



11 - Atelier TechDraw

FreeCAD 1.1 - 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
1. Configuration de l'atelier	5
2. TP 11-1	7
2.1. Groupe de projections	7
2.2. Vue en coupe	8
2.3. Vue oblique	10
2.4. Cotes & annotations	12
2.4.1.  Insertion de la direction pour la vue oblique	16
2.5. Vue 3D	21
3. TP 11-2	22
3.1. Vue principale & coupe	22
3.2. Cotes	24
3.3. Vue détaillée	26
3.3.1.  Insérer une vue détaillée	28
3.4. Vue 3D	30



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 ;



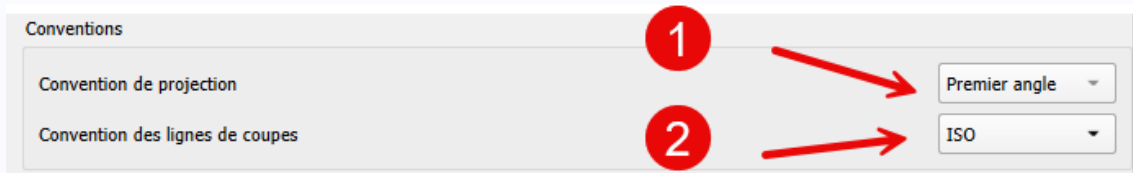
1. Configuration de l'atelier

Objectifs

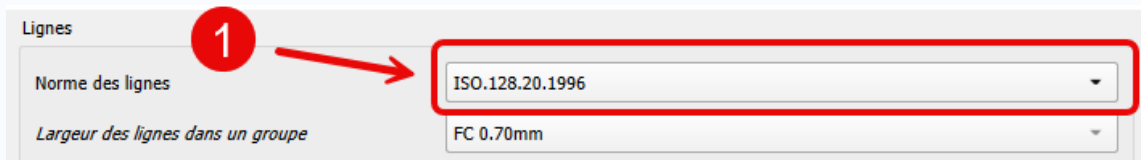
- Régler les [préférences de l'atelier TechDraw](#) ^W ;

Tâches à réaliser

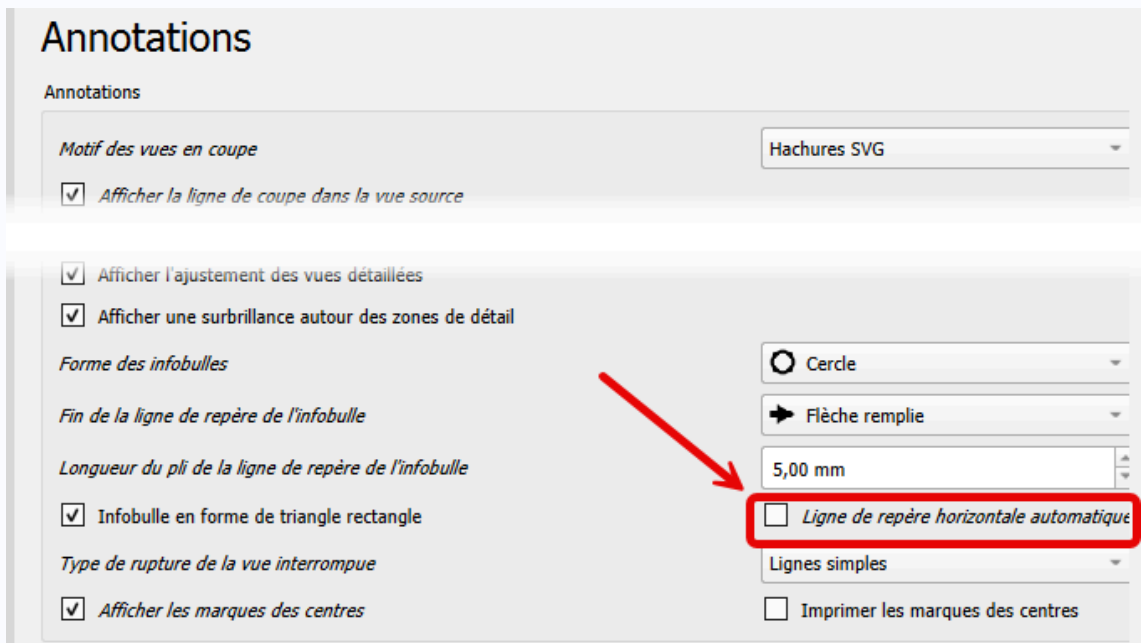
- Ouvrir l'atelier TechDraw et sélectionner la commande Édition → Préférences ;
- Modifier / vérifier les réglages ci-dessous ;
 - Rubrique **Général** : Conventions européennes :



- Rubrique **Annotations** : normes européennes pour les lignes :



- Rubrique **Annotations** : décocher ligne de repère horizontale automatique :



Désactiver Ligne de repère horizontale automatique



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

Couleurs Rechercher des préférences...

Couleurs

<i>Lignes normales</i>	<input type="color" value="#000000"/>	<i>Lignes cachées</i>	<input type="color" value="#000000"/>
<i>Présélections</i>	<input type="color" value="#FFD700"/>	<i>Faces coupées</i>	<input type="color" value="#A9A9A9"/>
<i>Lignes centrales</i>	<input type="color" value="#000000"/>	Sommets	<input type="color" value="#000000"/>
<i>Couleur des contours des vues détaillées</i>	<input type="color" value="#000000"/>	<i>Lignes des repères</i>	<input type="color" value="#000000"/>
Couleur de la grille	<input type="color" value="#000000"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Faces transparentes</i>	<input type="color" value="#FFFFFF"/>
Soulignement des modèles	<input type="color" value="#0000FF"/>		
<input type="checkbox"/> Clair sur sombre			#ffffff
<input type="checkbox"/> Monochrome	<input type="color" value="#000000"/>	Couleur des feuilles	<input type="color" value="#FFFFFF"/>

Remarque : les éléments en *italiques* sont les valeurs par défaut des nouveaux objets. Ils n'ont aucun effet sur les objets déjà en place.

+ Rappel des conventions

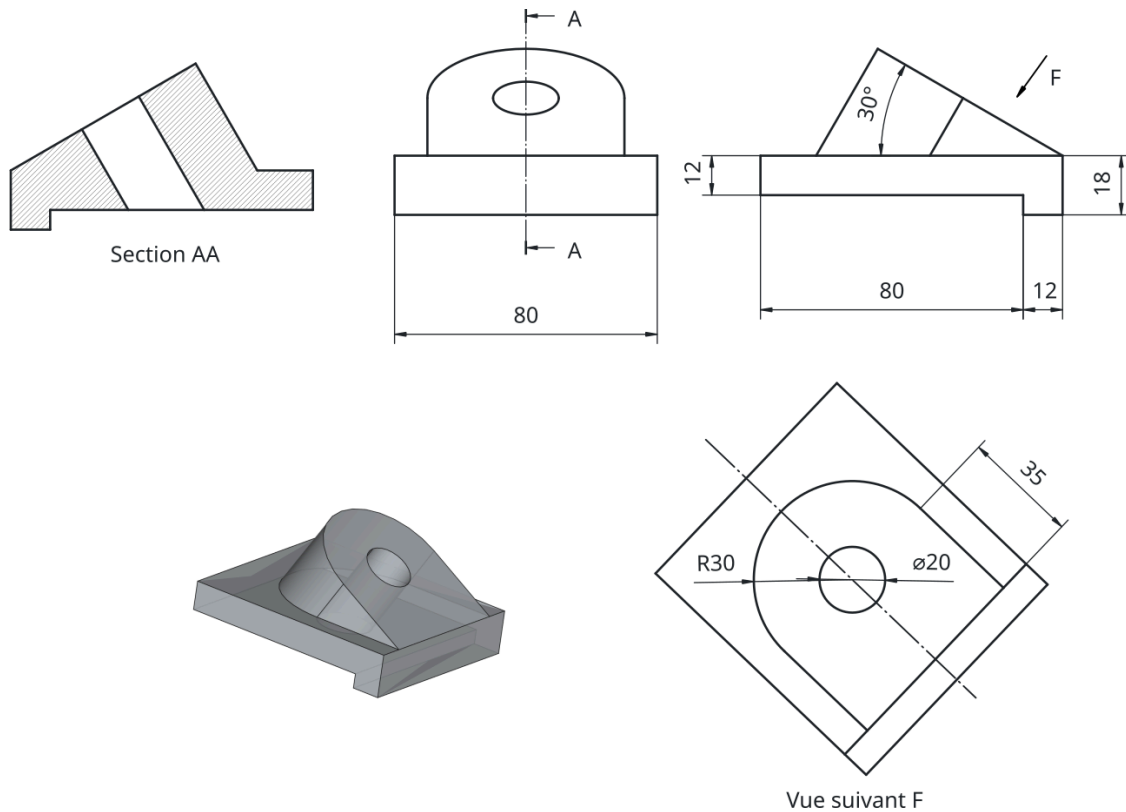
- La norme ANSI est surtout utilisée en Amérique du Nord, la norme ISO dans le reste du monde, notamment en Europe ;

Aspect	ISO	ANSI
Projection	1 ^{er} angle	3 ^{ème} 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. Groupe de projections

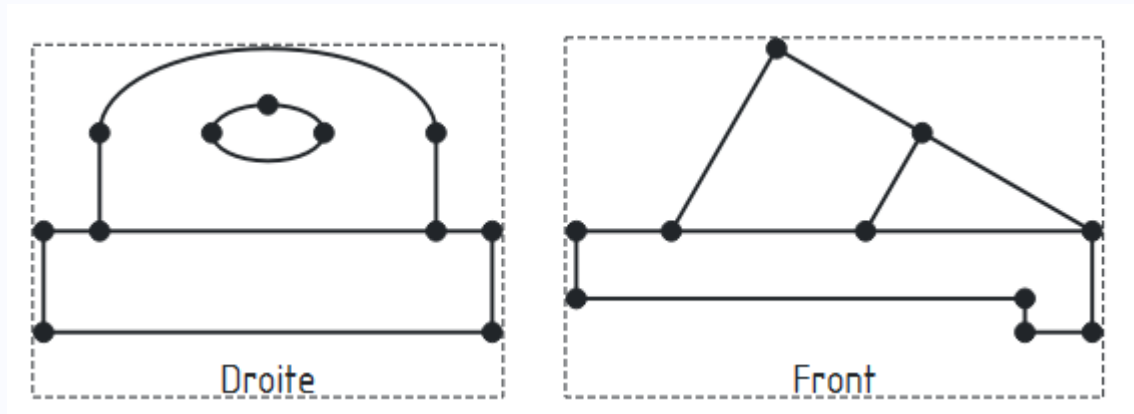
Objectifs

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

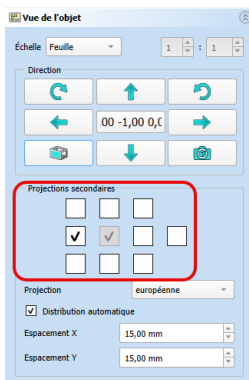
- Télécharger le fichier [TP11-1-initial.FCStd](#) sur votre ordinateur et l'ouvrir dans FreeCAD ;
- Enregistrer ce document sous le nom TP11-1.FCStd ;
- Dans l'atelier TechDraw , créer une feuille au format **A3, Paysage, sans cartouche** à l'aide de la commande Feuille à partir d'un modèle ;
- Sélectionner l'objet Pocket dans l'onglet **Modèle** et crée la vue groupe de projections ci-dessous à l'aide la commande Insérer une vue ;



Vue : Groupe de projections

Truc & astuce

- Pour créer la feuille, sélectionner le modèle A3_Landscape_blank.svg contenu dans le sous-dossier ISO ;
- Pour créer la vue groupe de projections : sélectionner la vue de face et la vue de droite ;



