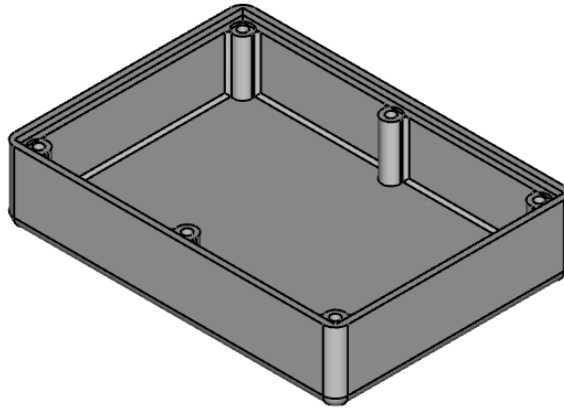
Licence :



Introduction

Nous allons ajouter un couvercle à notre boîte modélisée lors du TP6-2. (cf. [TP7-2-Plan.pdf](#))

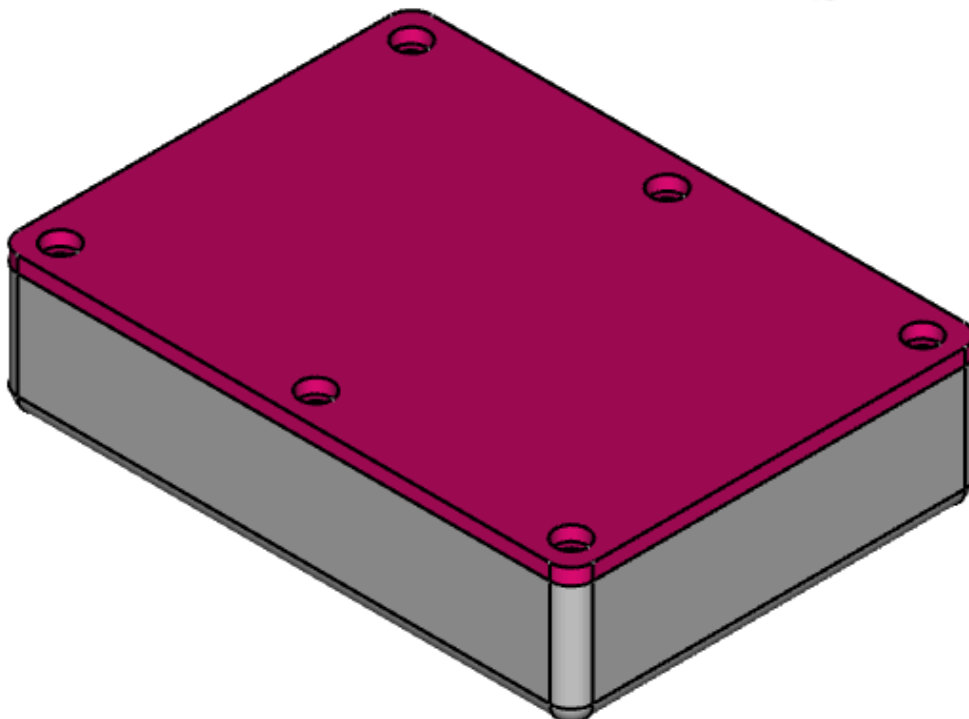
Travail à réaliser




Boîte

Bien entendu, la modification de la longueur ou la largeur de la boîte devra se répercuter automatiquement sur le couvercle :


Illustration



Objectifs



- Créer une [sous-forme liée](#) ^W  d'une fonction paramétrique pour récupérer des géométries du fond de la boîte ;
- Utiliser la fonction paramétrique [Perçage](#) ^W  ;

