

# 1- Concevoir une pièce prismatique CORPS

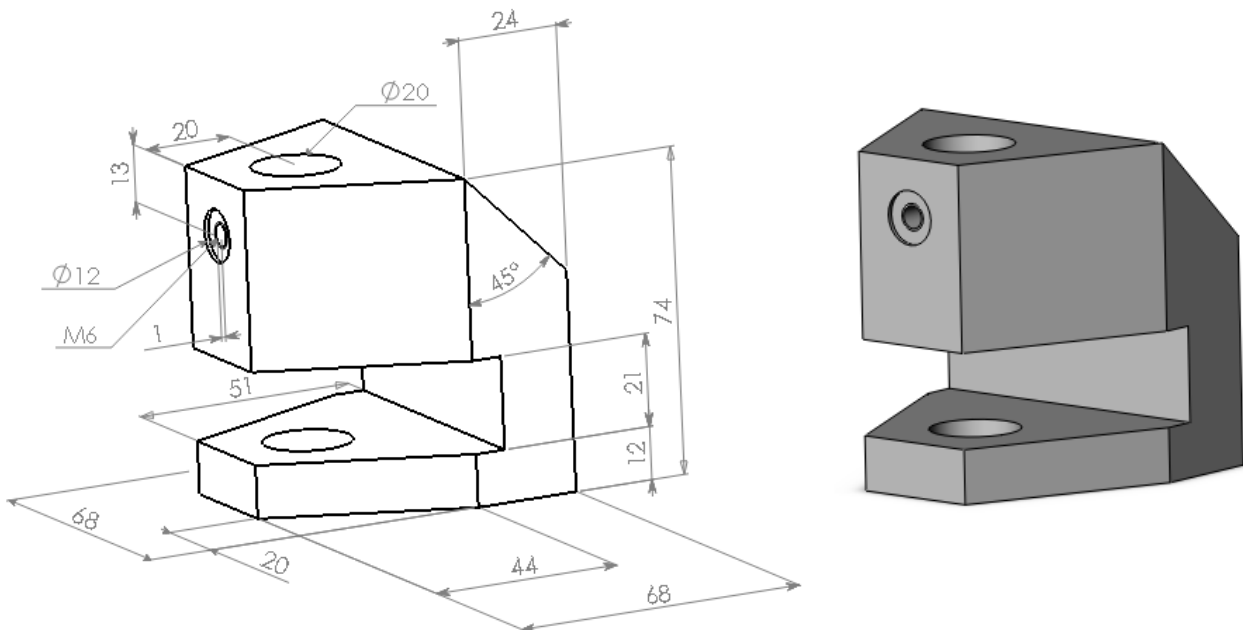
Ouvrir le logiciel Onshape, en ligne : <https://www.onshape.com/en/>

Activez votre compte. Si vous n'avez pas encore de compte, suivez la procédure décrite sur ce document pour vous en créer un : [http://www.lycee-ferry-versailles.fr/spe-si/projet\\_1ere/onshape/1\\_onShape\\_creation\\_compte.pdf](http://www.lycee-ferry-versailles.fr/spe-si/projet_1ere/onshape/1_onShape_creation_compte.pdf)

A la fin du TP, cliquez sur « Partager » en haut, à droite de votre écran et activez le partage, en lecture seule, avec mon adresse mail : [gwenola.launay@gmail.com](mailto:gwenola.launay@gmail.com)

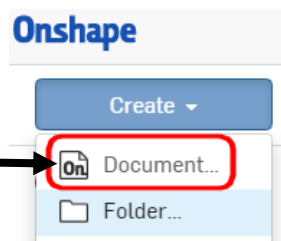
## On donne :

Le croquis de la pièce en perspective avec les cotes principales.



