11 - Atelier TechDraw

FreeCAD **Dev 26.3** - 23/09/2026

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

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

Réalisé avec Scenari Dokiel ;

Licence -

Table des matières

Introduction 4
1. Configuration de l'atelier 5
2. TP 11-1 8
2.1. Travail préparatoire 8
2.2. Groupe de projections 9
2.3. Vue en coupe 10
2.4. Vue oblique 13
2.5. Cotes & annotations 15
2.6. Vue 3D 20
3. TP 11-2 22
3.1. Vue principale & coupe 22
3.2. Cotes 24
3.3. Vue détaillée 25
3.4. Vue 3D 27

Introduction

Dans FreeCAD, la modélisation du solide s'effectue essentiellement dans la **vue 3D** mais il est parfois nécessaire de produire des documents de communication.

Dessin Technique

Un dessin technique est une **représentation graphique normalisée** d'un objet, d'un système ou d'un ouvrage qui permet de communiquer de manière précise et sans ambiguïté des informations nécessaires à la fabrication, à l'assemblage ou à la compréhension d'un objet ou d'un système.

Caractéristiques principales :

- Respecte des normes précises (comme ISO ou ANSI) pour garantir une compréhension universelle ;
- Utilise des vues (en plan, de face, de côté, en coupe) pour montrer tous les détails nécessaires ;
- Inclut souvent des cotes, des légendes, des matériaux, des tolérances, etc...

Atelier TechDraw

L' atelier TechDraw est utilisé pour produire des dessins techniques de base à partir de modèles 3D créés notamment avec PartDesign .

- Chaque dessin est une **feuille** pouvant contenir diverses **vues** d'objets pouvant être dessinés : corps, groupe d'objets ;
- Les dessins résultants peuvent être utilisés pour des éléments tels que la documentation, les instructions de fabrication, les contrats, les permis, etc...

cf. https://wiki.freecad.org/TechDraw_Workbench/fr

- Des dimensions, des sections, des zones hachurées, des annotations et des symboles SVG peuvent être ajoutés à la feuille, qui peuvent ensuite être exportés vers différents formats tels que DXF, SVG et PDF.

Objectifs du chapitre

- Créer des plans : groupe de projections, coupe, dessin de détail de modèles 3D ;
- Cotation et annotations des plans ;

Dominique Lachiver

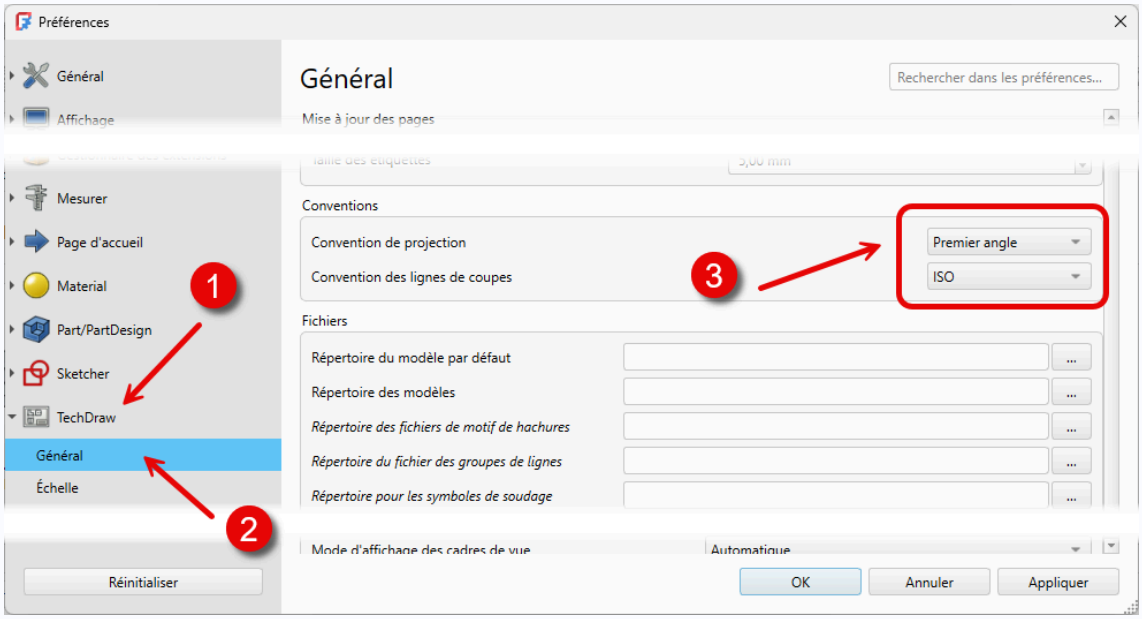
1. Configuration de l'atelier

Objectifs

- Régler les préférences de l'atelier TechDraw [W] ;

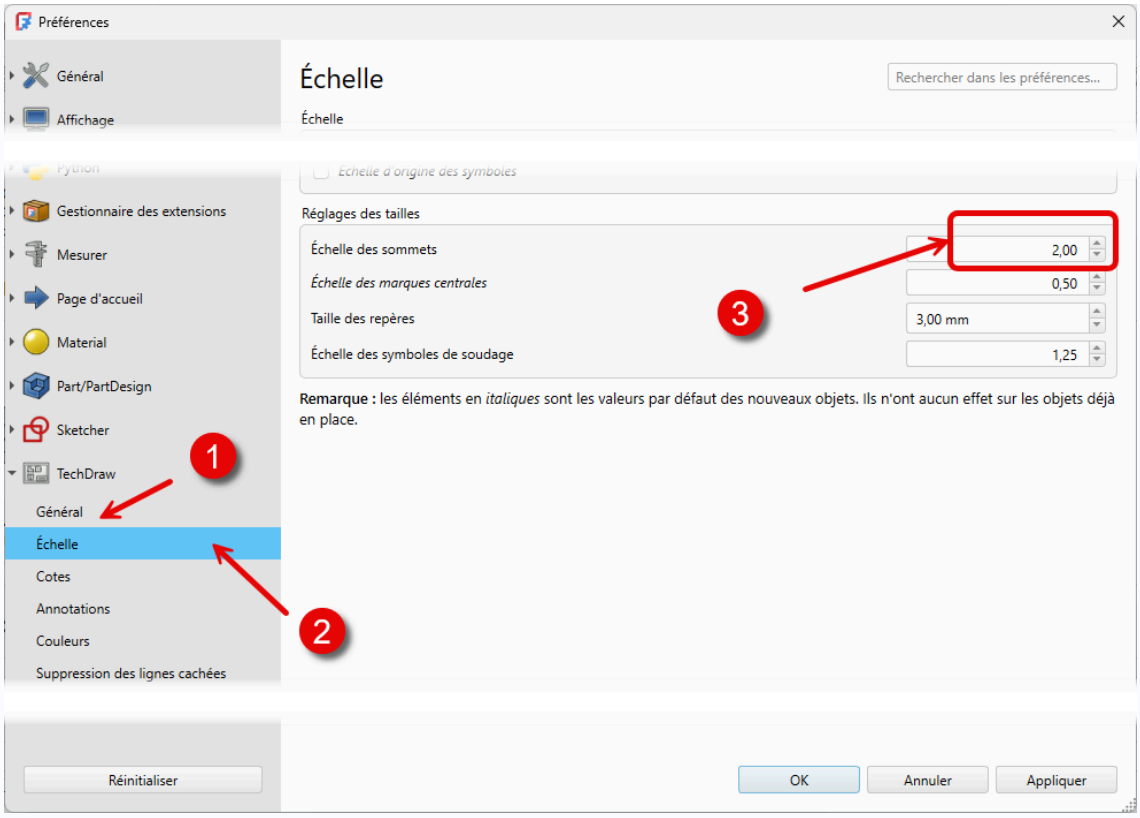
Tâches à réaliser

- Ouvrir l'atelier TechDraw et sélectionner la commande Édition → Préférences ;
- Sélectionner la catégorie **TechDraw** ;
- Modifier / vérifier les réglages ci-dessous ;
  - Rubrique Général : Conventions européennes :



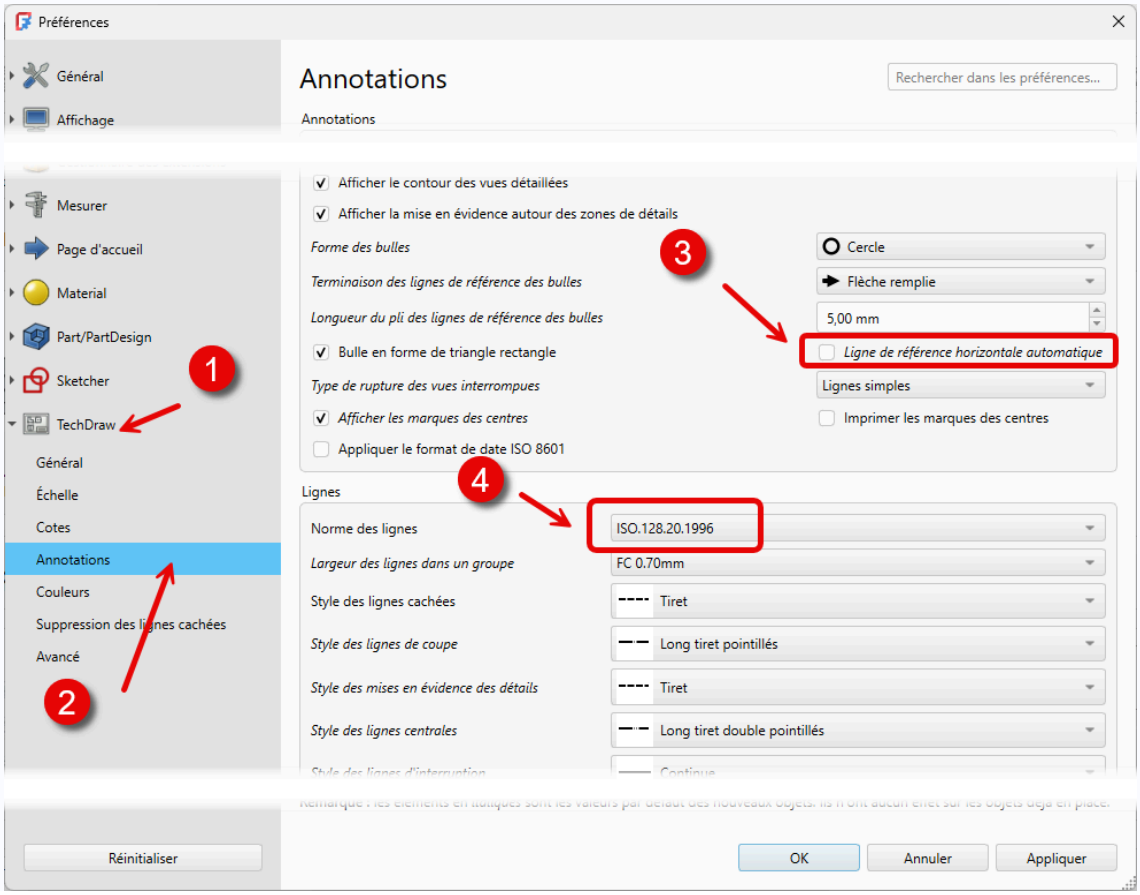
Conventions de dessins

  - Rubrique Échelle : Pour diminuer la taille des points pour la saisie des cotes , diminuer la valeur de l'échelle des sommets ;