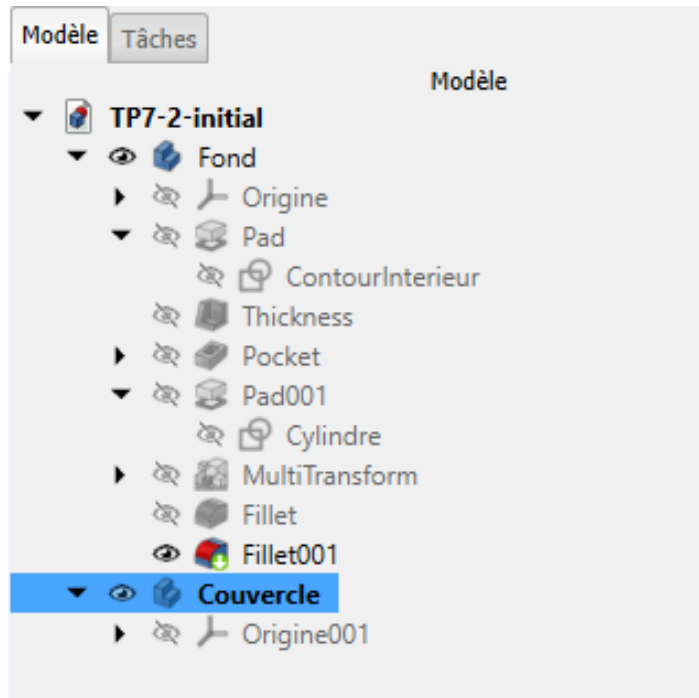
Tâches à réaliser

- Télécharger sur votre ordinateur le fichier [TP7-2-initial.FCStd](#) et l'ouvrir dans FreeCAD ;
- Enregistrer le document sous le nom  TP7-2 ;

1. Sous-forme liée

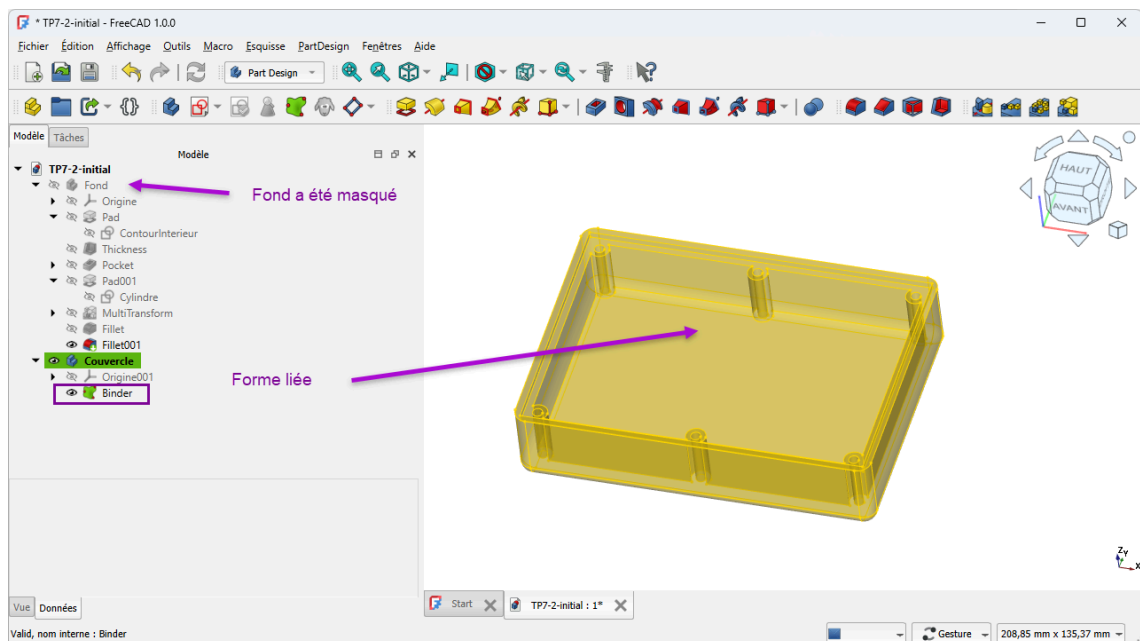
Tâches à réaliser

- Ajouter un 2nd corps  que vous renommerez  Couvercle ;





Création d'un 2nd corps

- Ajouter une sous-forme liée  de l'objet (fonction)  MultiTransform dans le corps  Couvercle puis **masquer** le corps  Fond ;