## On demande :

Créez un nouveau document appelez-le « TP\_initiation »



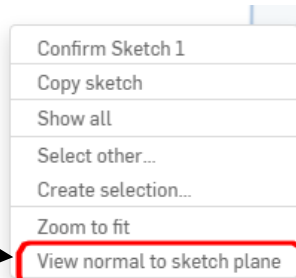
### 1.1 Créer un volume de base

1.1.1 Ouvrir une esquisse

Sélectionnez le plan Front

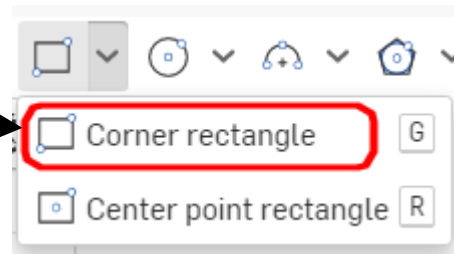


Cliquez droit

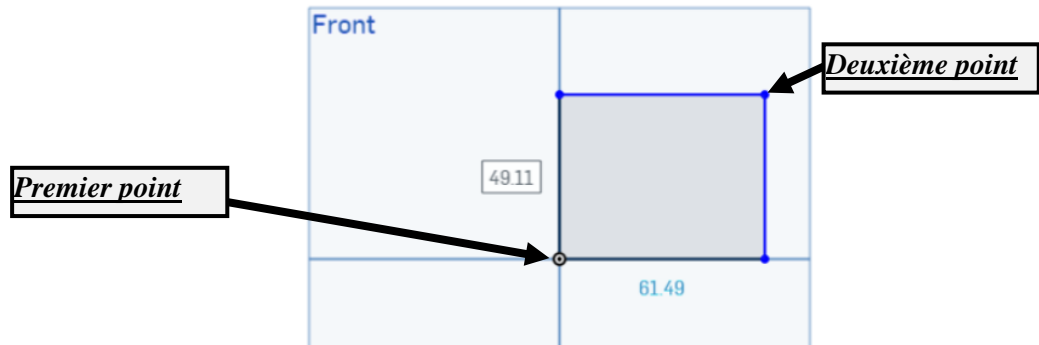


1.1.2 Tracer le contour du volume de base

Choisissez l'outil "*corner rectangle*"



Réalisez le contour fermé suivant en partant de l'origine

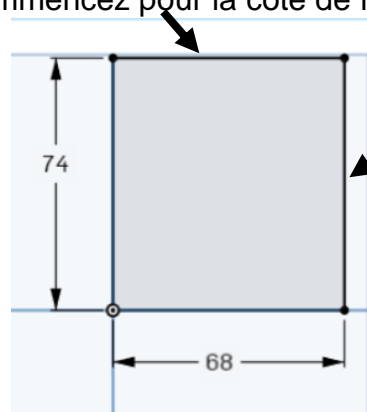


1.1.3 Coter le contour

Cotez le contour avec l'outil "*cotation*"



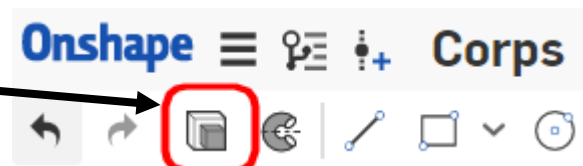
largeur 68 mm, hauteur 74 mm pour cela **sélectionnez** le segment vertical puis placez la cote de 74, recommencez pour la cote de largeur.



**Information :** Pour changer la valeur de la cote, *double-cliquez* sur la cote. Saisissez la bonne valeur puis taper ↵ (*Entrée*) au clavier.

1.1.4 Créer le volume de base

Sélectionnez la fonction volumique *Extrude*

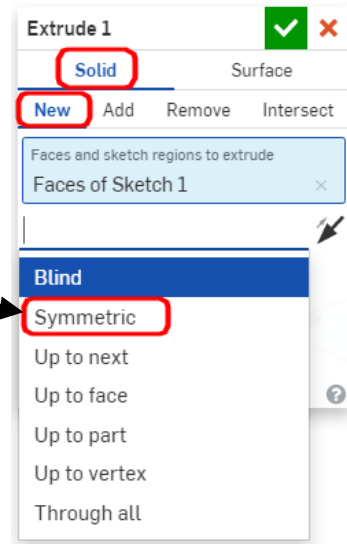


Dans la fenêtre de la fonction volumique **Extrude**:

Réglez la condition d'extrusion sur "**Symmetric**"