Diminuer la taille des points pour la saisie des cotes

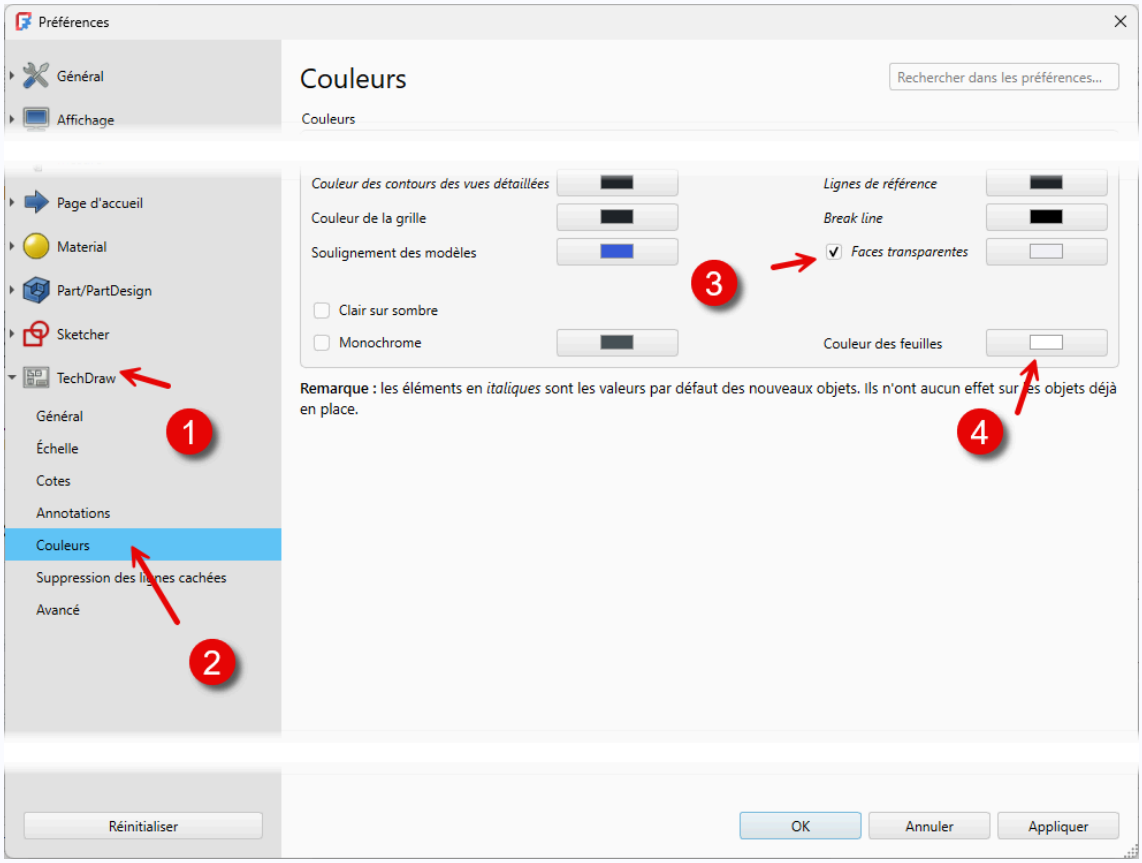
- Rubrique Annotations :
  - décocher ligne de repère horizontale automatique,
  - normes européennes pour les lignes :



Dominique Lachiver

Annotations

- Rubrique Couleurs : fond blanc pour les pages et les faces :



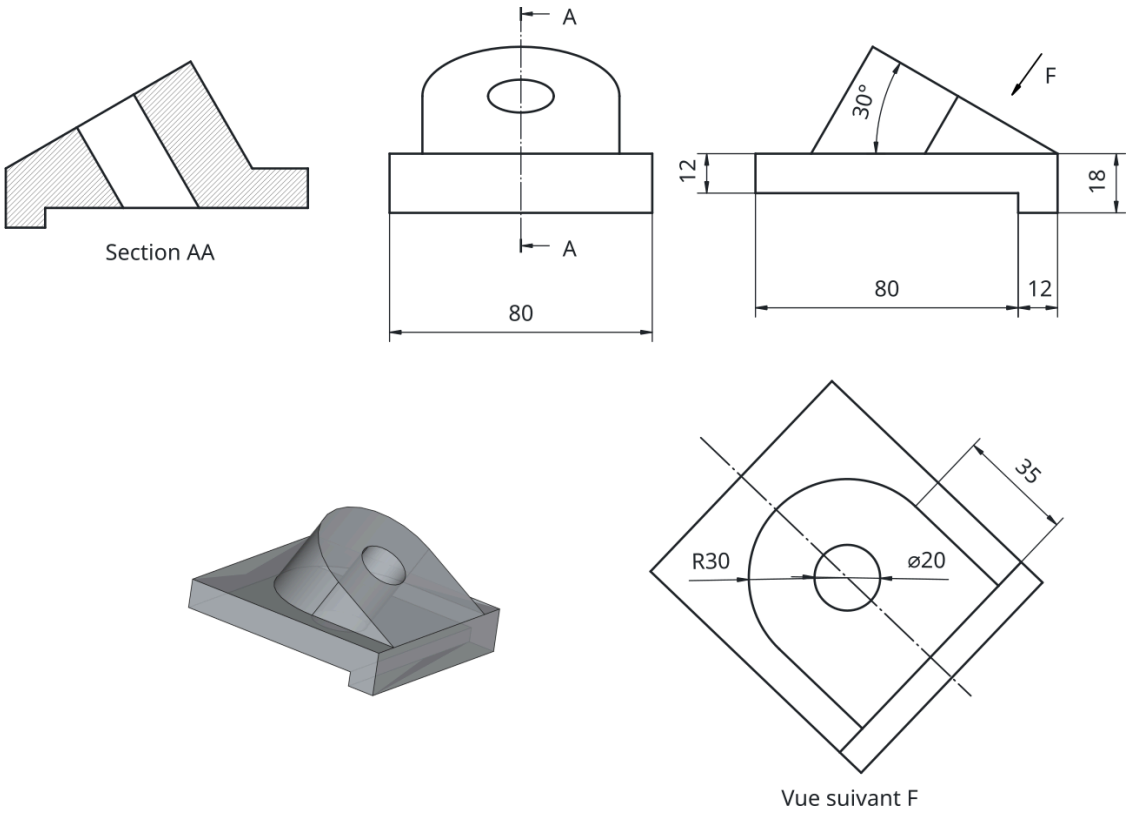
Rappel des conventions

- La norme ANSI est surtout utilisée en Amérique du Nord, la norme ISO dans le reste du monde, notamment en Europe ;

Aspect	ISO	ANSI
Projection	1er angle	3ème angle
Formats	Série A (mm)	Série ANSI (pouces)
Unités	Système métrique	Pouces ou métrique
Normes associées	ISO 128, 129, 216, 3098	ASME Y14.x

2. TP 11-1

Nous allons ajouter une feuille contenant le **dessin technique** de définition du solide modélisé lors du TP 3-3 :



Feuille de dessin TechDraw

Objet créé par l'atelier TechDraw. FreeCAD propose différents modèles de feuille :

- de différentes tailles : A0 à A4 ;
- orientation : Portrait ou Paysage (**landscape**) ;
- avec ou sans cartouche (**blank**) ;

cf. https://wiki.freecad.org/TechDraw_PageDefault/fr

2.1. Travail préparatoire

Objectifs

Dans l'atelier TechDraw, utiliser la commande :

- Feuille à partir d'un modèle [W] pour ajouter une feuille de dessin ;

Dominique Lachiver

Tâches à réaliser

- Télécharger le fichier TP11-1-initial.FCStd sur votre ordinateur et l'ouvrir dans FreeCAD ;
- Enregistrer ce document sous le nom TP11-1.FCStd ;
- Dans l'atelier TechDraw, créer une feuille au format **A3**, **Paysage**, **sans cartouche** à l'aide de la commande **Feuille à partir d'un modèle** ;

Truc & astuce

- Pour créer la feuille, sélectionner le modèle A3_Landscape_blank.svg contenu dans le sous-dossier ISO ;