Création de la sous-forme liée

 Aide

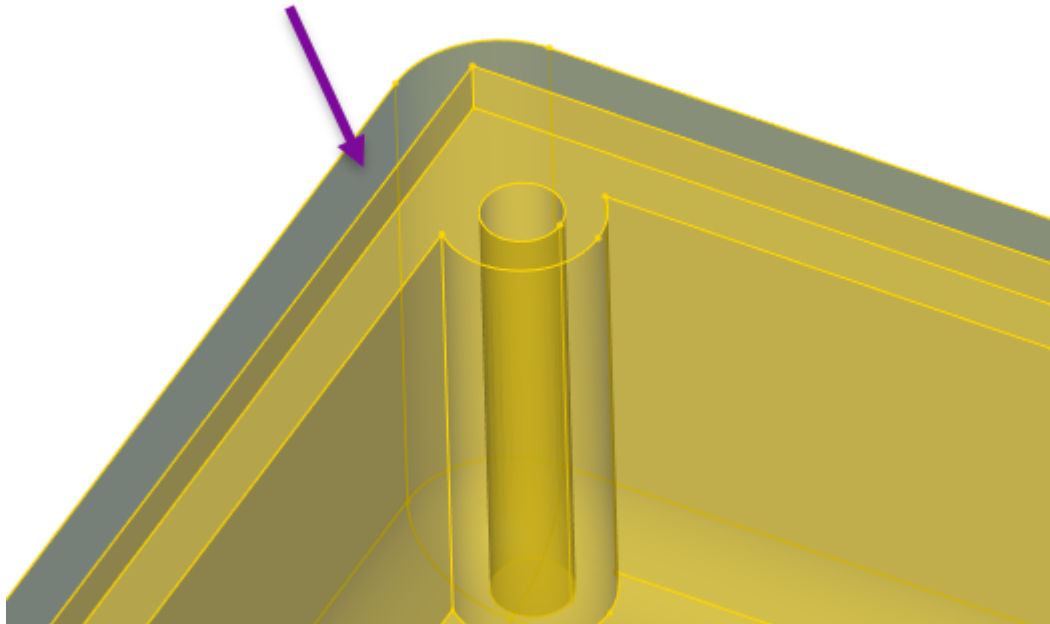
-  Couvercle doit être le corps actif : **en caractères gras** ;
- Ne pas oublier de masquer le corps  Fond qui doit être en grisé dans la vue Modèles après la création de la forme liée ;

2. Partie supérieure

Tâches à réaliser

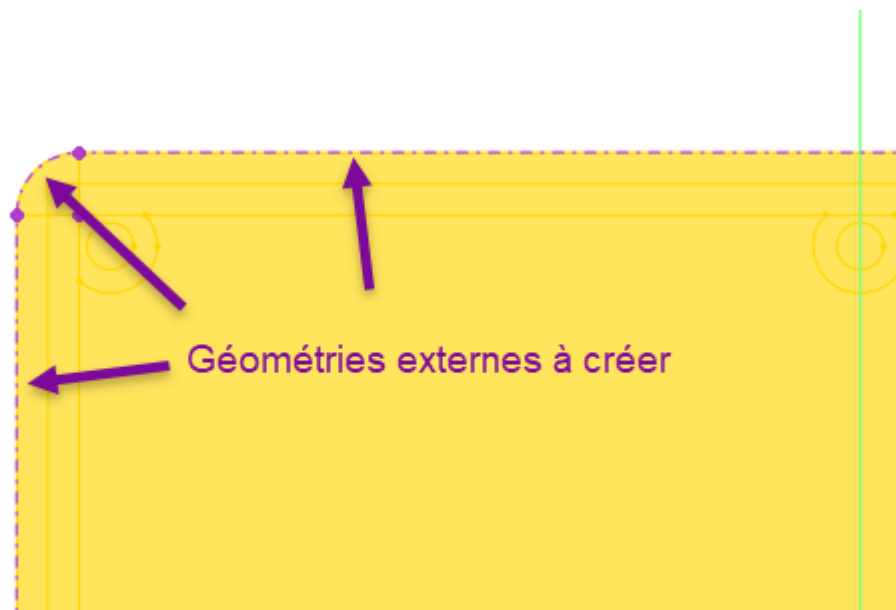
- Sélectionner la face supérieure de la sous-forme liée et ajouter une nouvelle esquisse  ;