Réglez la longueur d'extrusion à la valeur de **68 mm**

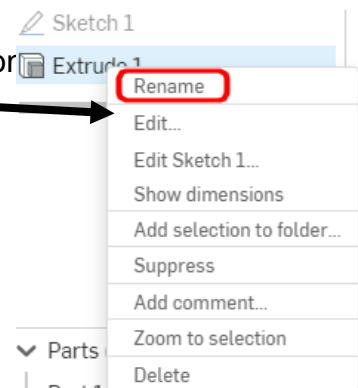
Validez 



### 1.1.5 Nommer la fonction volumique

Après avoir validé, vous pouvez **renommer** la fonction volumique en effectuant un clic droit "**Rename**"

Nommez la fonction volumique : **volume de base**



## 1.2 Créer une rainure

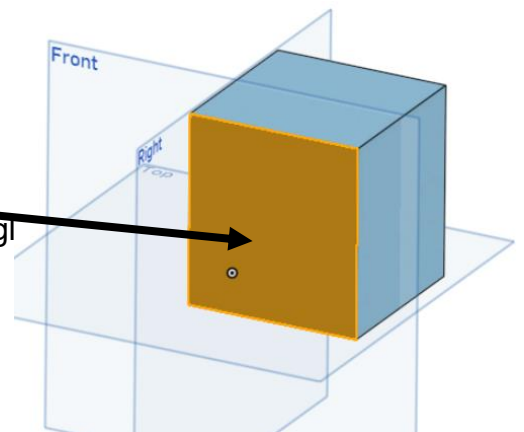
### 1.2.1 Choisir le plan du sketch

**Important :**

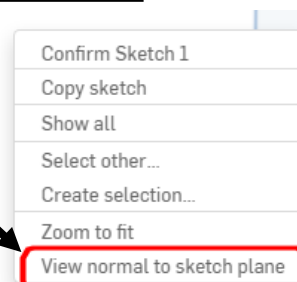
Pour créer un "Sketch" il faut choisir un plan. Soit un plan de référence (Front, Top, Right), un plan créé par l'utilisateur ou une face plane du modèle.

**Cliquez** sur cette face qui sera le plan du sketch. Tous les nouveaux traits (Segment, cercle, arc, rectangle) seront créés sur ce plan.

**Information :** Remarquez le carré orange qui apparaît lors de la sélection de la surface. Il indique que vous sélectionnez une face du modèle



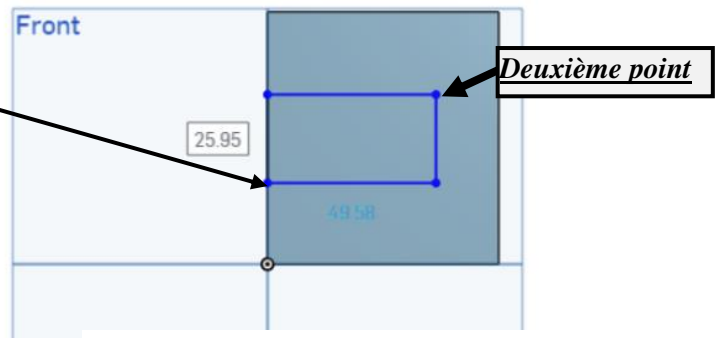
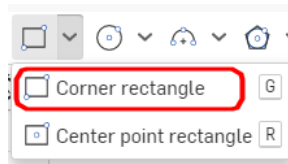
**Orientez** la face, pour cela clic droit




### 1.2.2 Tracer le contour de la rainure

Choisissez l'outil "**corner rectangle**"

**Information :** cliquez sur l'arête gauche du modèle pour accrocher le côté du rectangle sur le modèle. (Contrainte de coïncidence)