2.2. Groupe de projections

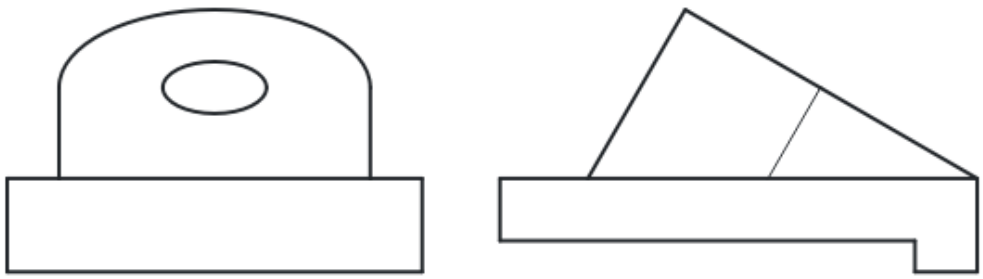
Objectifs

Dans l'atelier TechDraw, utiliser la commande :

- Insérer une vue W ;

Tâches à réaliser

- Sélectionner l'objet Pocket dans l'onglet **Modèle** et crée la vue groupe de projections ci-dessous à l'aide la commande **Insérer une vue** ;

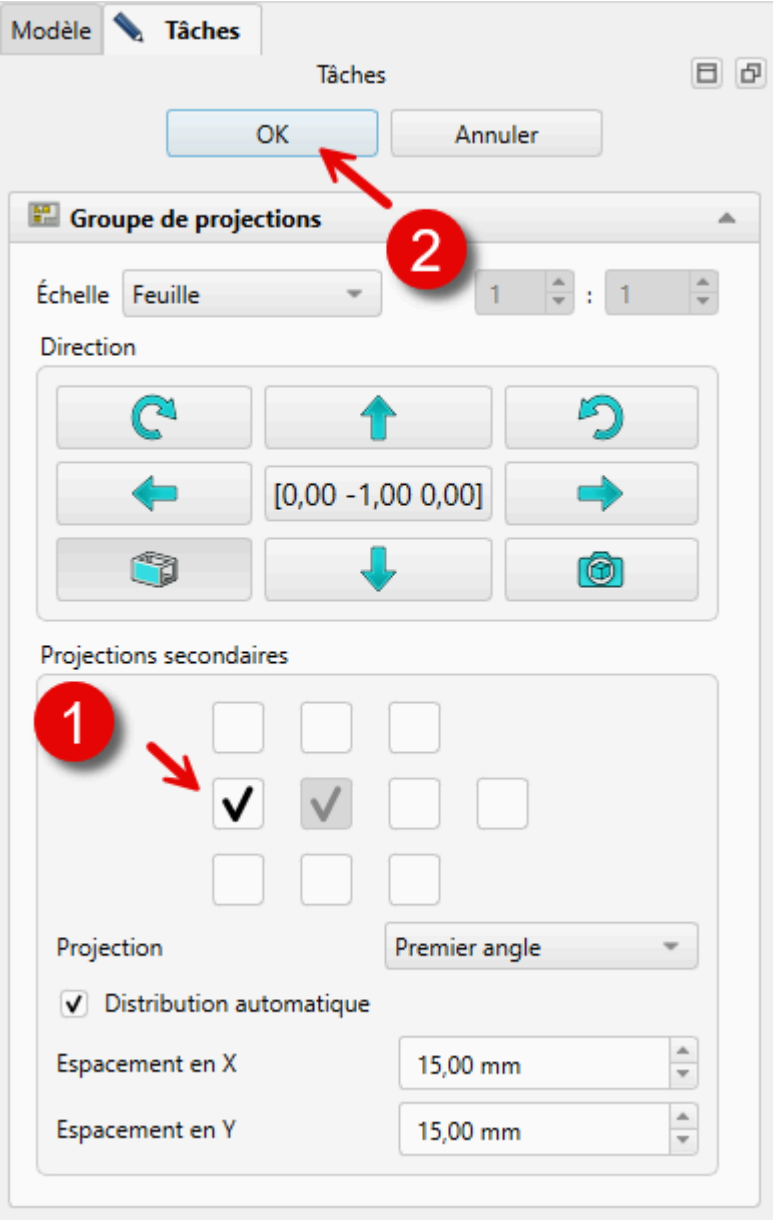


Groupe de projections

=> FreeCAD ajoute un objet ProjGroup dans l'arborescence du modèle ;

Aide

- Pour créer la vue groupe de projections : sélectionner la vue de face et la vue de droite ;



Sélection de la projection secondaire

2.3. Vue en coupe

Objectifs

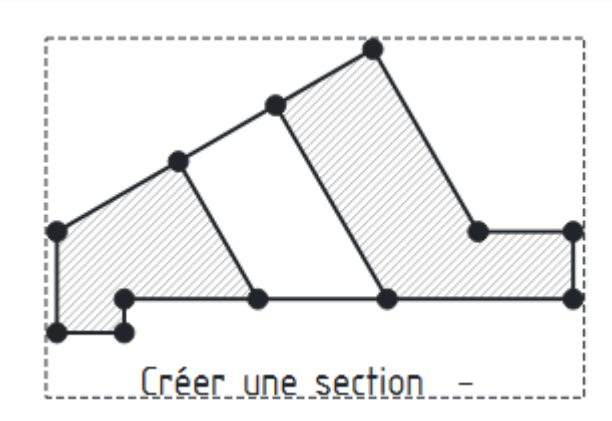
Dans l'atelier TechDraw, utiliser la commande :

- Insérer une vue en coupe [W] pour insérer une coupe ;

Dominique Lachiver

Tâches à réaliser (suite)

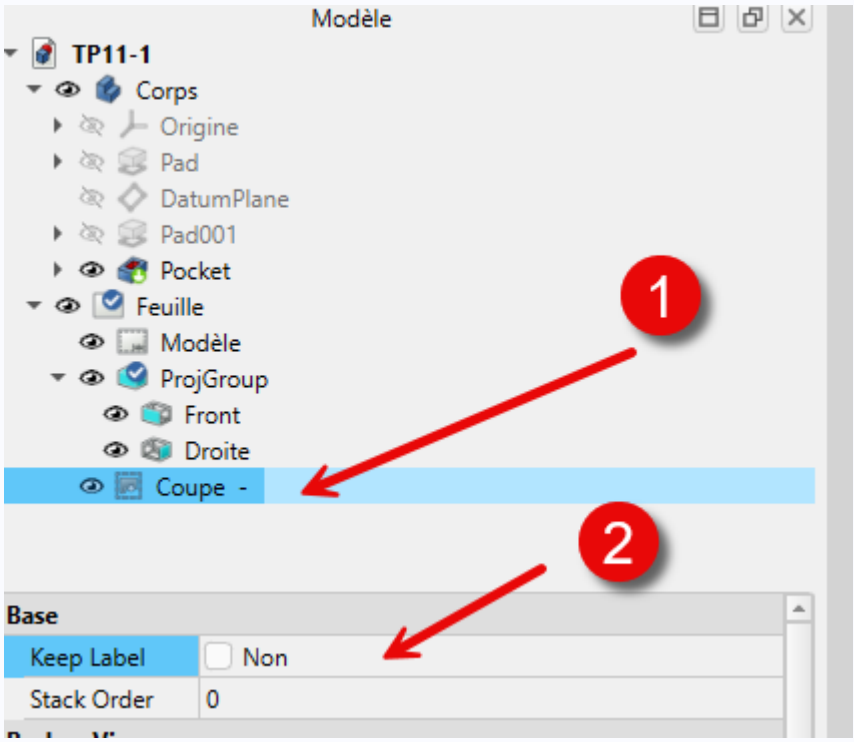
- Sélectionner la vue de droite et créer la vue en coupe ci-dessous à l'aide de la commande Insérer une vue en coupe ;



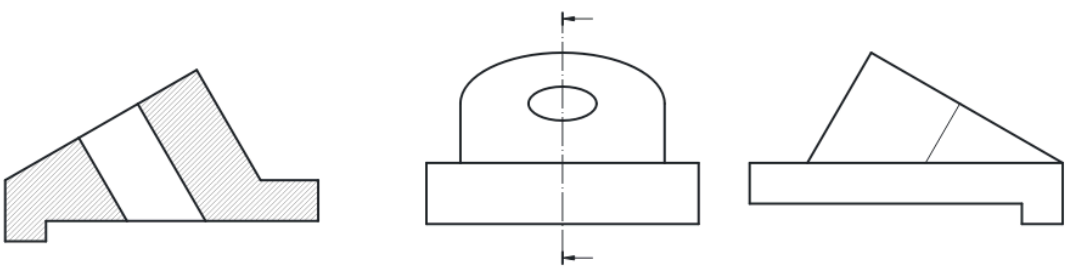
Vue en coupe

=> FreeCAD ajoute un objet Coupe dans l'arborescence du modèle ;

- Sélection Coupe dans l'onglet et décocher Keep Label ;



- Repositionner les vues ;



Disposition des vues

Truc & astuce

- Sélectionner la direction de la vue ;
- Cliquer sur le bouton Mettre à jour maintenant pour afficher la vue ;

Dominique Lachiver

Paramètres de la vue en coupe

2.4. Vue oblique

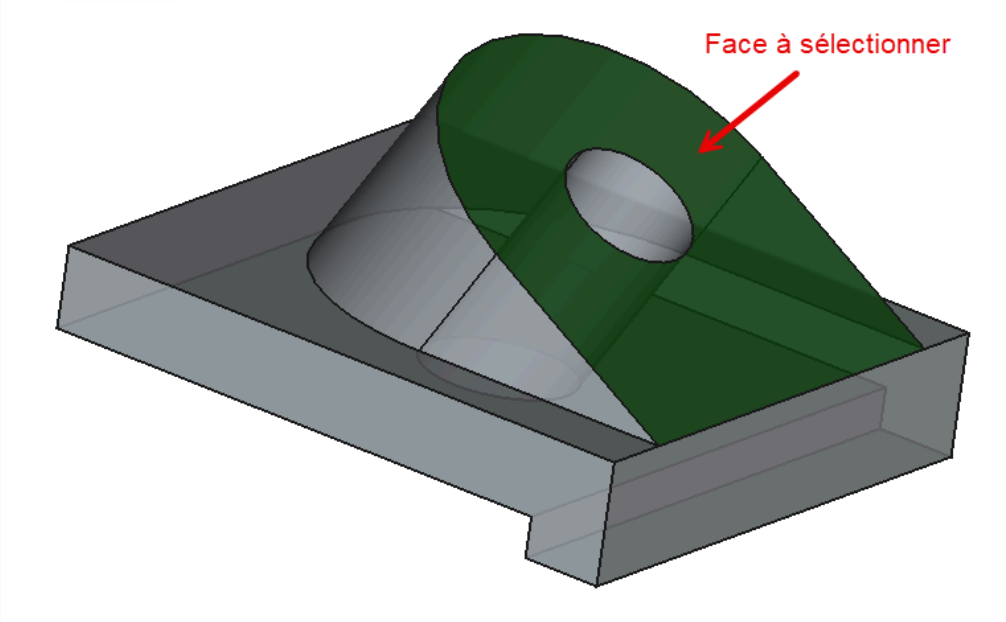
Objectifs

Dans l'atelier TechDraw, utiliser la commande :