2.2. Vue en coupe


Objectifs

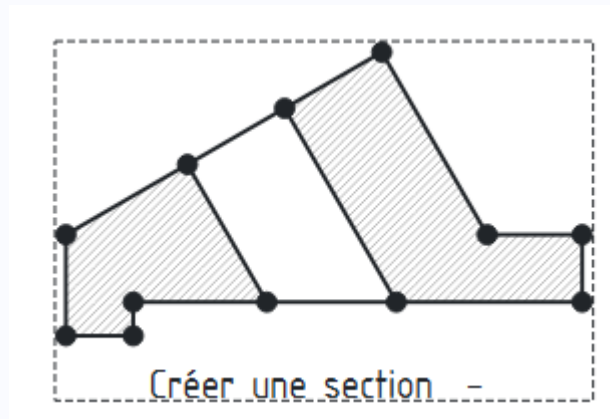
Dans l'atelier TechDraw , utiliser les commandes :

- Insérer une vue en coupe ^W pour insérer une coupe ;



☑☑☑ 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 ;

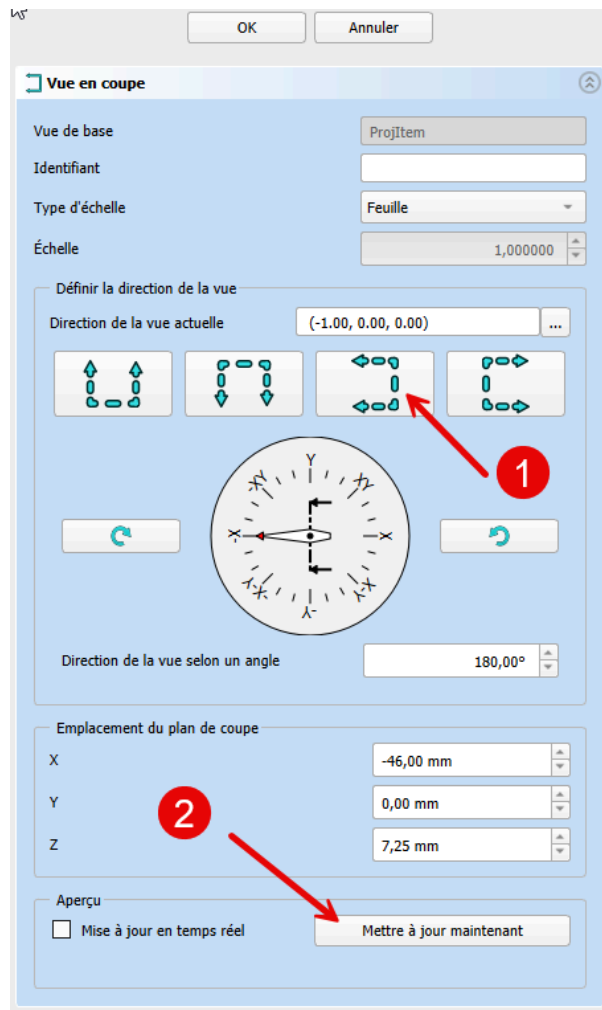


Vue en coupe

- Repositionner les vues ;

Truc & astuce

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



Paramètres de la vue en coupe

2.3. Vue oblique

Objectifs

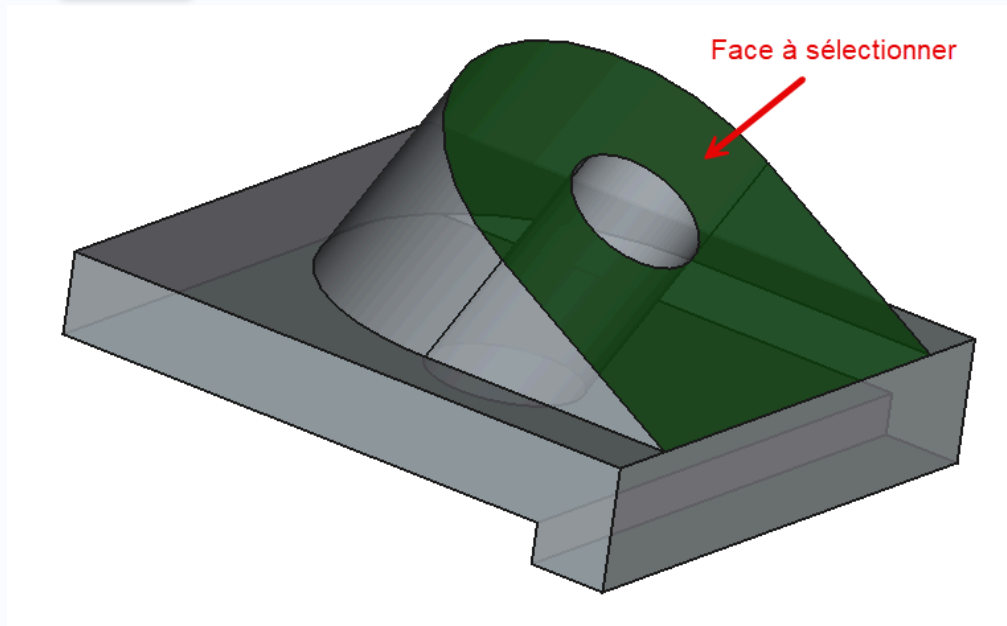
Dans l'atelier TechDraw , utiliser les commandes :

- **Insérer une vue** ^W pour créer une projection suivant une face ;





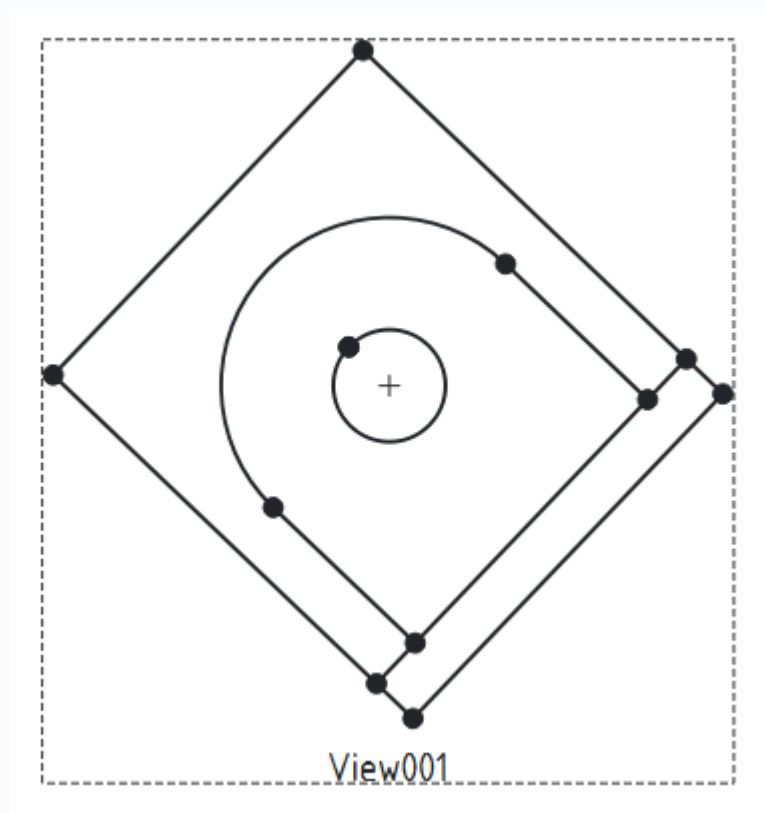
☰ Tâches à réaliser (suite)

- 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

2.4. Cotes & annotations

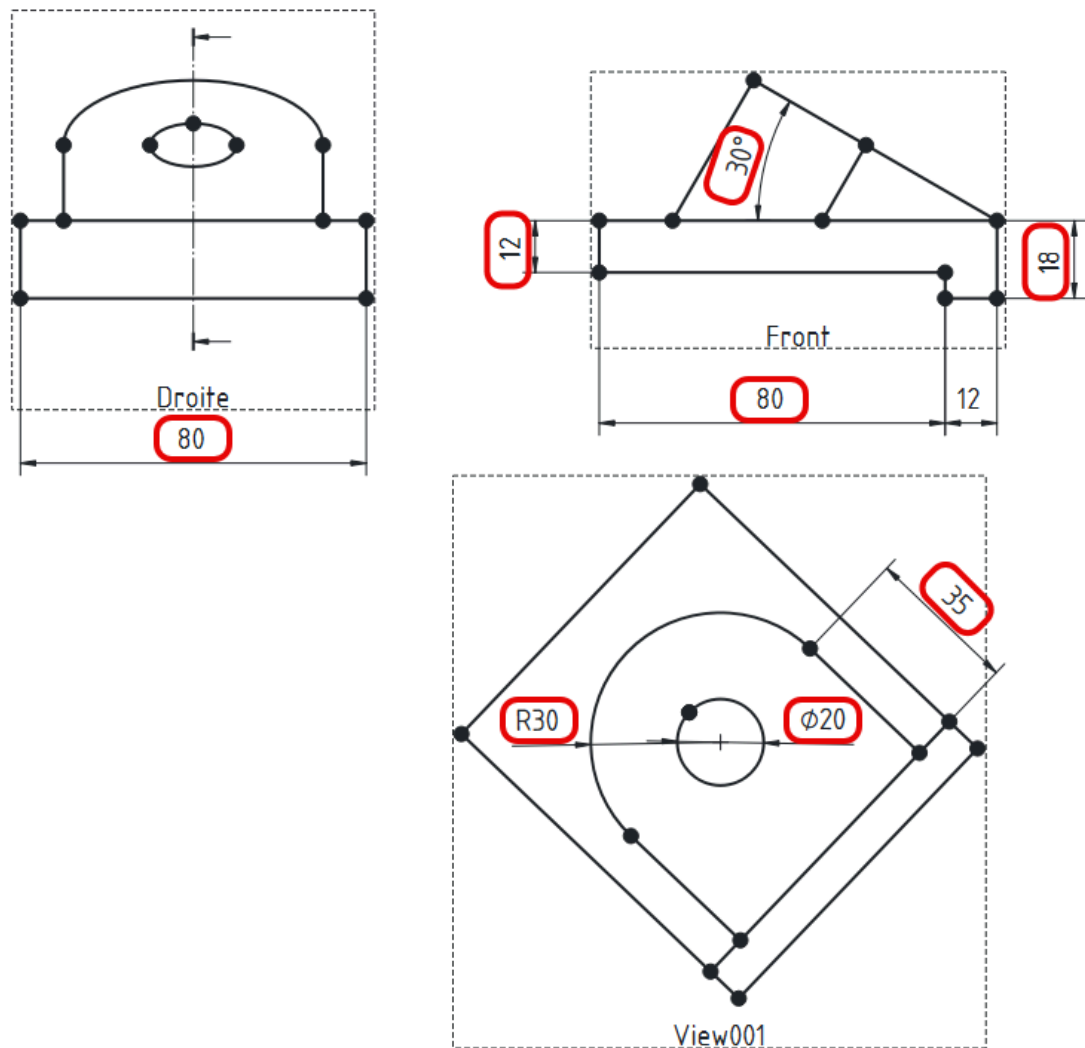
Objectifs

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 :