Face à sélectionner



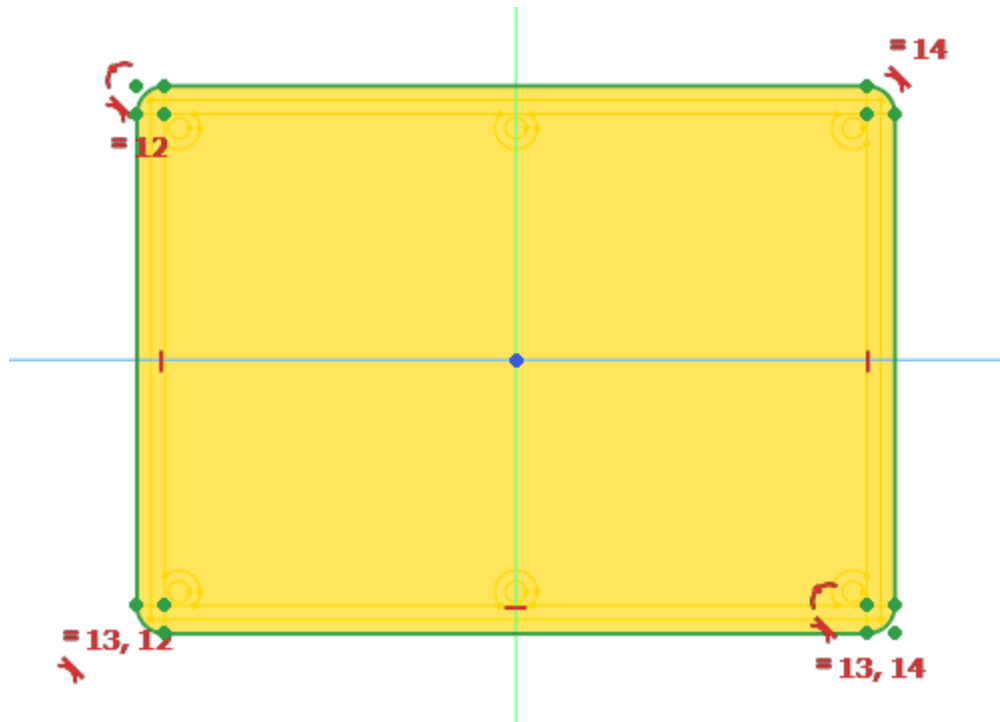
Face à sélectionner pour créer la nouvelle esquisse

- Ajouter 3 géométries externes  de la sous-forme liée ;




Ajout des géométries externes

- Créer l'esquisse ci-dessous à l'aide d'un Rectangle Arrondi  ;





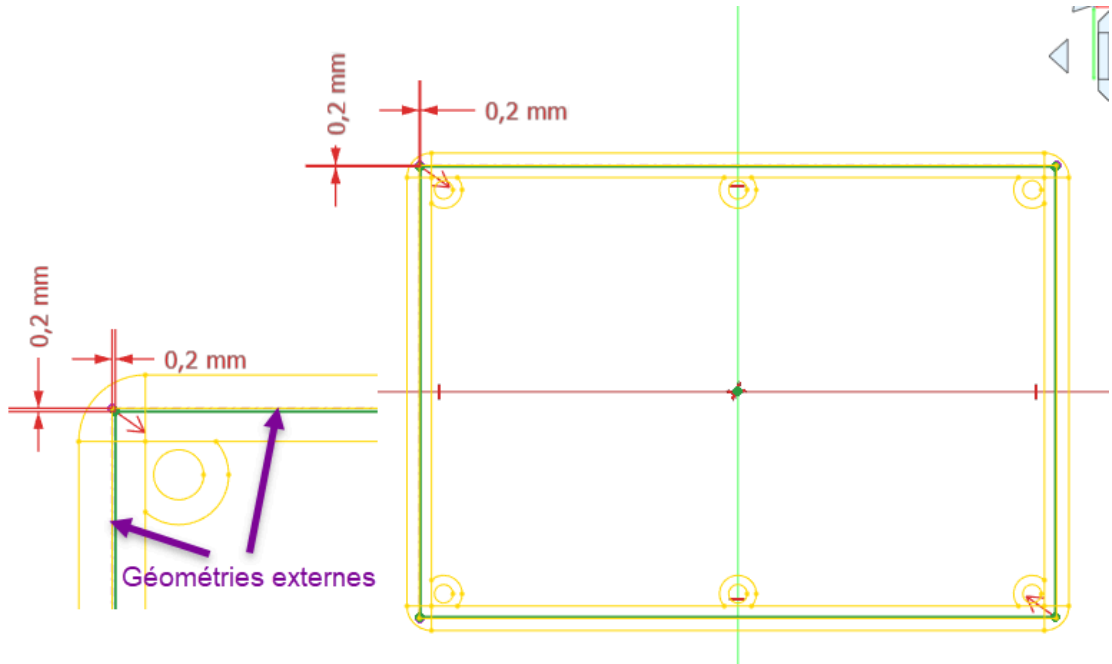
Esquisse de la partie supérieure du couvercle