- Insérer une vue [W] pour créer une projection suivant une face ;

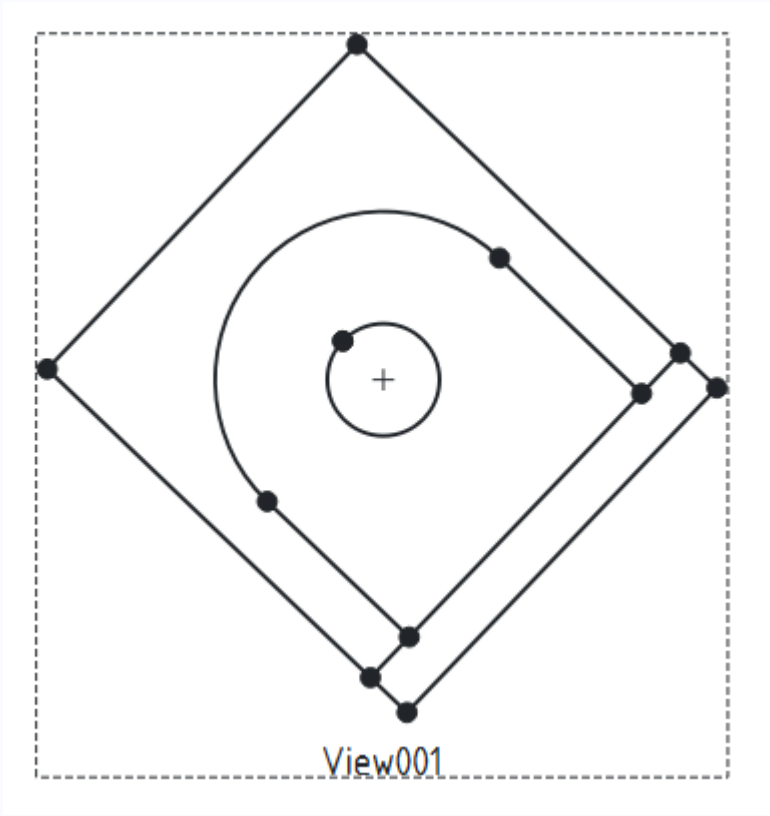
Tâches à réaliser (suite)

- Afficher l'onglet **TP11-1** contenant la vue 3D du modèle et sélectionner la face inclinée supérieure ;



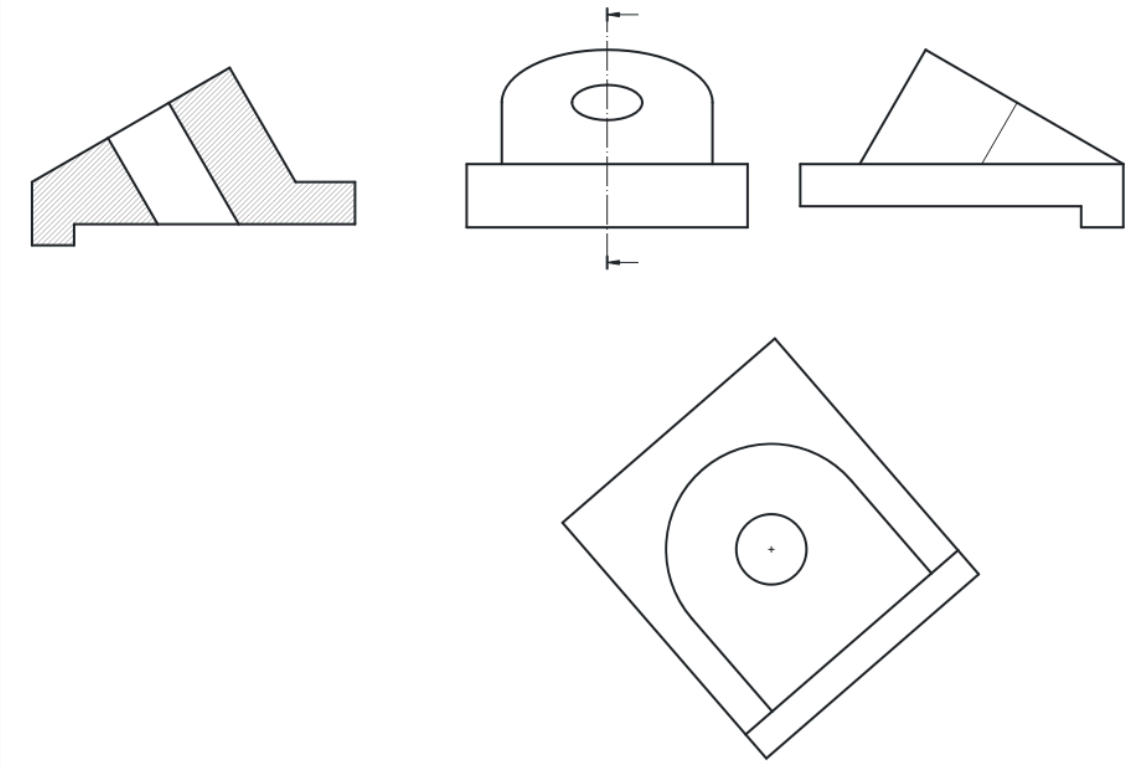
Face à sélectionner

- Revenir à l'onglet contenant la feuille de dessin, sélectionner à nouveau la commande **Vue** et cliquer sur le bouton pour créer la vue ci-dessous :



Vue suivant F

- Repositionner les vues ;



Dominique Lachiver

Disposition des vues

2.5. Cotes & annotations

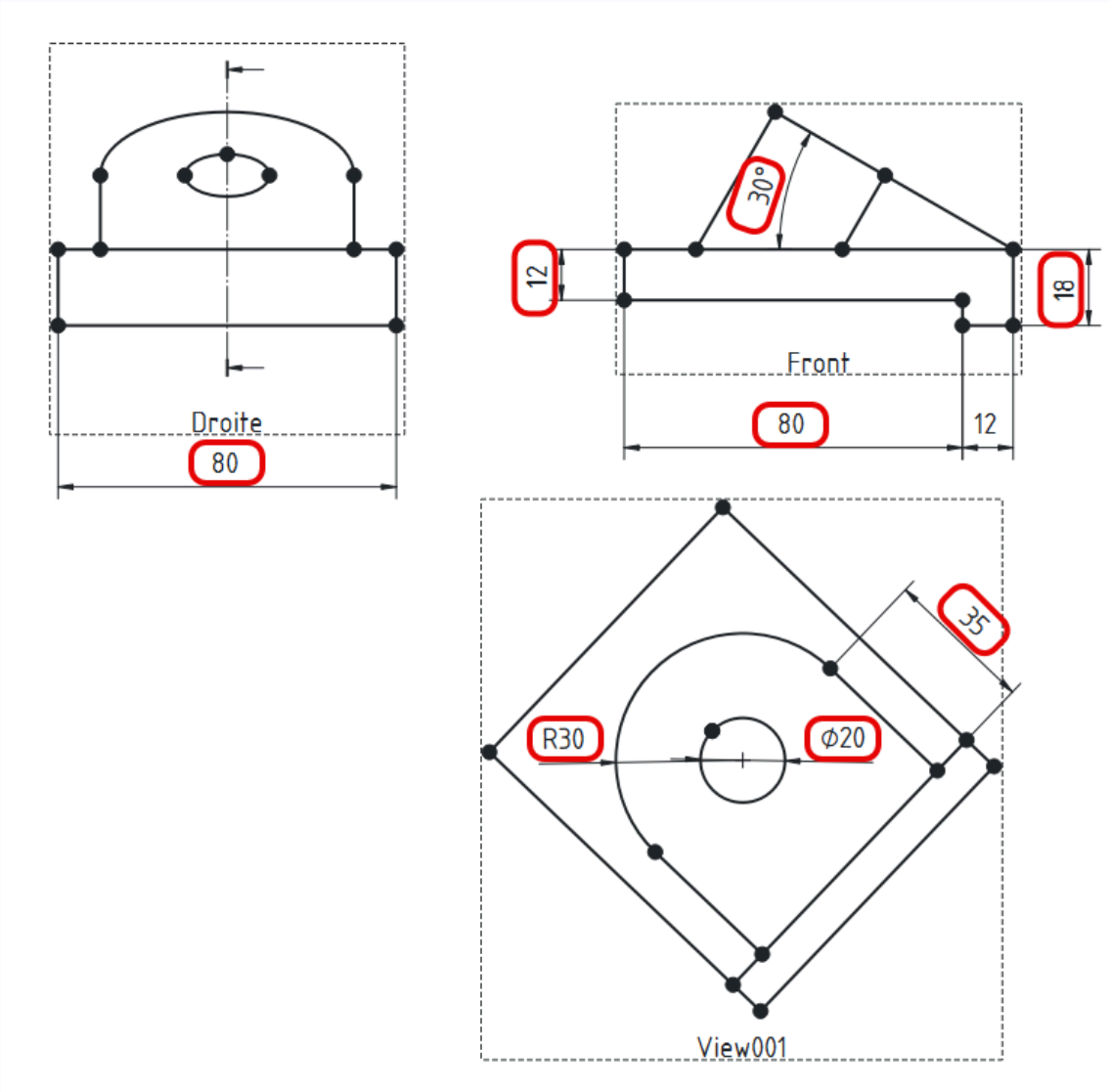
Objectifs

Utiliser les commandes de l'atelier TechDraw :