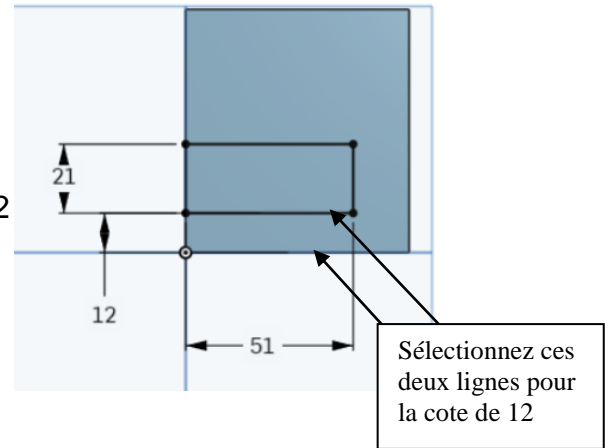


### 1.2.3 Coter la rainure

**Cotez** la rainure avec l'outil cotatif  largeur 51mm hauteur 21 mm

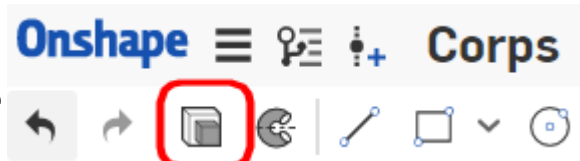
**Cotez** la position verticale de la rainure : 12

**Information :** Une esquisse est **totale**ment **contrainte** lorsque ses éléments (ligne, arc, cercle, courbe ...) sont **représentés en noir**.



### 1.2.4 Créer un enlèvement de matière extrudé

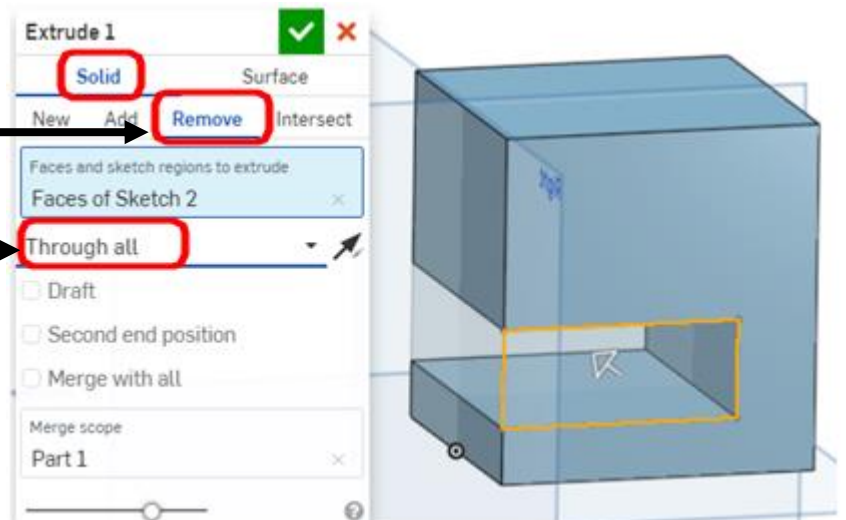
Sélectionnez la fonction volumique **Extrude**



Réglez la fonction volumique sur "**Remove**"

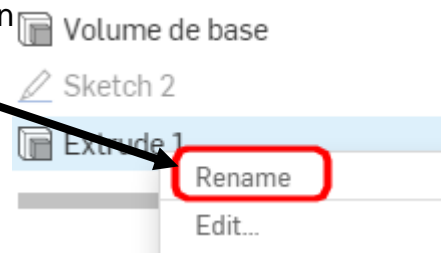
Réglez la condition d'enlèvement sur "**Through all**"

Validez 



### 1.2.5 Nommer la fonction

Après avoir validé, vous pouvez **renommer** la fonction volumique en effectuant un clic droit "**Rename**"



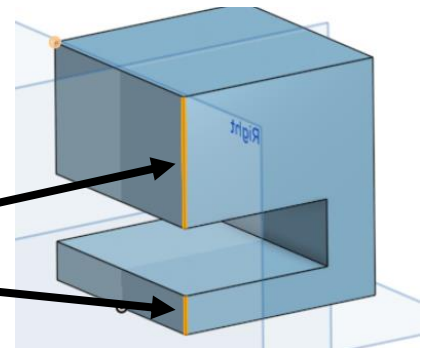
**Nommez** la fonction volumique : **Rainure**