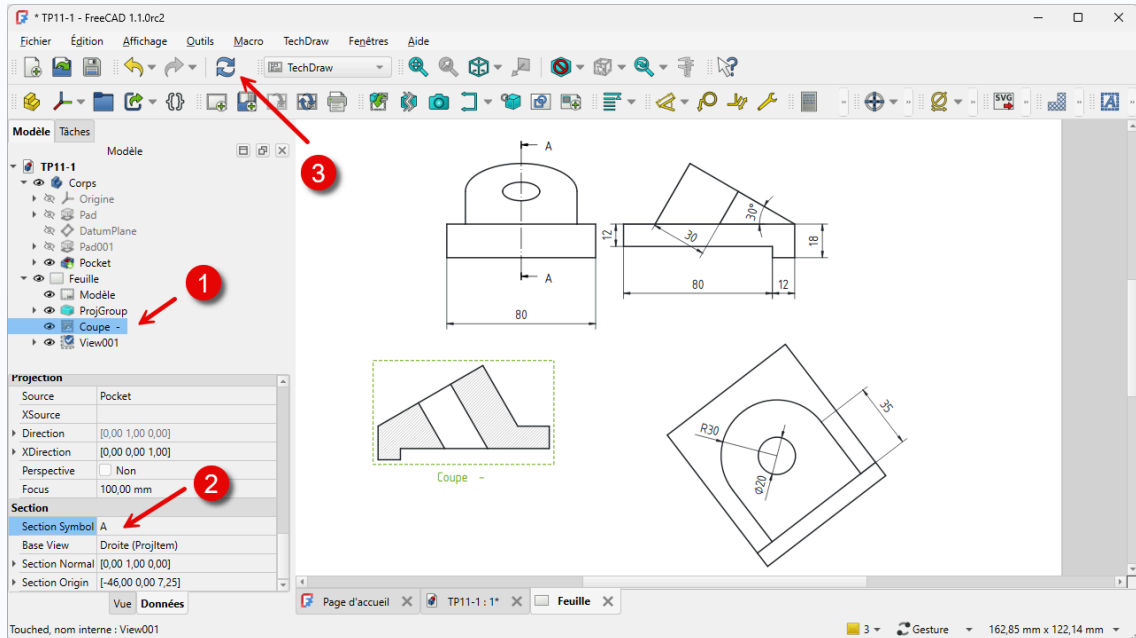


Éviter la détection de surface

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

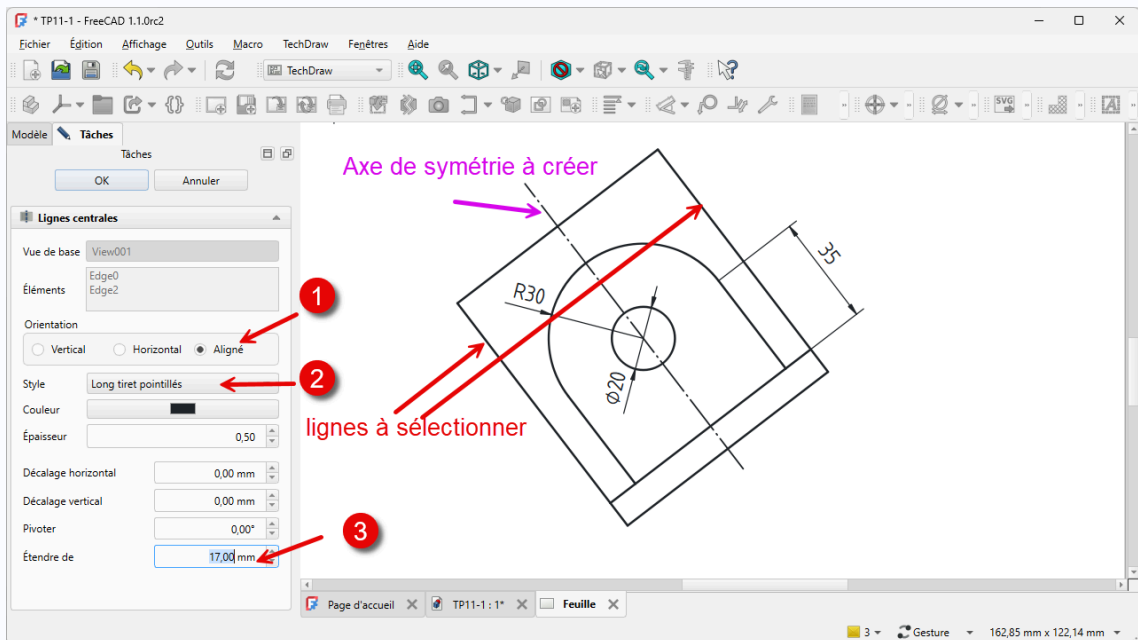
Tâches à réaliser

- Ajouter la lettre A pour repérer la section :



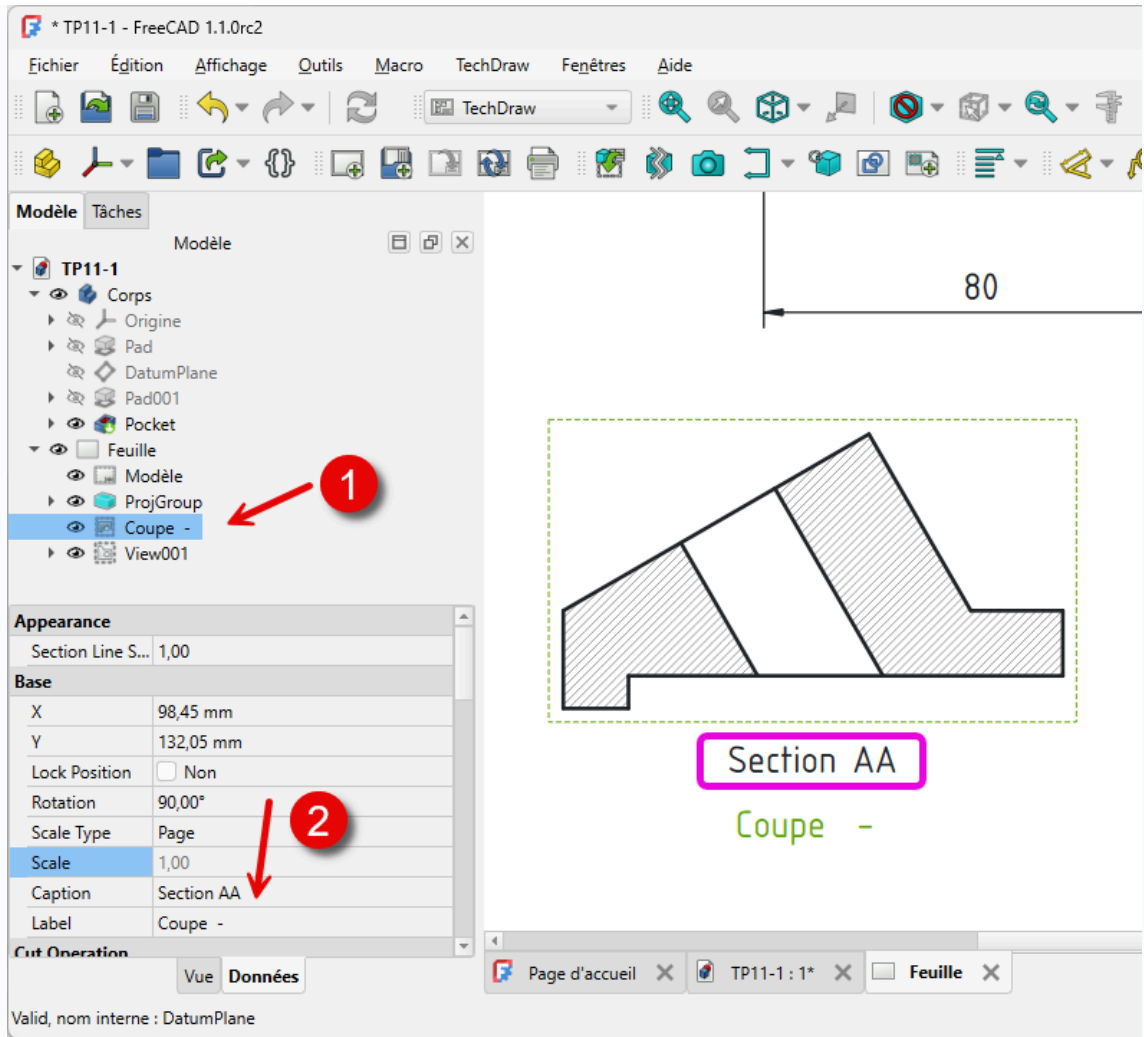
Repère de section

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



Axe de symétrie à créer

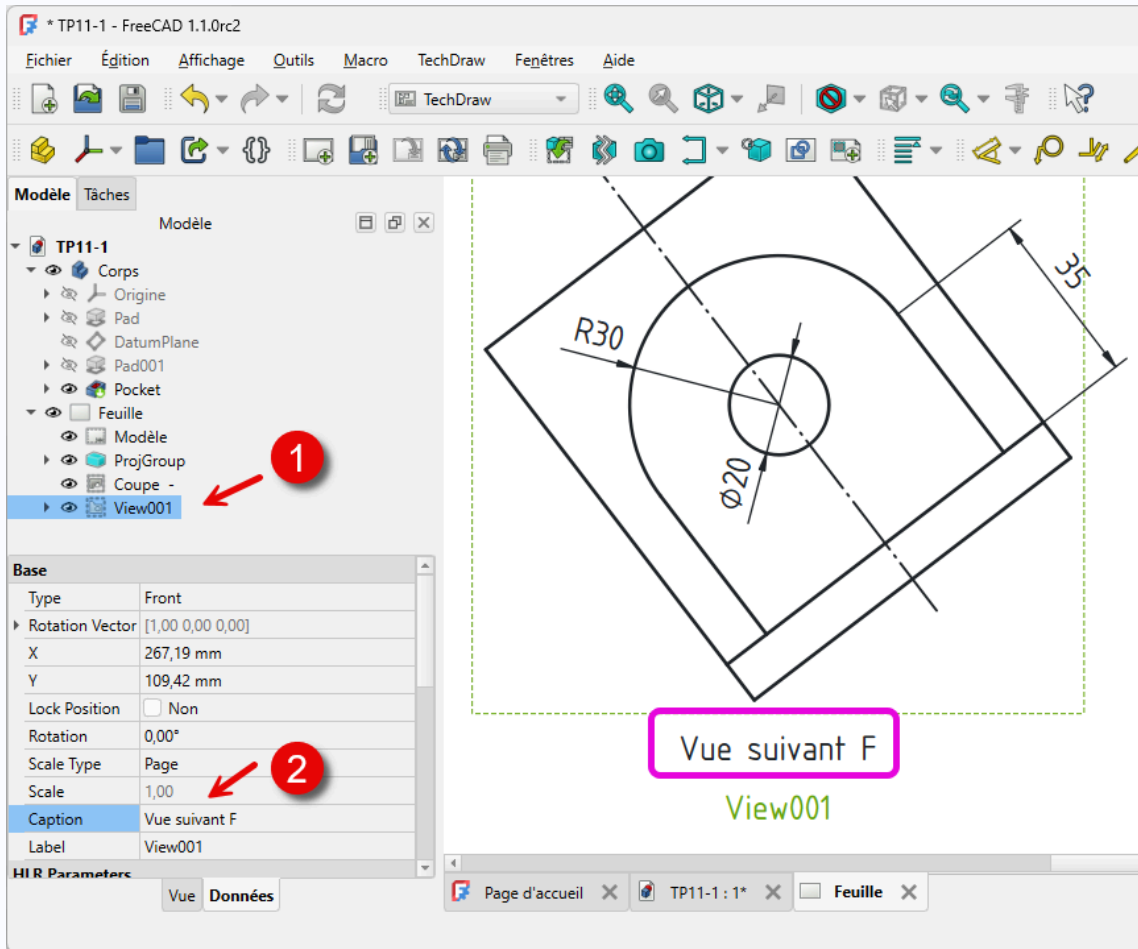
- Ajouter une légende (caption) « Section AA » à la vue en coupe ;



Légende de la section

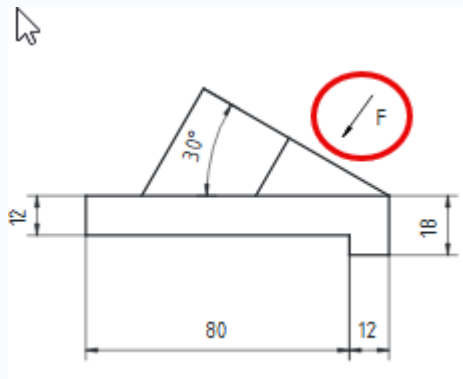


- Ajouter une légende « Vue suivant F » à la vue projection du plan inclinée :