- Insérer une cote [W] pour ajouter des cotes au dessin ;
- Insérer une ligne centrale entre deux lignes [W] pour ajouter un axe de symétrie ;
- Insérer une ligne à une vue [W] pour ajouter une flèche de direction ;
- Insérer une annotation [W] ;

Tâches à réaliser

- A l'aide de la commande **Insérer une cote**, ajouter les cotes suivantes :



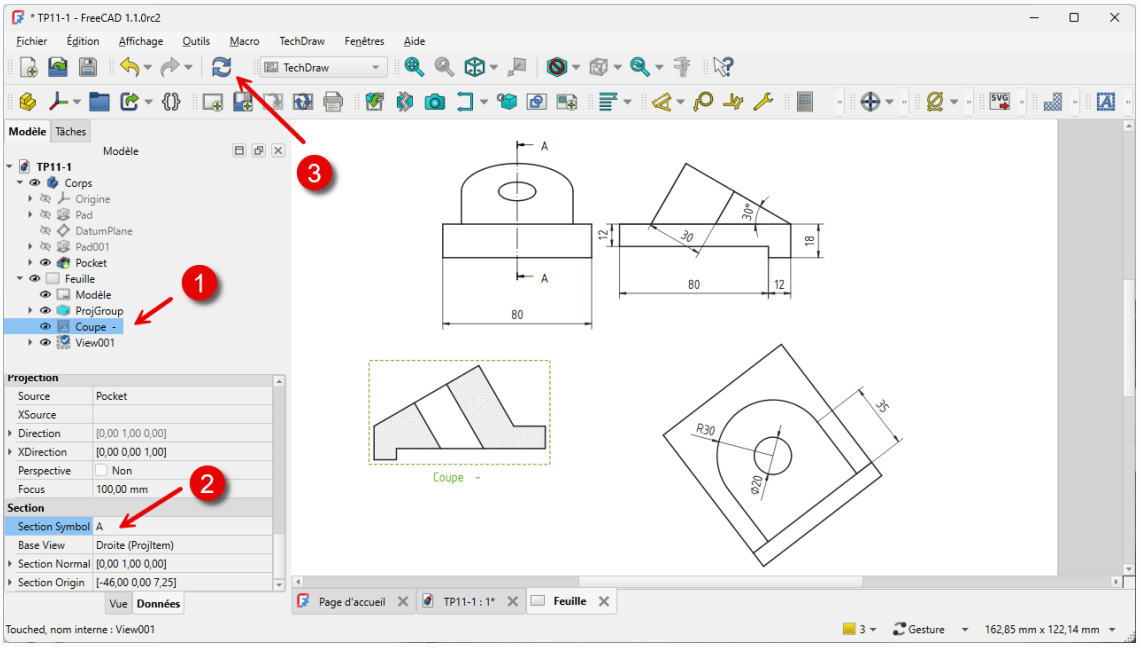
Éviter la détection de surface

Pour éviter la cotation de surface non désirée, placer provisoirement les cotes en dehors des cadres : vous pourrez les repositionner en fin de tâches ;

Dominique Lachiver

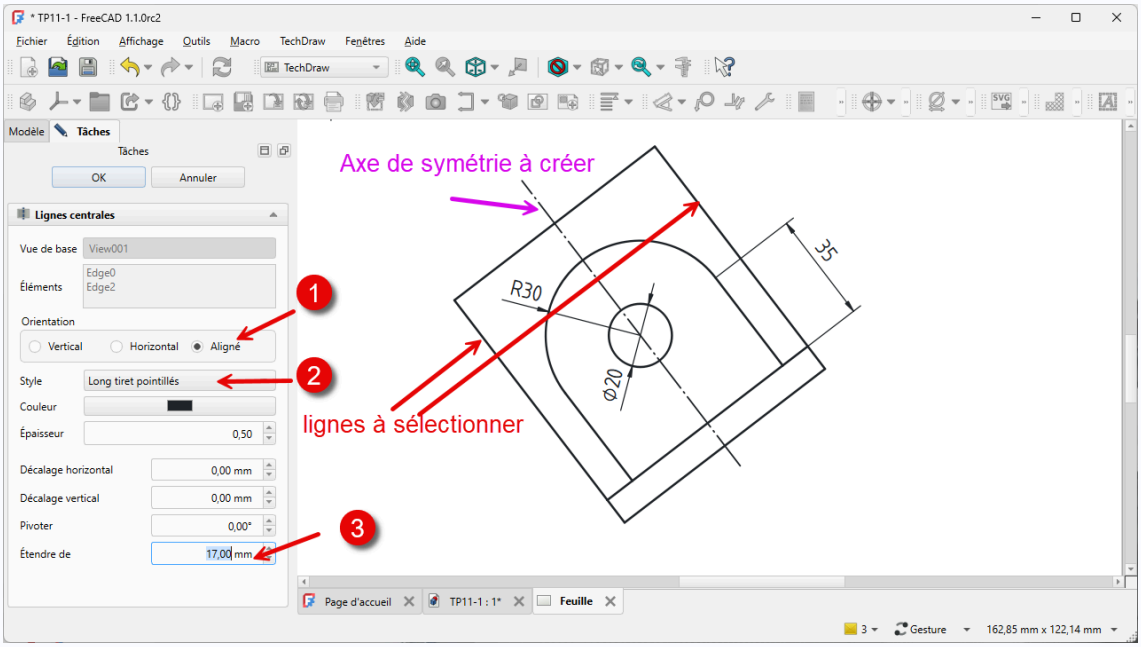
Tâches à réaliser

- Ajouter la lettre A pour repérer la section :



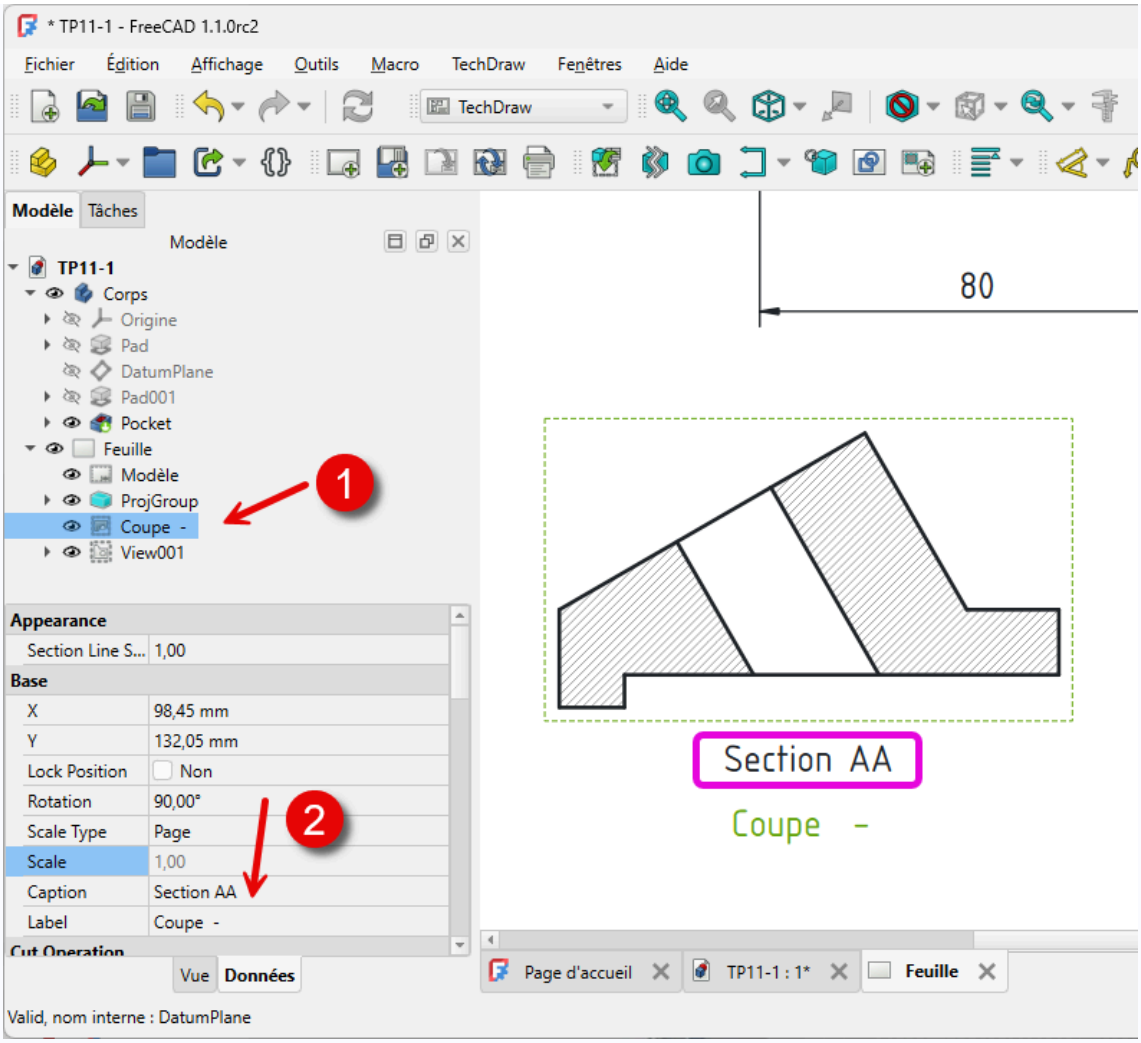
Repère de section

- Ajouter un axe de symétrie a la vue suivant F à l'aide de la commande **Ajouter une ligne centrale entre deux lignes** :