## 1.3 Créer des plans inclinés

### 1.3.1 Sélectionner les arêtes

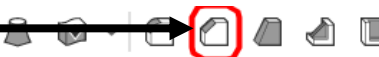
**Orientez** la vue comme ci-contre

**Sélectionnez** les deux arêtes suivantes



### 1.3.2 Créer les « chanfreins »

**Ouvrez** la fonction volumique "**chamfer**"

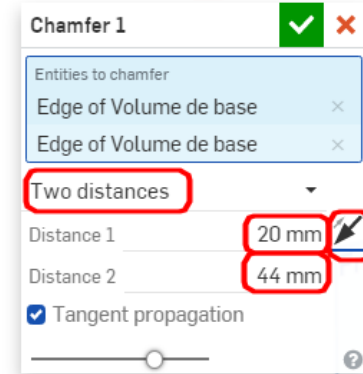


**Réglez** les paramètres des chanfreins :

**Two distances**

**distance 1 = 20**  
**distance 2 = 44**

**Validez**



Cette flèche permet d'inverser le sens du chanfrein

### 1.3.3 Nommer la fonction

**Nommez** la fonction volumique : **chanfreins latéraux 1**

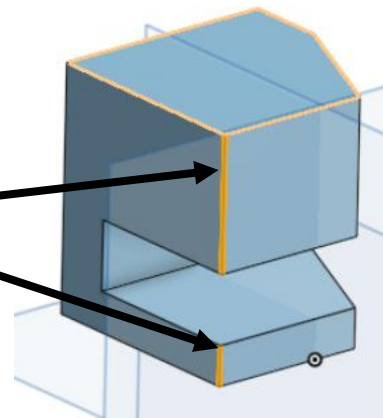
## 1.4 Créer des plans inclinés (2)

### 1.4.1 Sélectionner les arêtes

**Orientez** la vue comme ci-contre

**Sélectionnez** les deux arêtes suivantes

**Ouvrez** la fonction volumique "**chamfer**"



### 1.4.2 Créer les « chanfreins »

Réglez les paramètres de chanfrein :

**two distances**

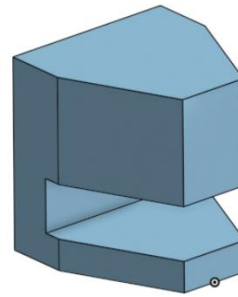
valeur 1 = 44

valeur 2 = 20

Inversez le sens si nécessaire !

Validez 

Vous obtenez :



### 1.4.3 Nommer la fonction

Nommez la fonction volumique : **chanfreins latéraux 2**

## 1.5 Créer un plan incliné

### 1.5.1 Sélectionner l'arête

Orientez la vue comme ci-contre

Sélectionnez l'arête suivante

Ouvrez la fonction volumique "**chamfer**"

### 1.5.2 Créer le « chanfrein »

Réglez les paramètres de chanfrein :

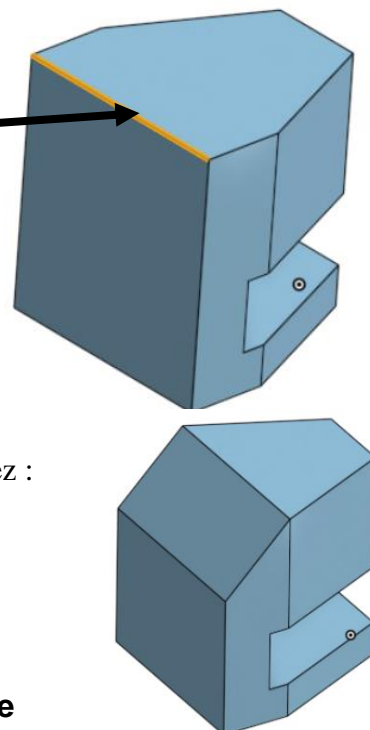
**distance and angle**

distance = 24

angle = 45°

Validez 

Vous obtenez :