Légende Vue suivant F

- Ajouter une flèche montrant la direction de la projection de la vue oblique :

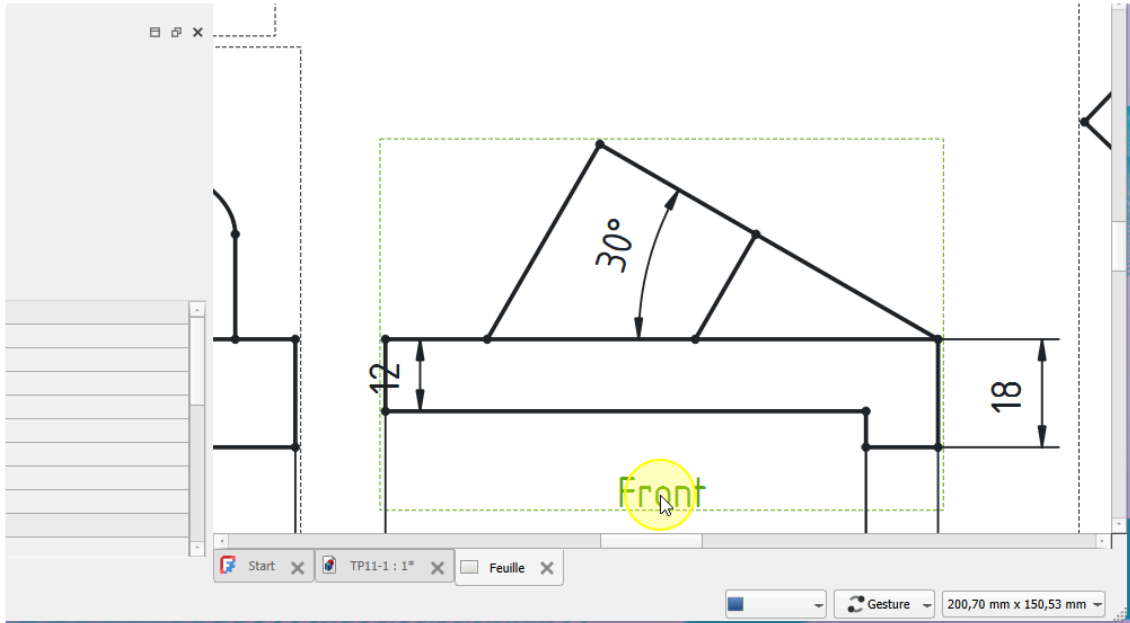


2.4.1. Insertion de la direction pour la vue oblique

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

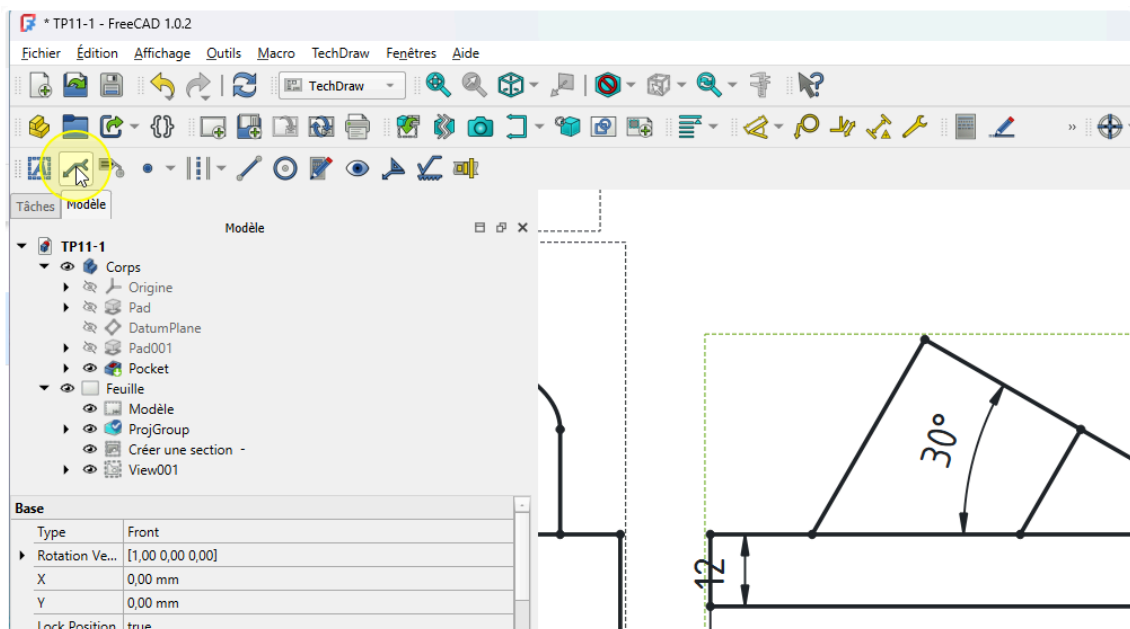
Procédure

1. Sélectionner la vue de face



Sélection de la vue

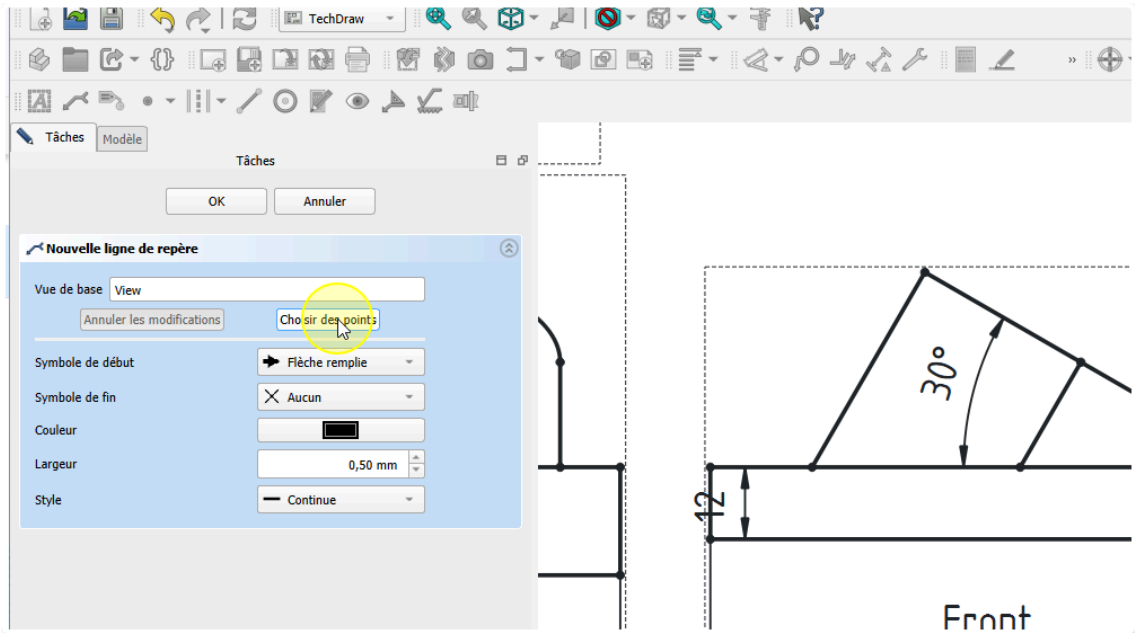
2. Cliquer sur la commande  Ajouter une ligne de repère à la vue ;



Sélectionner la commande Ligne de repère

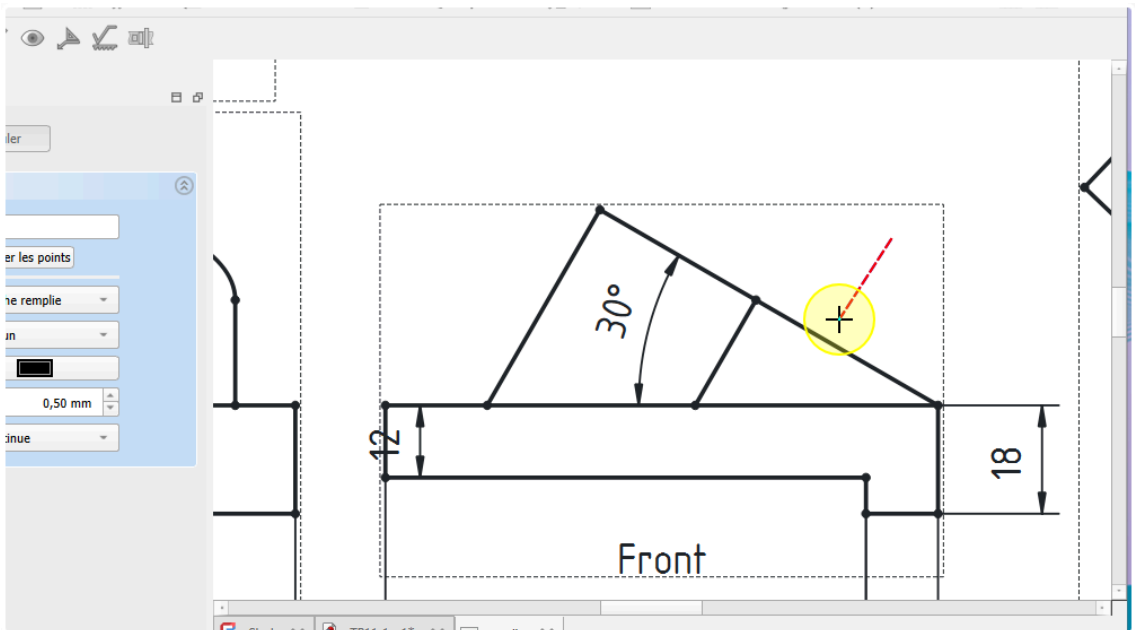


3. Cliquer sur le bouton choisir des points ;



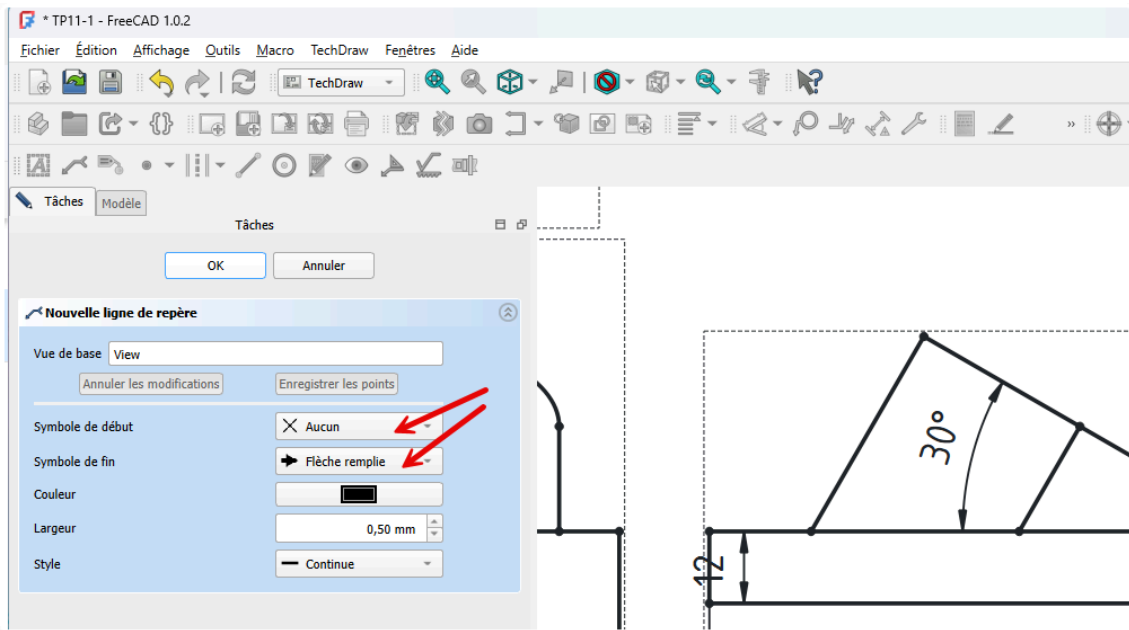
Cliquer sur le bouton Choisir des points