- Créer une protrusion  de 3 mn correspondant à la partie supérieure du couvercle ;

3. Partie inférieure

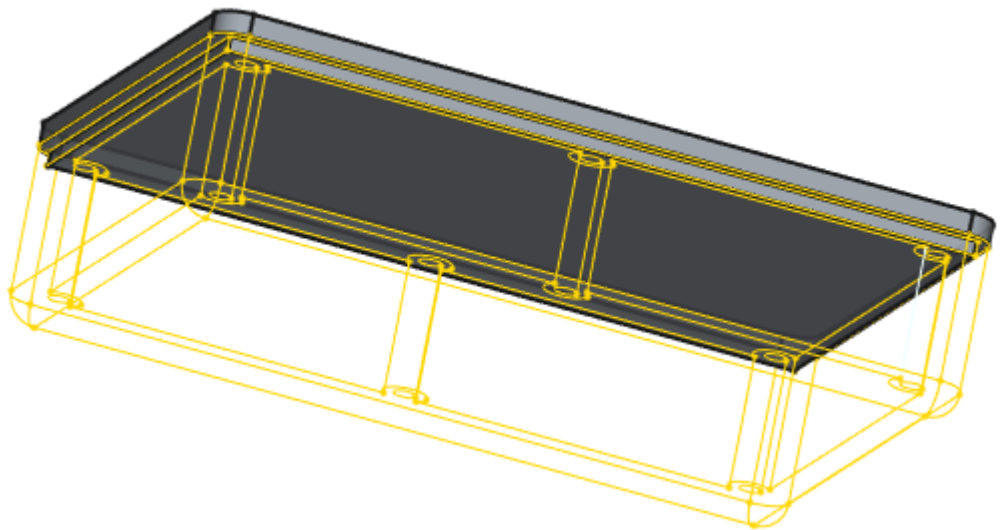
Tâches à réaliser

- Sélectionner la face inférieure de la protrusion créée précédemment et ajouter une nouvelle esquisse  ;
- Créer l'esquisse ci-dessous constituée d'un rectangle centré  et de 2 géométries externes (partie verticale de l'épaulement) ;










Esquisse de la partie inférieure du couvercle

- Créer une protrusion  de 2 mn correspondant à la partie inférieure du couvercle qui s'emboîte ;