Axe de symétrie à créer

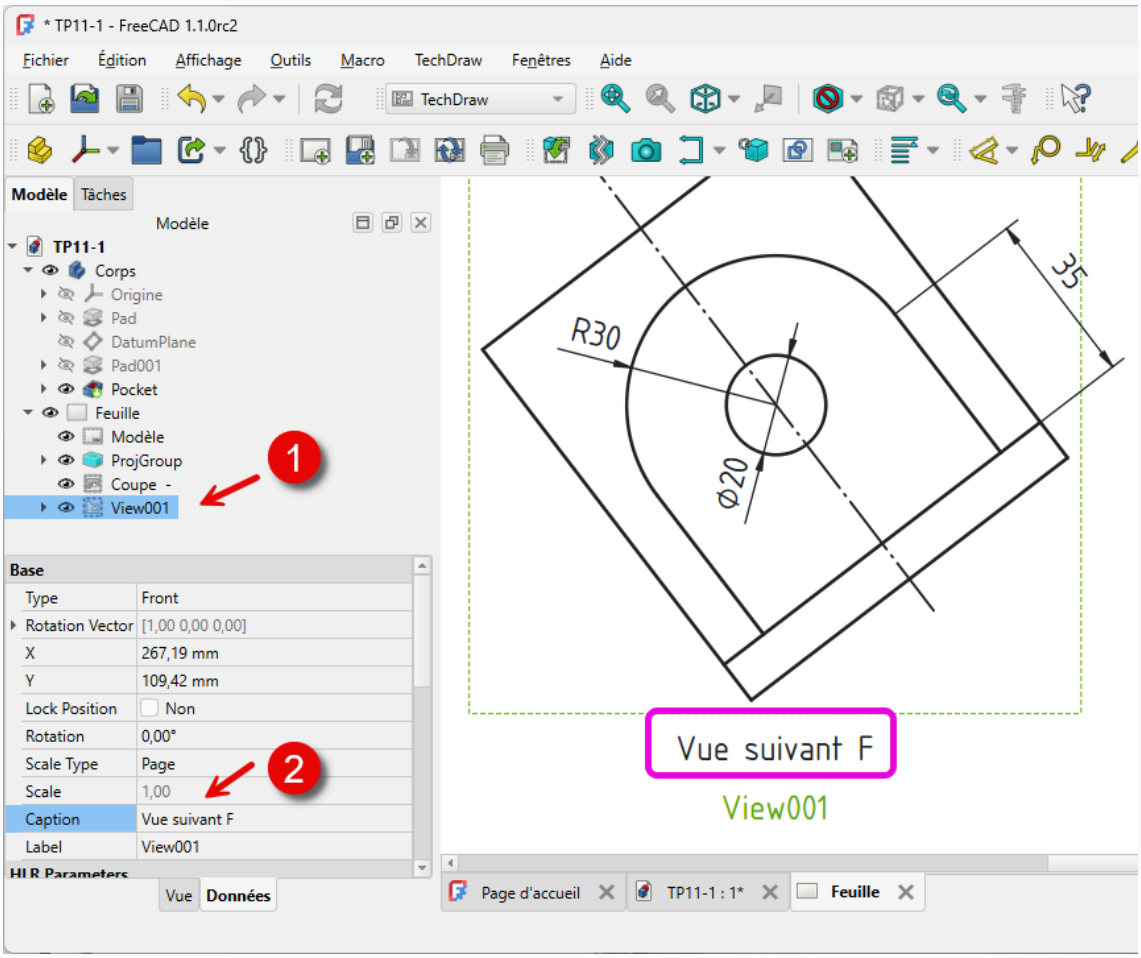
- Ajouter une légende (caption) « **Section AA** » à la vue en coupe ;



Légende de la section

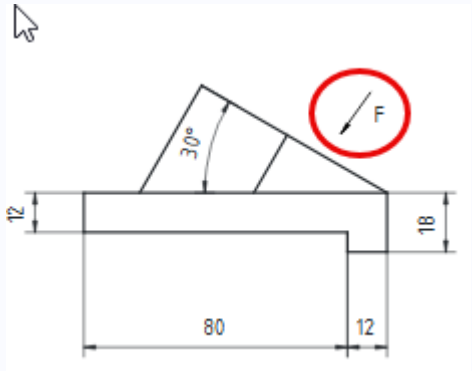
Dominique Lachiver

- Ajouter une légende « **Vue suivant F** » à la vue projection du plan inclinée :

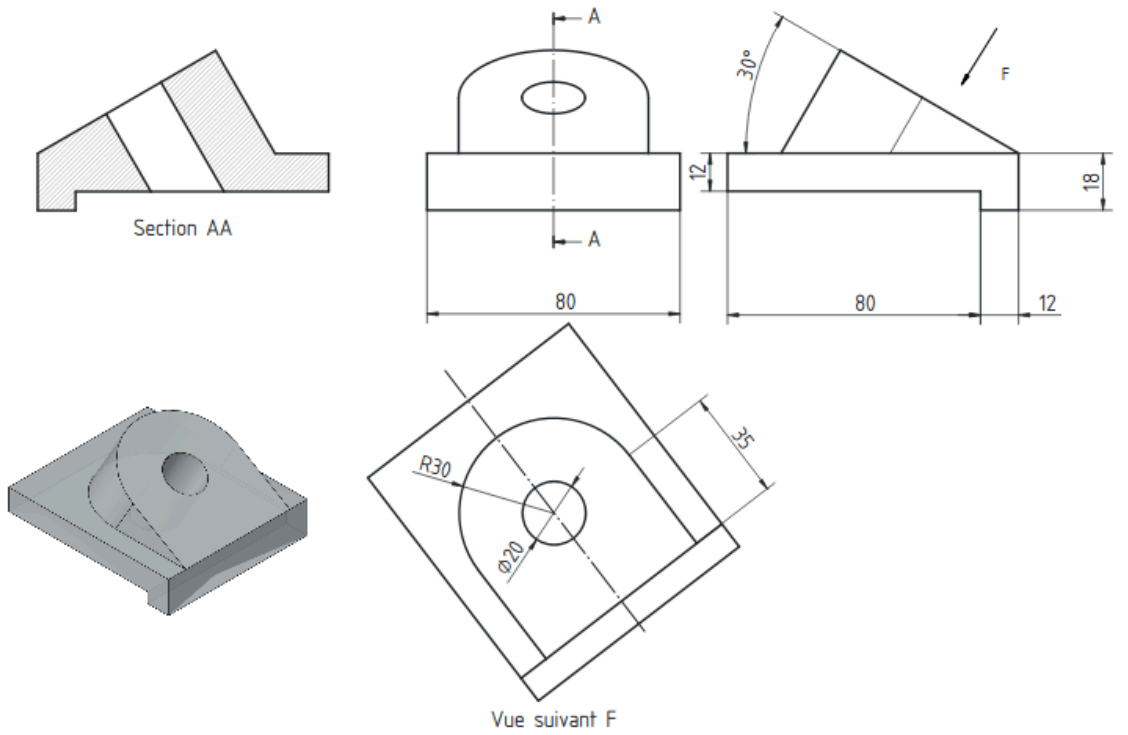


Légende Vue suivant F

- Ajouter une flèche montrant la direction de la projection de la vue oblique à l'aide de la commande **Ligne de Référence** ;



- Ajouter une annotation *F* près de la flèche ;



Aide

Pour insérer la flèche montrant la direction de la projection de la vue suivant F :

- Sélectionner la vue de face ;
- Cliquer sur la commande **Ajouter une ligne de repère à la vue** ;
- Cliquer sur le bouton choisir des points ;
- Cliquer gauche pour saisir le premier point et double-cliquer gauche pour saisir le deuxième point de la flèche et clôturer la saisie ;
- Sélection Aucun pour le symbole de début et Flèche remplie pour le symbole de fin ;
- Valider

2.6. Vue 3D

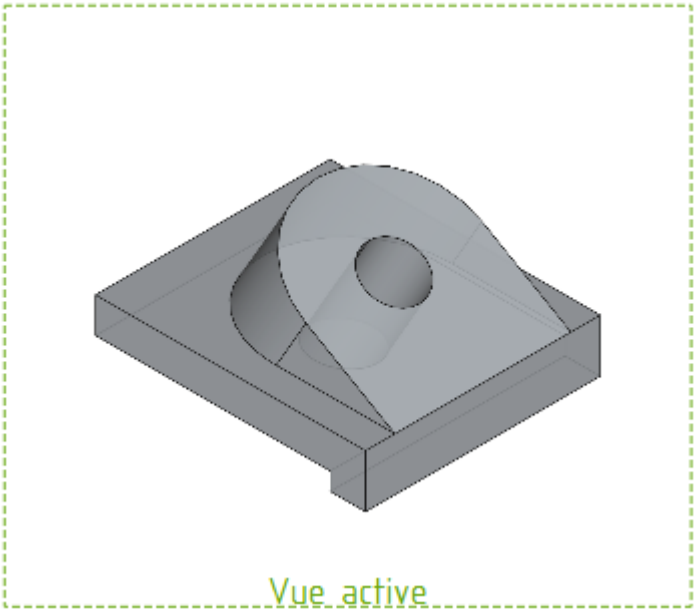
Objectifs

- Ajouter une vue 3D au dessin technique ;
- Utiliser la commande Vue active W ;