4. Cliquer gauche pour saisir le premier point et double-cliquer gauche pour saisir le deuxième point de la flèche et clôturer la saisie ;



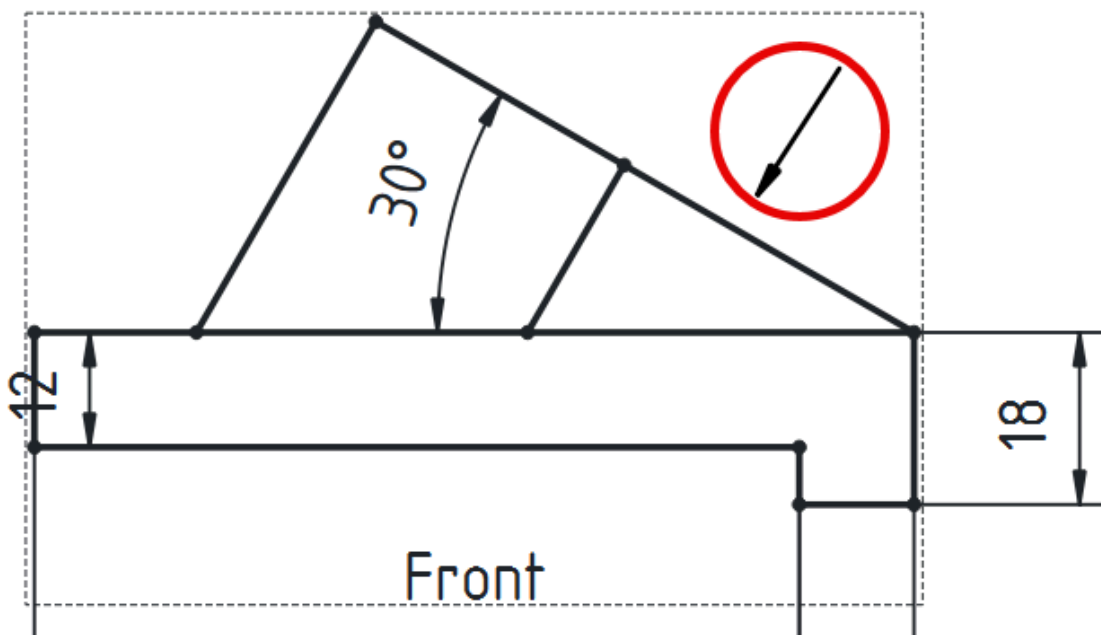
Saisir les points du repère

5. Si nécessaire ajuster le symbole de début et de fin ;



Ajuster les symboles de début et de fin

6. Valider



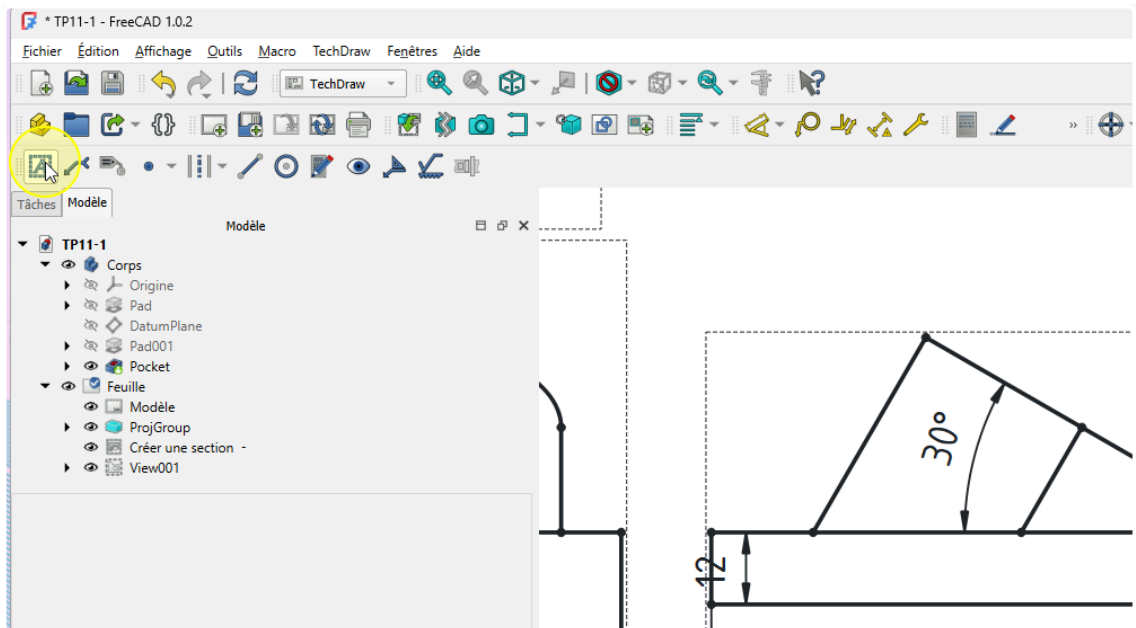
Insertion de la flèche



Pour insérer la lettre F

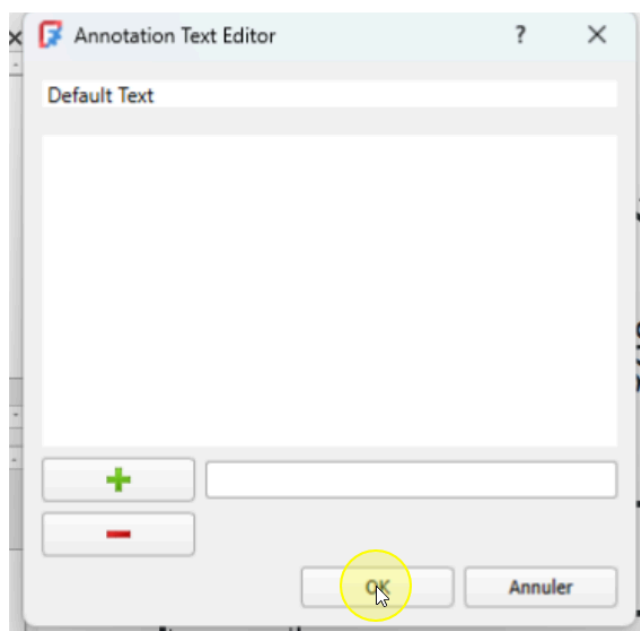
Procédure

1. Cliquer le sur bouton  Insérer une annotation ;



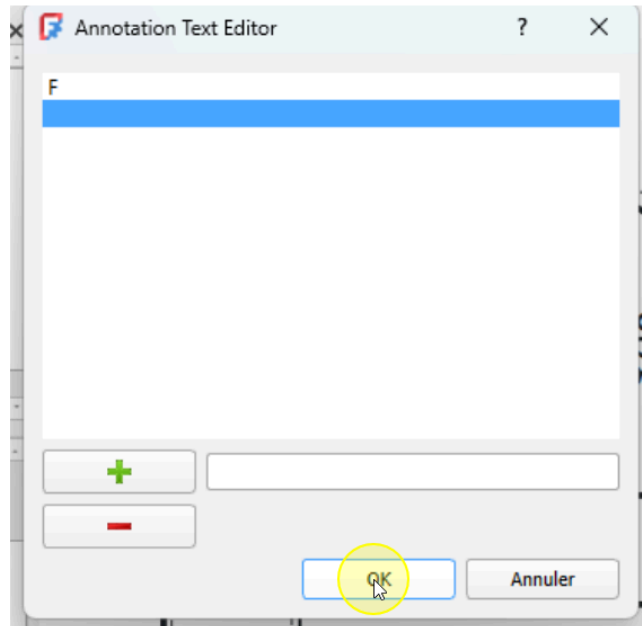
Cliquer sur la commande Annotation

2. Double cliquer sur l'annotation ;

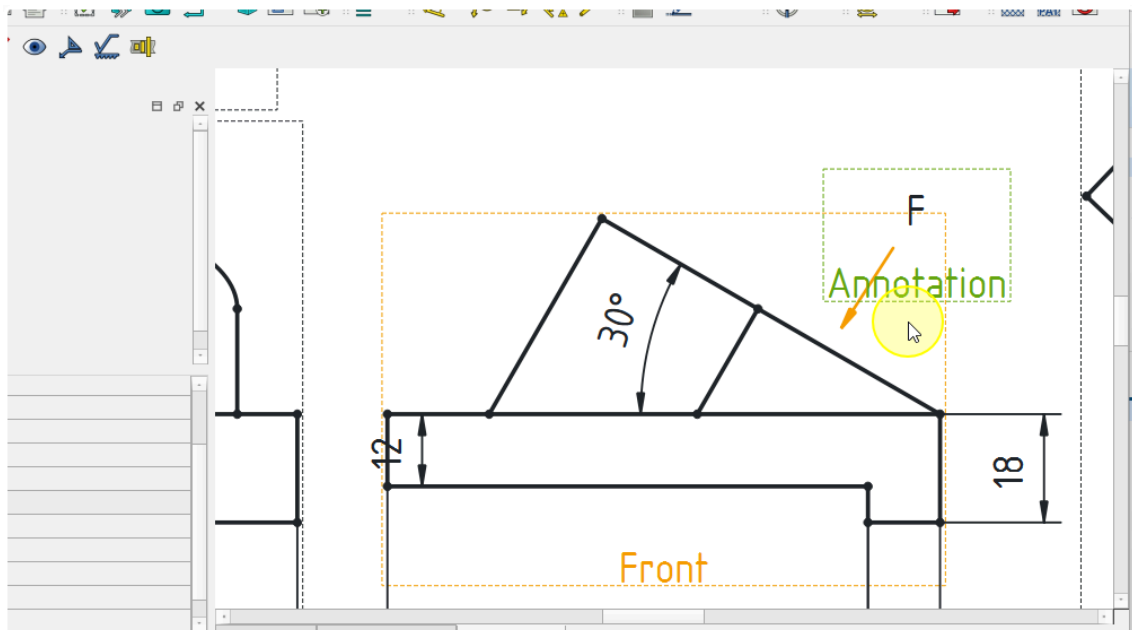


Édition de l'annotation

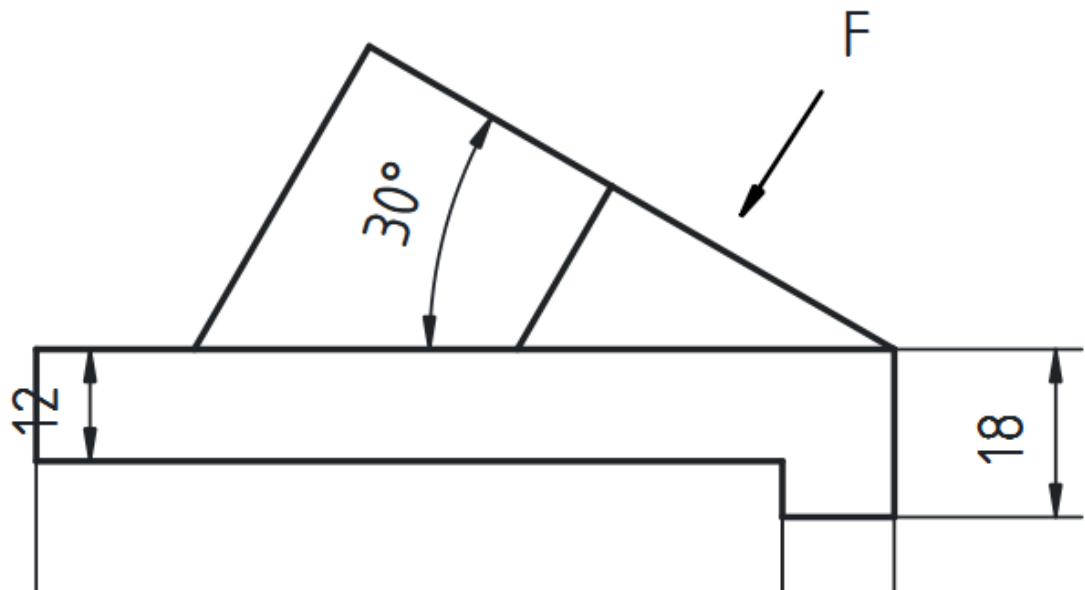
3. Modification de l'annotation et valider