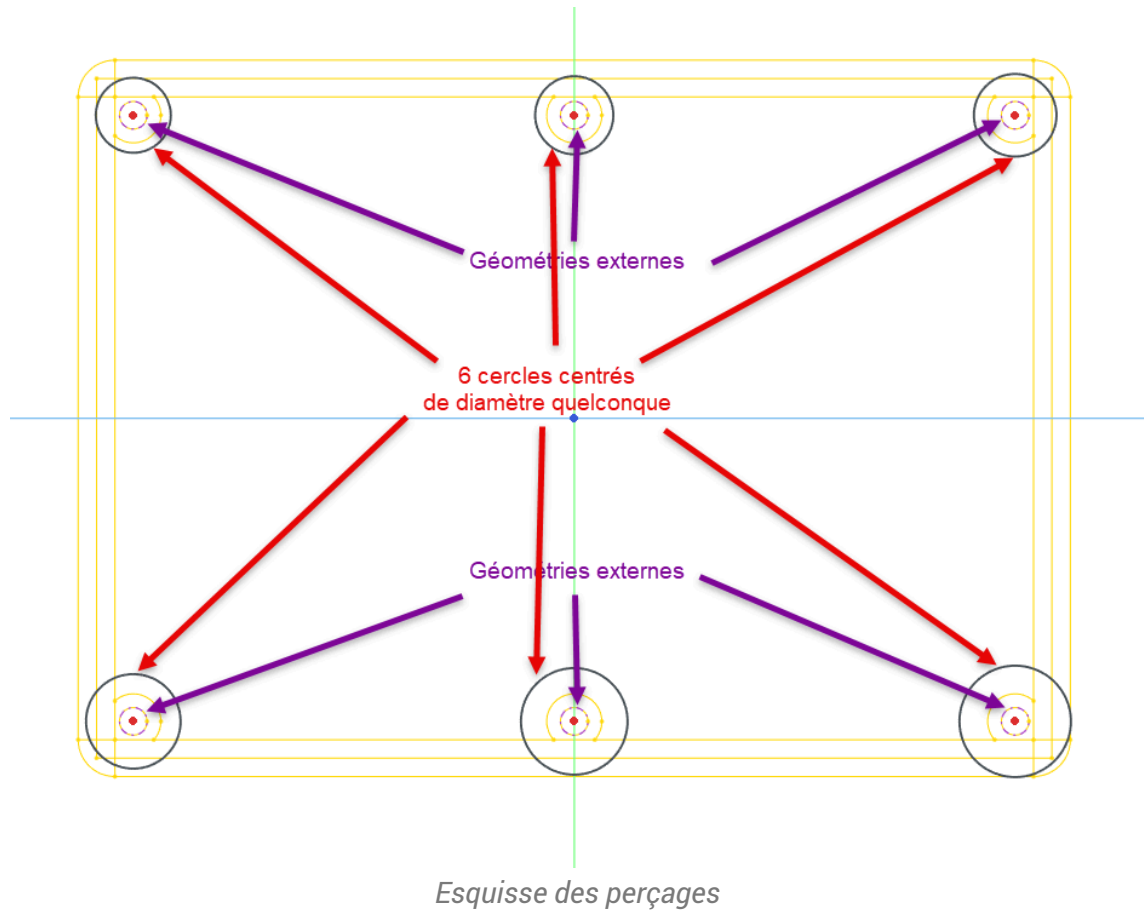
 **Aide**


- Pour accéder aux lignes de la forme liée :
 - masquer  Pad002 ;
 - afficher  Binder avec un style de présentation filaire  ( v puis  3 du clavier alphanumérique) ;
- Les contraintes  et  de **0.2 mm** correspondent au jeu prévu pour l'emboîtement de la partie basse du couvercle dans le fond de la boîte ;