Tâches à réaliser

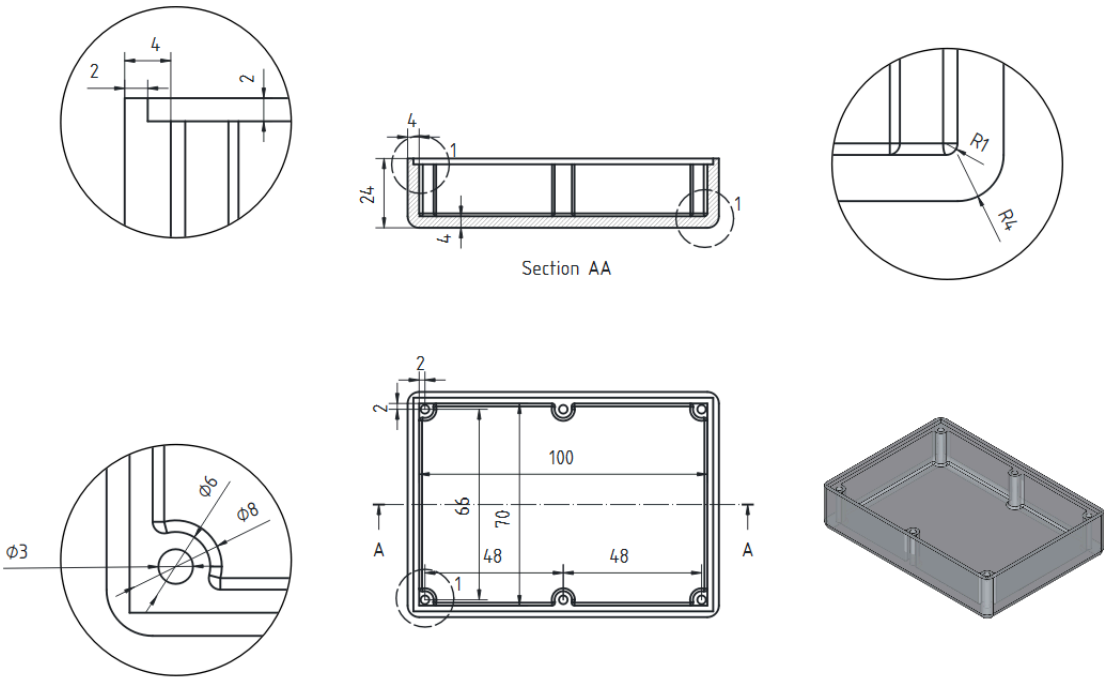
- Sélectionner l'ongle **TP11-1** et afficher une vue isométrique du modèle ;
- Revenir à l'onglet **Feuille** et sélectionner la commande insérer une vue ;

Dominique Lachiver


Vue active

3. TP 11-2

Nous allons ajouter une feuille contenant le **dessin technique** de définition du solide modélisé lors du TP 6-2 :



Dessin technique du TP 6-2

Ce dessin technique contiendra plusieurs vues de détail ;

3.1. Vue principale & coupe

Objectifs

Dans l'atelier TechDraw, utiliser les commandes :

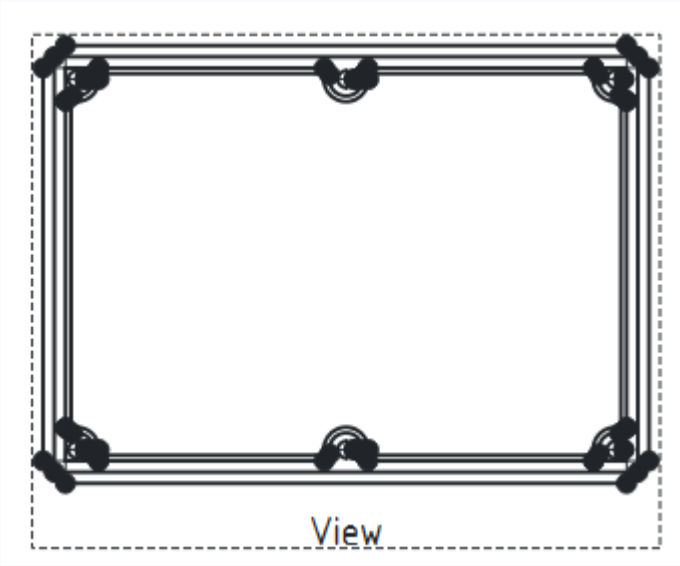
- Feuille à partir d'un modèle W pour ajouter une feuille de dessin ;
- Insérer une vue W ;

Tâches à réaliser

- Télécharger le fichier TP11-2-initial.FCStd sur votre ordinateur et l'ouvrir dans FreeCAD ;
- Enregistrer ce document sous le nom TP11-2.FCStd ;
- Dans l'atelier TechDraw, créer une feuille au format **A3**, **Paysage**, **sans cartouche** à l'aide de la commande **Feuille à partir d'un modèle** ;

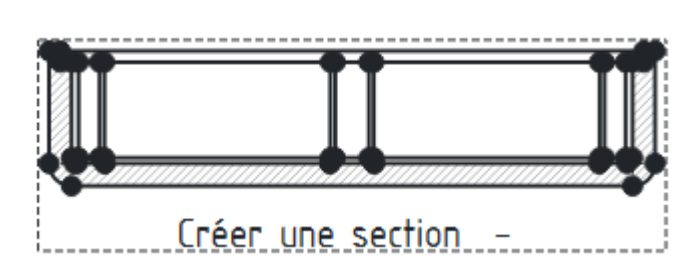
Dominique Lachiver

- Sélectionner l'objet Fillet001 dans l'onglet **Modèle** et crée la vue groupe de projections ci-dessous à l'aide la commande **Insérer une vue** ;



Vue principale

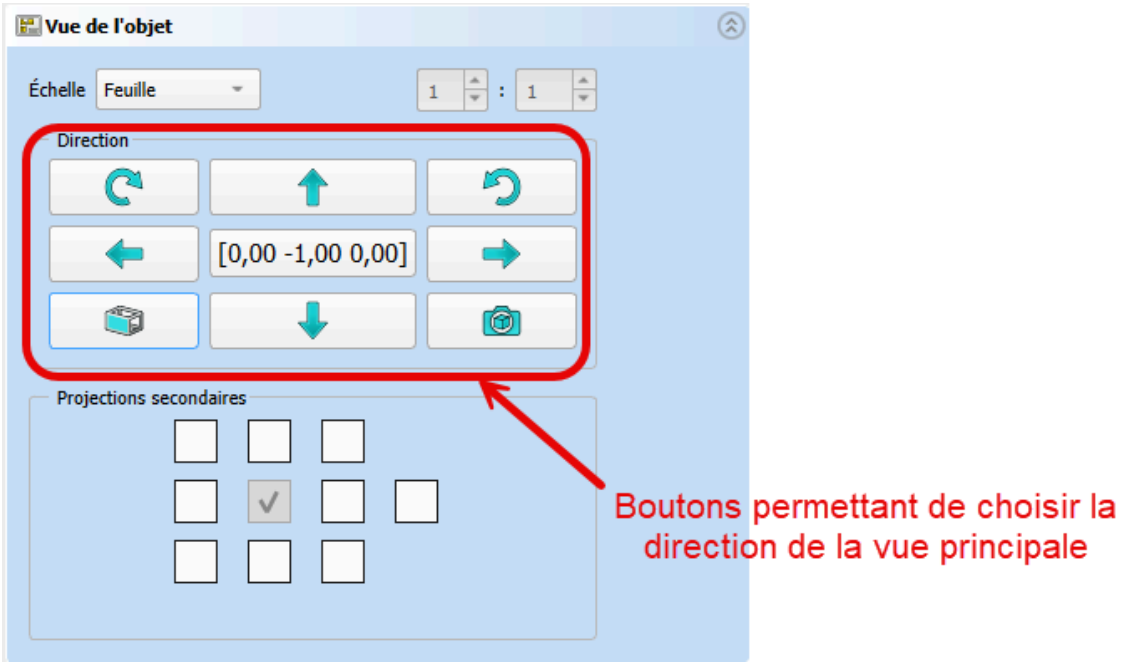
- Sélectionner la vue et insérer la vue en coupe ci-dessous :



Vue en coupe

Truc & astuce

- Pour choisir la direction de la vue principale, utiliser les boutons de direction de l'onglet Tâches :



3.2. Cotes

Objectifs

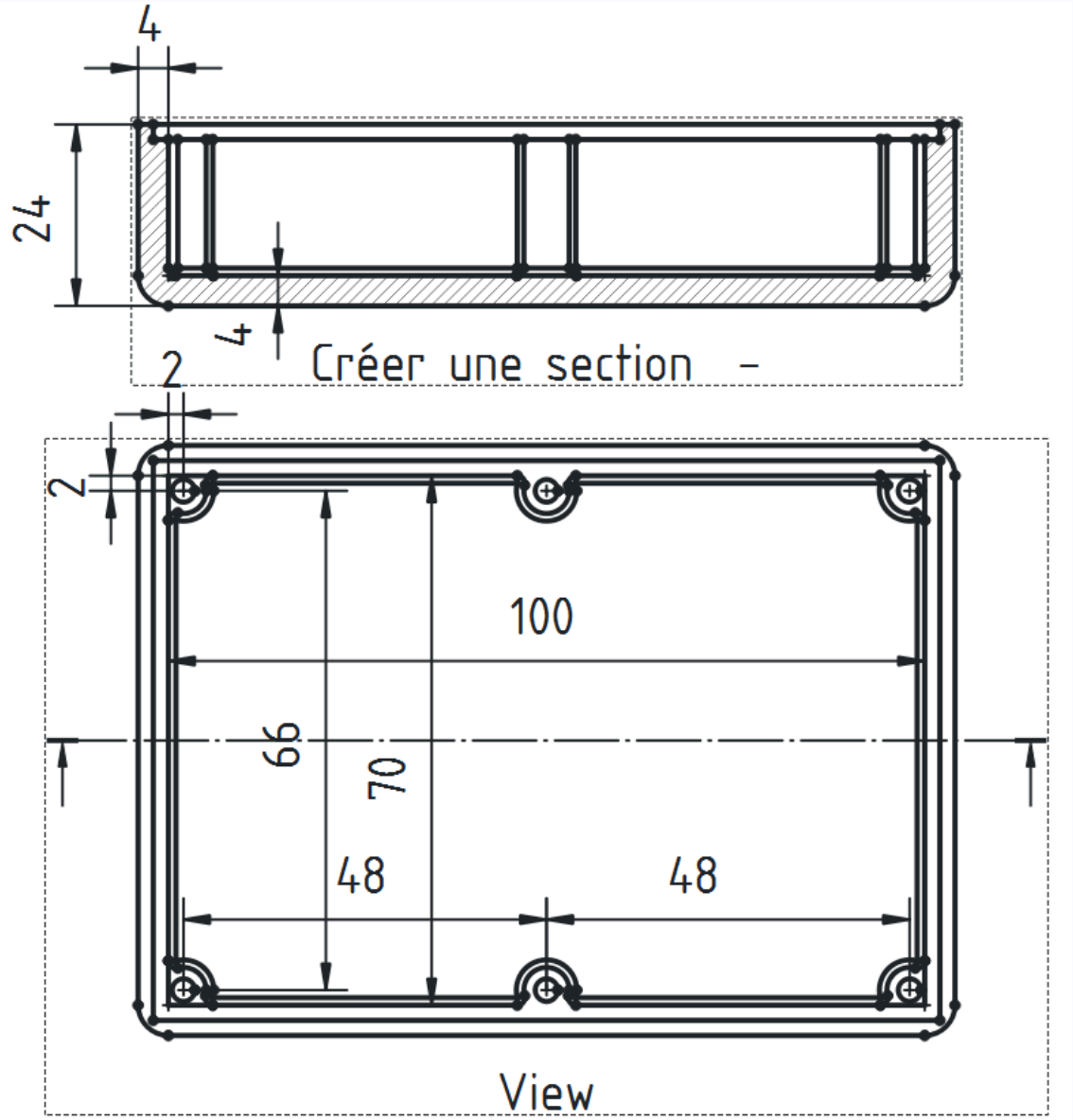
Utiliser les commandes de l'atelier TechDraw :