4. Positionner l'annotation ;




Positionner la lettre F





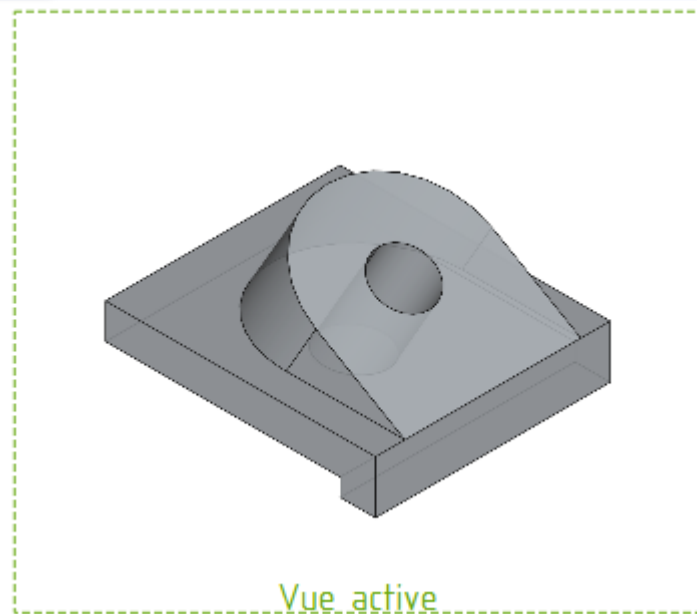
2.5. Vue 3D

🔄 Objectifs

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

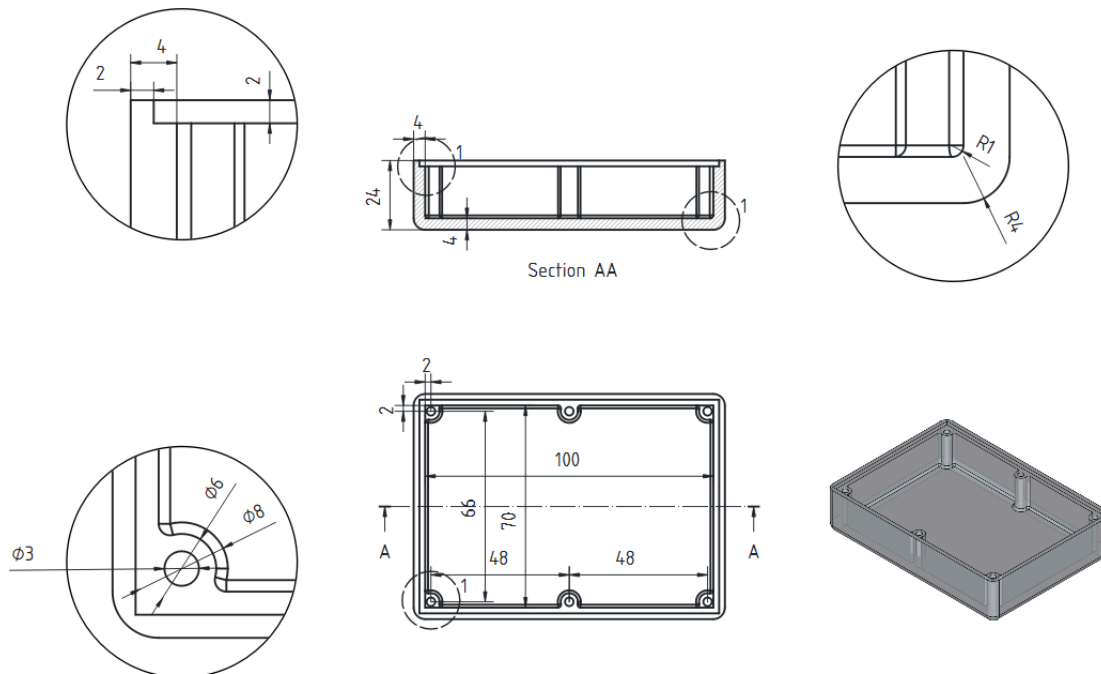
☰ Tâches à réaliser

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



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 :

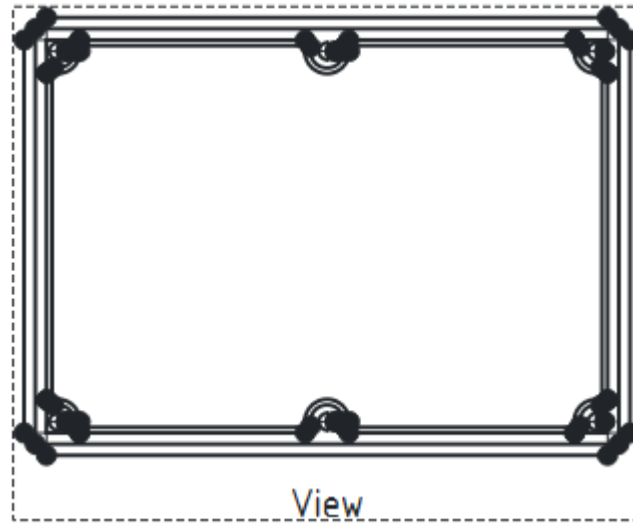
- Feuille à partir d'un modèle ^W pour ajouter une feuille de dessin ;
- Insérer une vue ^W ;

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 ;

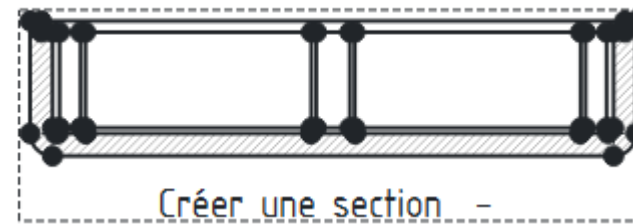


- Sélectionner l'objet  Fillet001 dans l'onglet **Modèle** et crée la vue groupe de projections ci-dessous à l'aide la commande  Insérer une vue ;



Vue principale

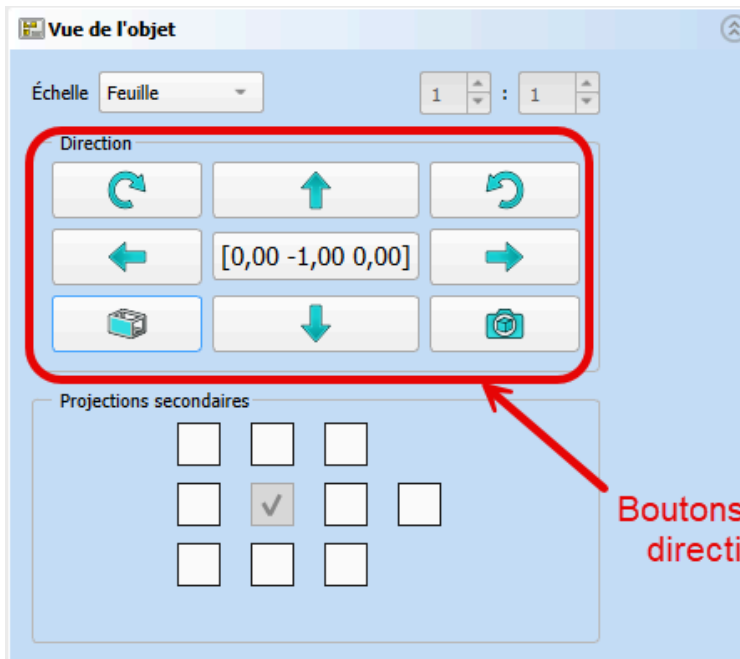
- Sélectionner la vue et insérer la vue en coupe  ci-dessous :



Vue en coupe

💡 Truc & astuce

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



Boutons permettant de choisir la direction de la vue principale

3.2. Cotes

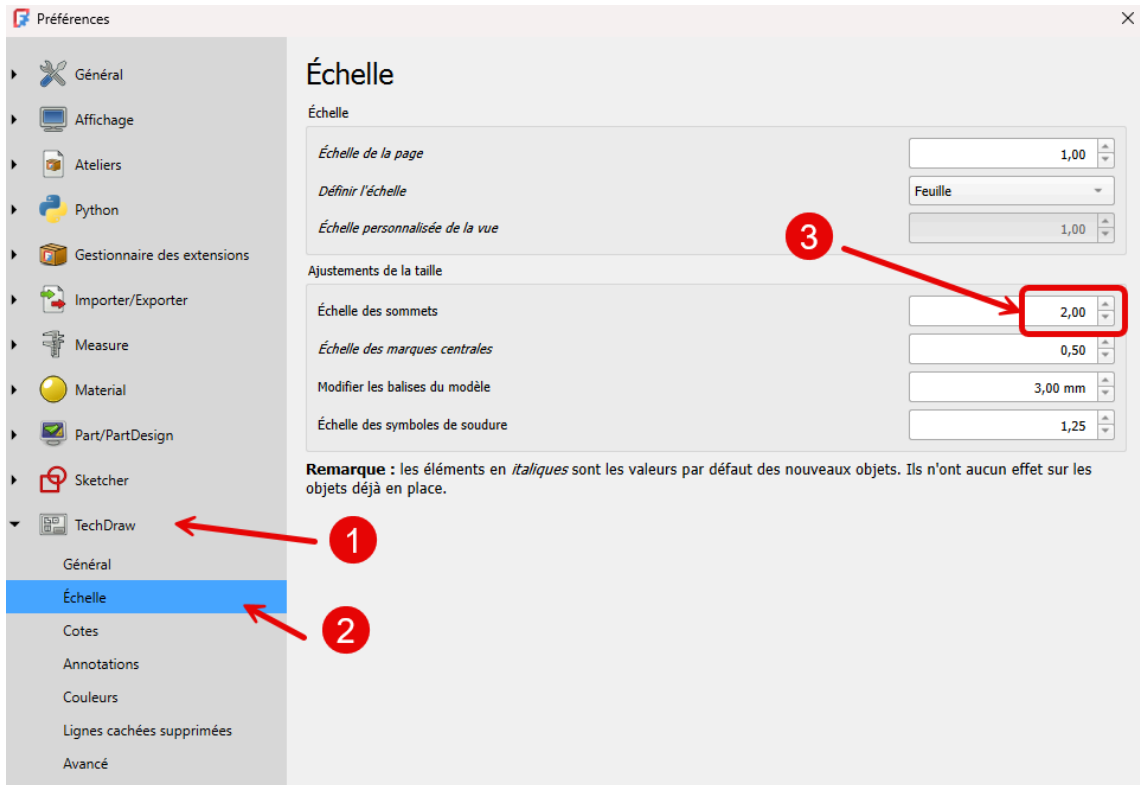
🎯 Objectifs

Utiliser les commandes de l'atelier TechDraw :