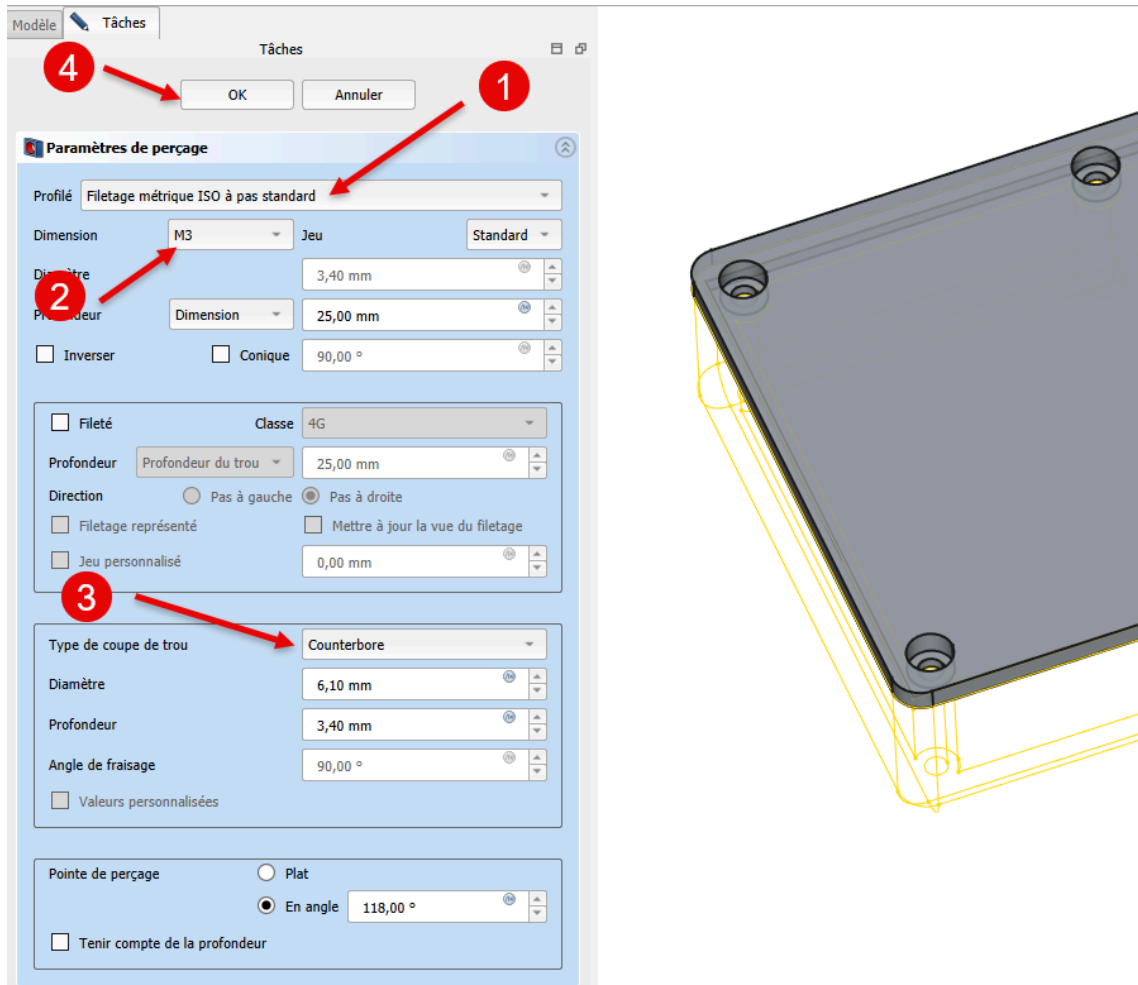
4. Perçages

Tâches à réaliser

- Sélectionner la face supérieure du couvercle et ajouter une nouvelle esquisse  ;
- Créer l'esquisse ci-dessous de 6 cercles  positionnés à l'aide de géométries externes  de la forme liée ;





- Appliquer la fonction paramétrique Perçage  à cette esquisse pour modéliser les 6 emplacements de vis en appliquant les paramètres ci-dessous :



Paramètres du perçage

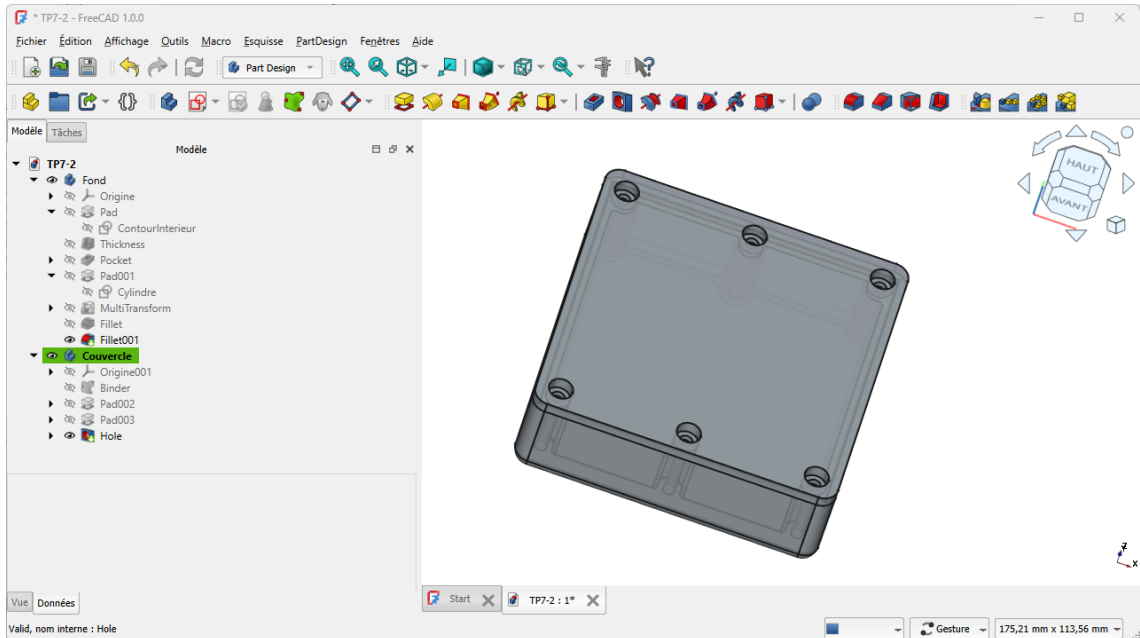
Aide

- Pour accéder aux lignes de la forme liée , masquer  Pad003 ;
- Peu importe le diamètre des cercles dans l'esquisse, c'est la fonction Perçage  qui déterminera la forme et la dimension des perçages ;

5. Vérification de l'intégrité

Tache à réaliser

- Modifier la longueur du rectangle à 70 mm dans l'esquisse **ContourInterieur** du fond de la boîte ;
- Vérifier que le modèle n'est pas cassé ;



Vérification de l'intégrité du modèle

6. Capture vidéo