- Insérer une cote [W] pour ajouter des cotes au dessin ;

Dominique Lachiver

Tâches à réaliser

- A l'aide de la commande **Insérer une cote**, ajouter les cotes suivantes :



Cotation de la vue principale et de la coupe

- Ajouter la lettre A pour repérer la section et ajouter une légende (caption) « **Section AA** » à la vue en coupe ;

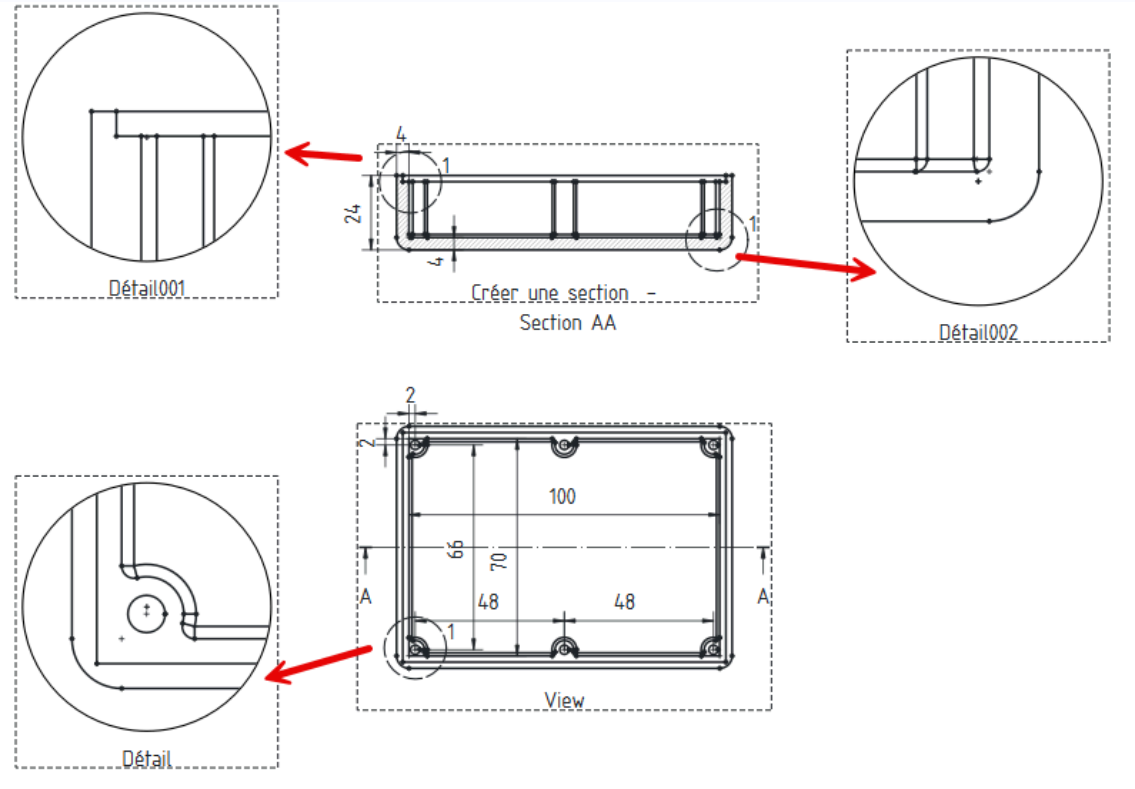
3.3. Vue détaillée

Objectifs

- Utiliser la commande Vue détaillée W ;

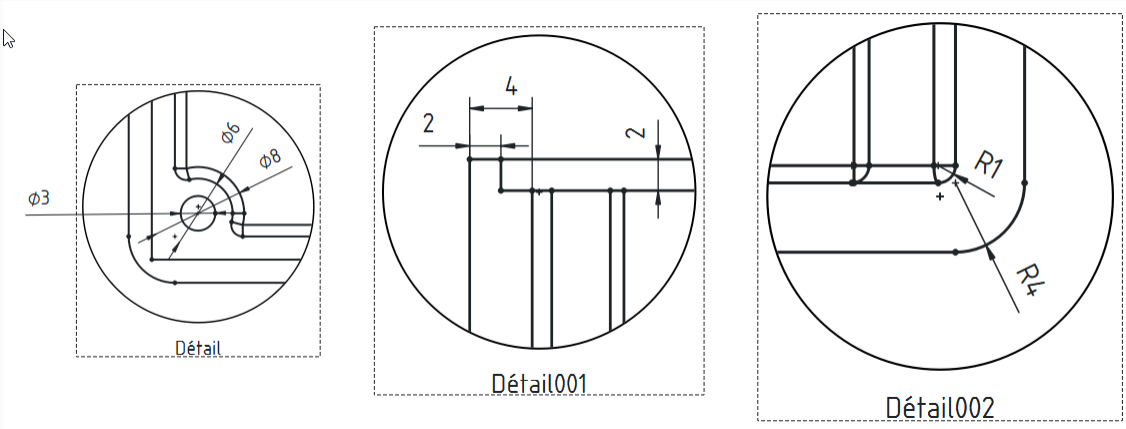
Tâches à réaliser

- Ajouter les vues détaillées ci-dessous :



Vues détaillées à créer

- Compléter la cotation des vues détaillées comme ci-dessous :



Vues détaillées cotées

Aide

Pour insérer une vue détaillée :

- Sélectionner la vue de base pour la vue détaillée et sélectionner la commande ;
- Déplacer la vue détaillée en dehors de la vue de base ;
- Régler le facteur d'échelle de la vue détaillée ;
- Cliquer sur le bouton Déplacer la sélection et sélectionner la zone à détailler ;

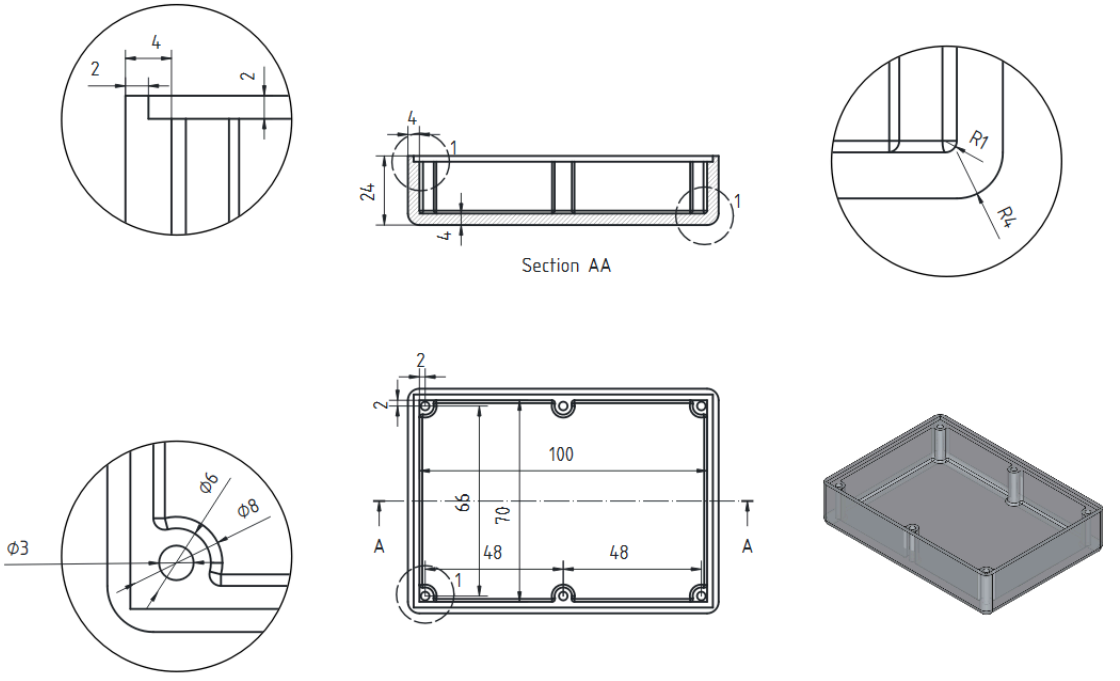
Dominique Lachiver

- Si nécessaire, actualiser l'affichage à l'aide du raccourci clavier F5 ;

3.4. Vue 3D

Tâches à réaliser

- Sélectionner l'ongle TP11-2 et afficher une vue isométrique du modèle ;
- Revenir à l'onglet Feuille et sélectionner la commande insérer une vue ;



Dessin technique du TP 6-2