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

💡 Taille des points de saisie pour la cotation

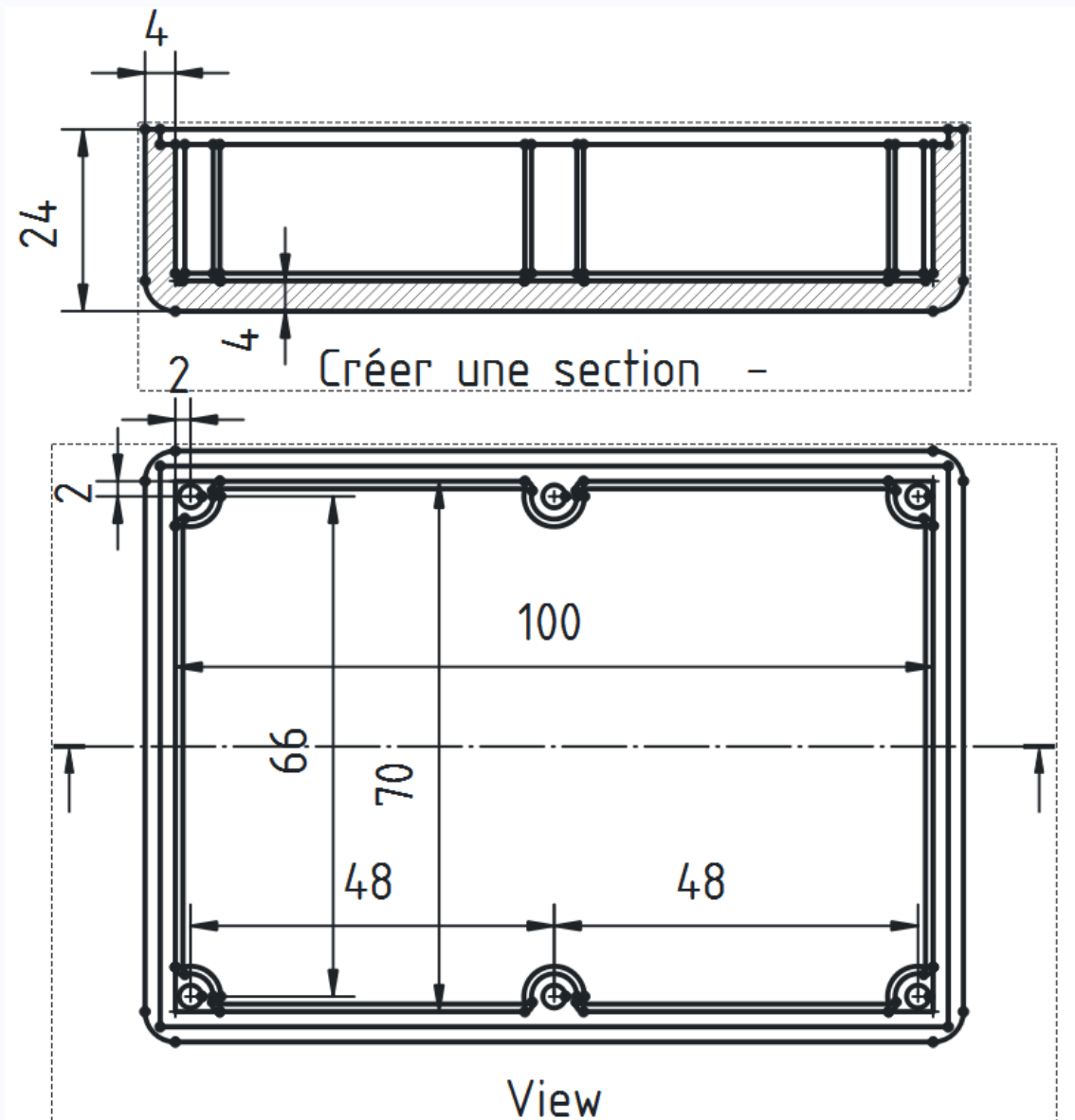
- Si la taille des points pour la saisie des cotes est trop grosse, vous pouvez la diminuer : Il faut sélectionner la commande Édition → Préférences, rubrique TechDraw → Échelle et diminuer la valeur de l'échelle des sommets ;



Échelle des sommets (tailles des points de sélection pour la cotation)

≡ 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

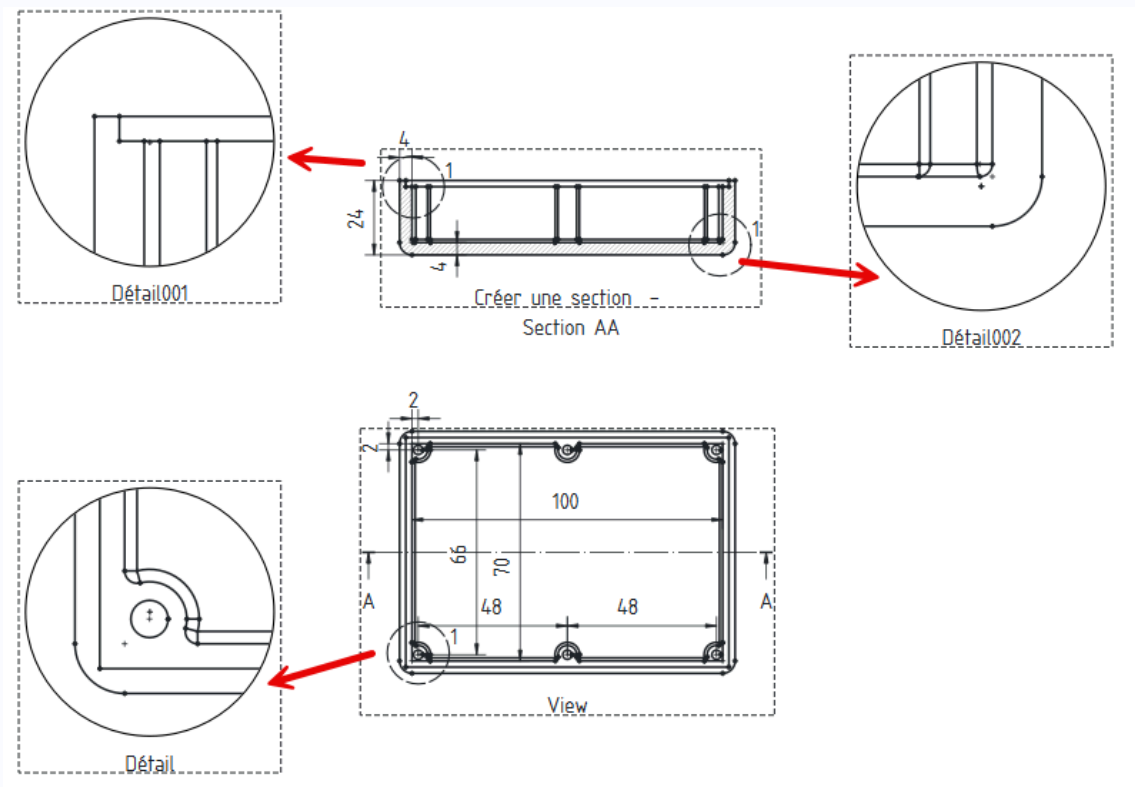
Objectifs

- Utiliser la commande Vue détaillée W ;



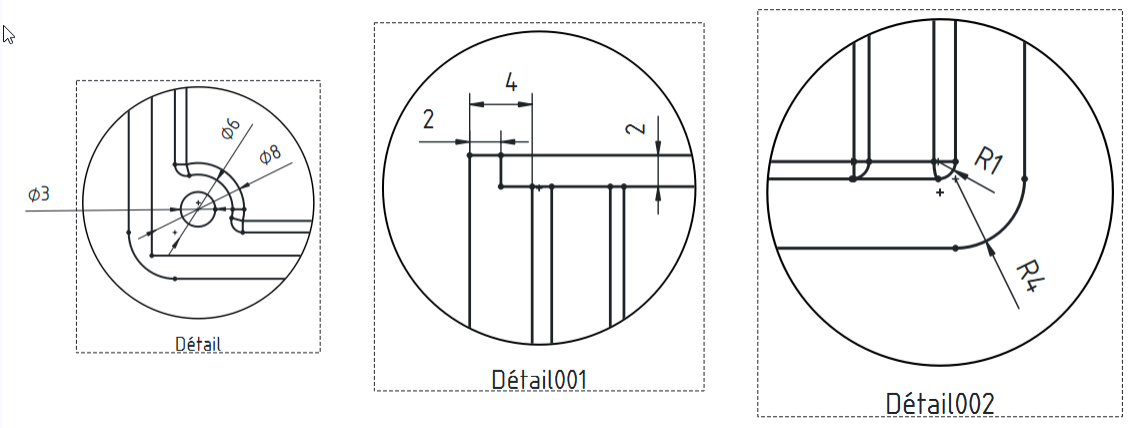
Tâches à réaliser

- Ajouter les vues détaillées ci-dessous :



Vues détaillées à créer

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



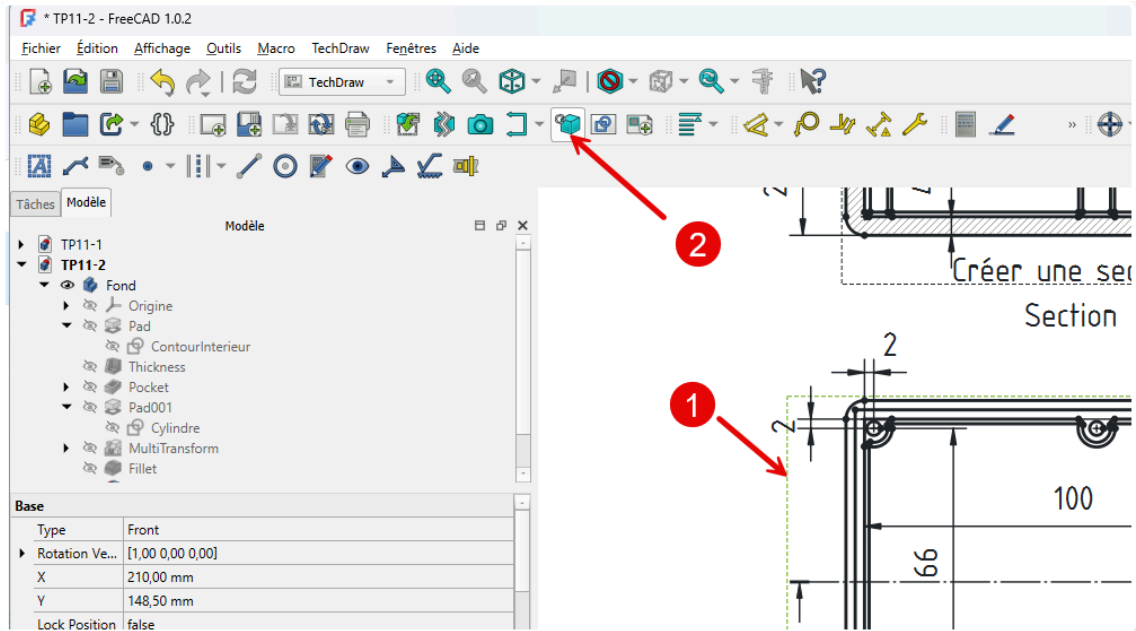
Vues détaillées cotées

3.3.1. Insérer une vue détaillée

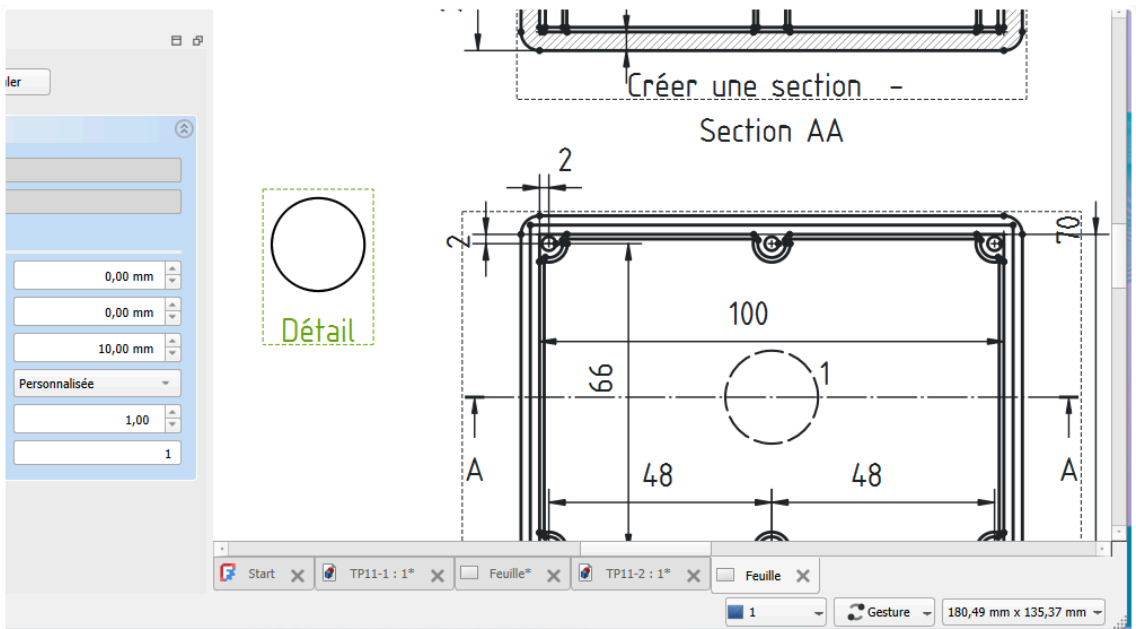
Pour insérer une vue détaillée

Procédure

1. Sélectionner la vue de base pour la vue détaillée et sélectionner la commande  ;

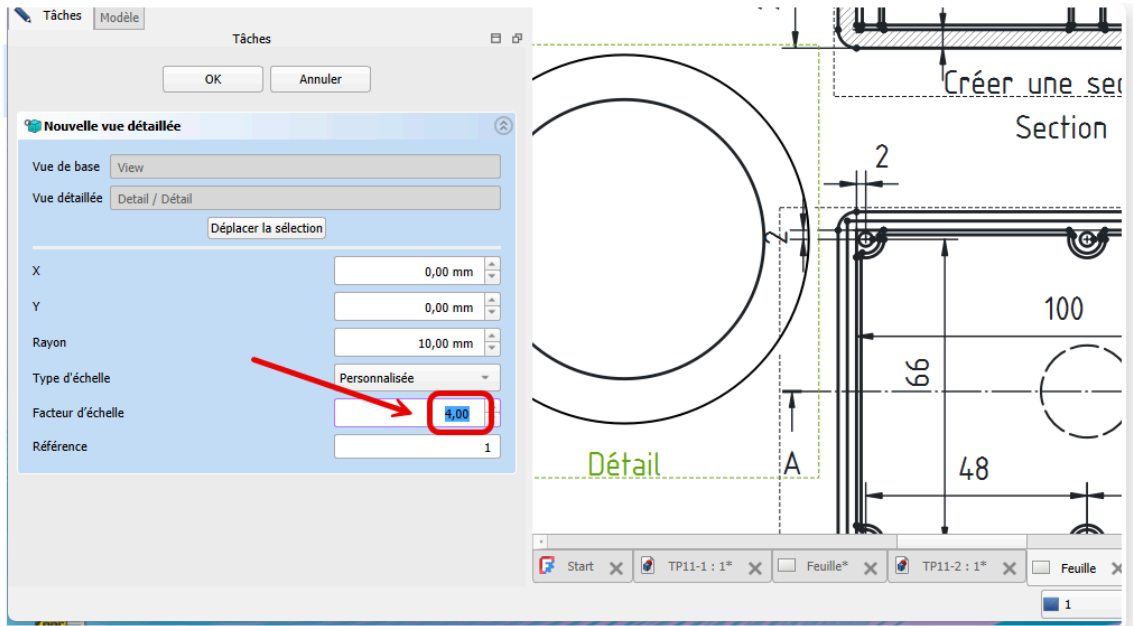


2. Déplacer la vue détaillée en dehors de la vue de base ;

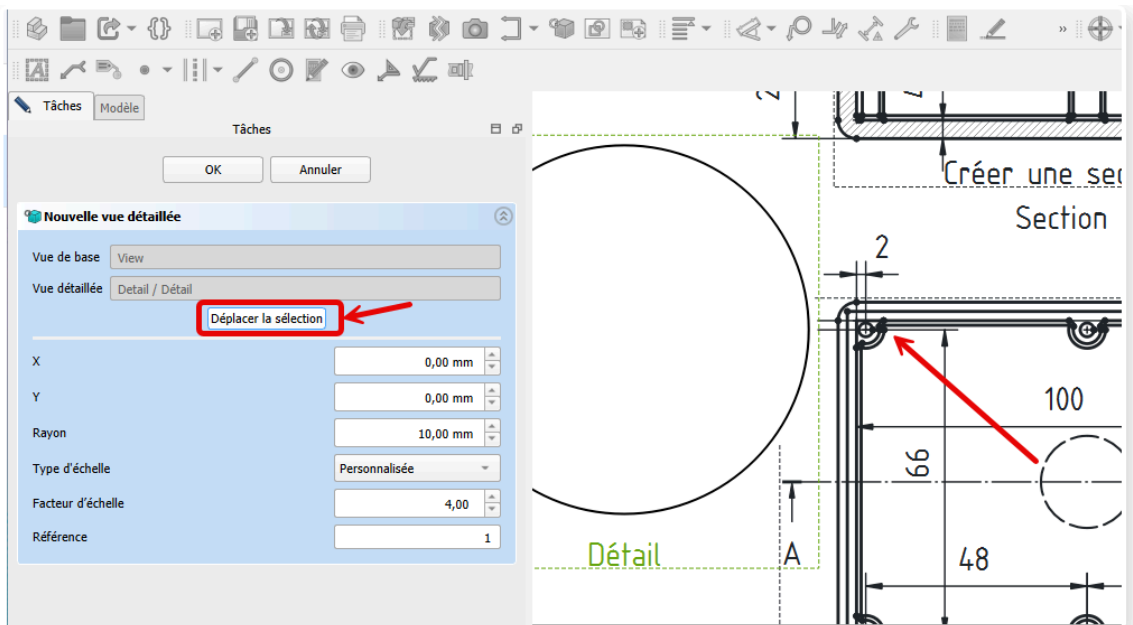




3. Régler le facteur d'échelle de la vue détaillée ;

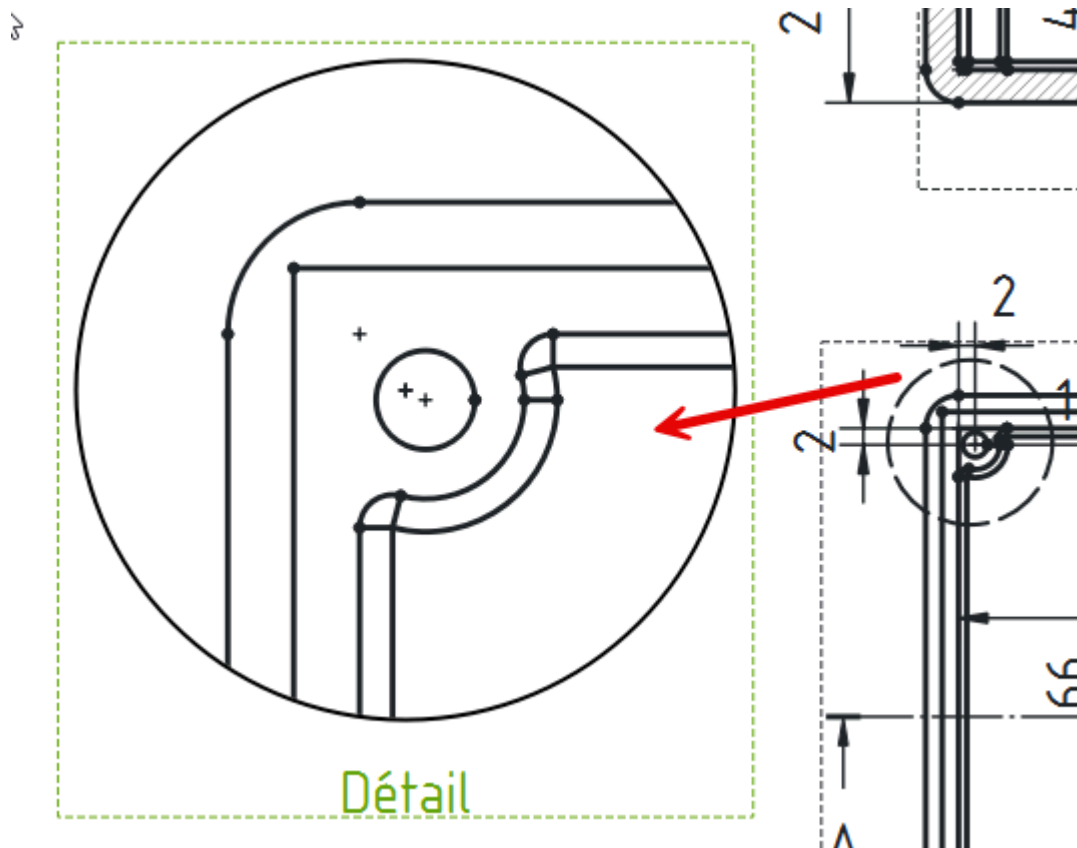


4. Cliquer sur le bouton 'Déplacer la sélection' et sélectionner la zone à détailler ;



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

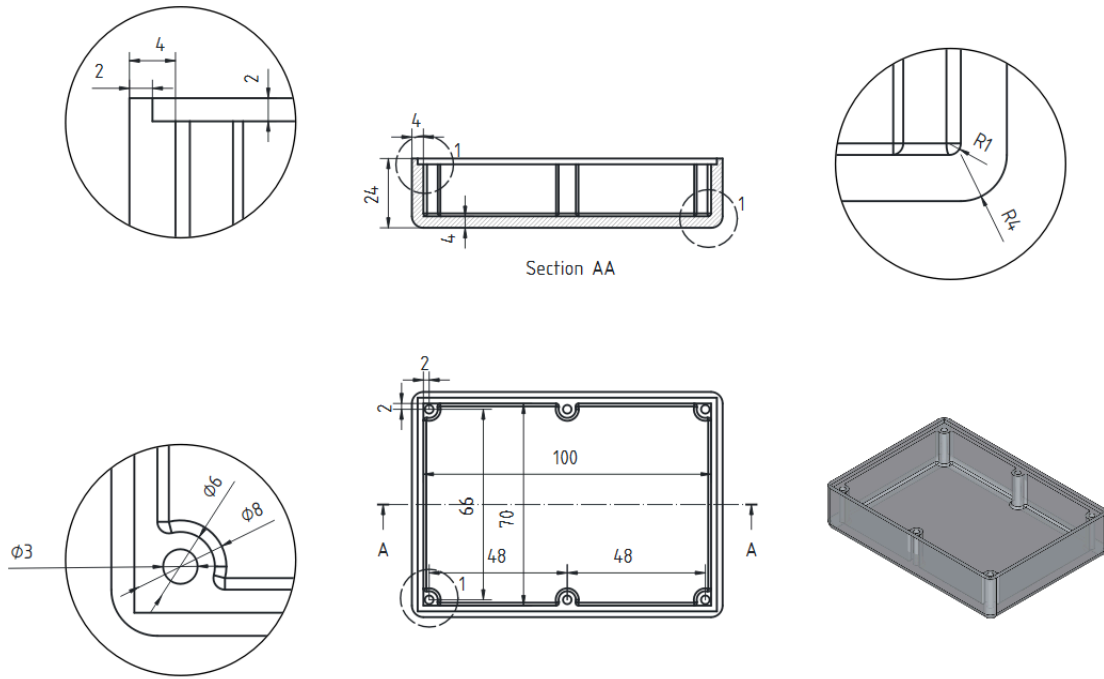
Résultat



3.4. Vue 3D

Tâches à réaliser

- Sélectionner l'onglet **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