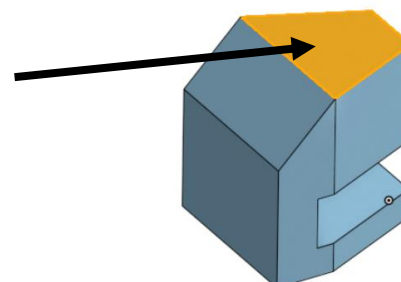
### 1.5.3 Nommer la fonction

Nommez la fonction volumique : **chanfrein arrière**

## 1.6 Créer un trou débouchant

### 1.6.1 Sélectionner la surface

Sélectionnez la face supérieure du modèle



### 1.6.2 Créer le trou à partir d'un sketch

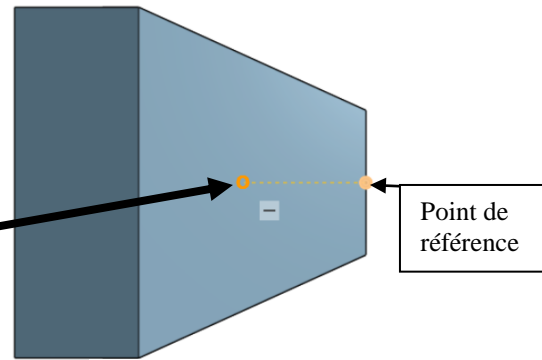
Ouvrir un  Sketch |

**Orientez** la vue comme ci-contre

**Créez un cercle**



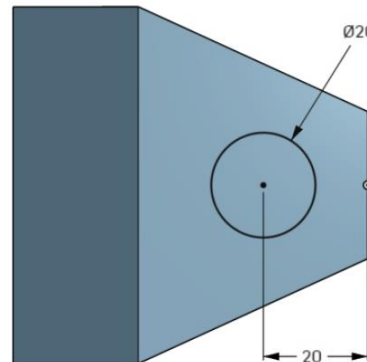
**Alignez** le point de centre sur le point milieu de référence



Point de référence

**Cotez** 

- la position du point : 20 mm
- le diamètre : Ø 20



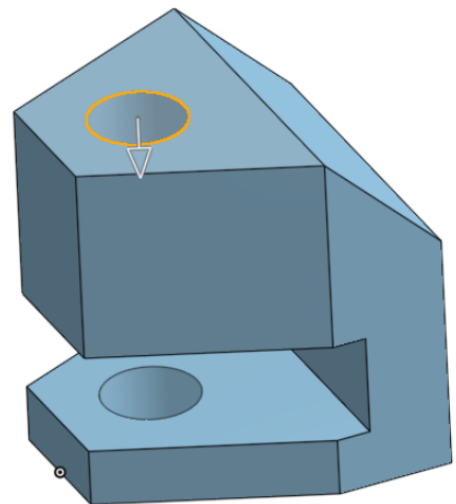
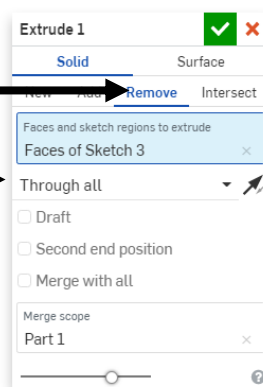
### 1.6.3 Créer l'enlèvement de matière

**Sélectionnez** la fonction volumique **Extrude**

**Régalez** la fonction volumique sur "Remove"

**Régalez** la condition d'enlèvement sur "Through all"

**Validez** 



### 1.6.4 Nommer la fonction

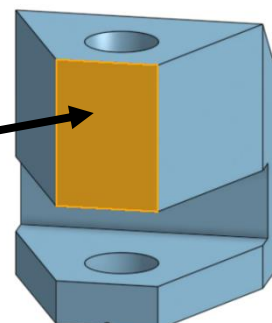
Nommez la fonction volumique : **trou débouchant**

## 1.7 Créer un trou lamé débouchant

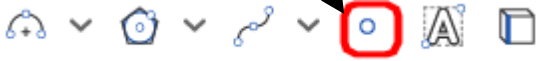
### 1.7.1 Sélectionner la surface plane

**Ouvrir** un  Sketch

**Orientez** la vue comme ci-contre



Créez un point



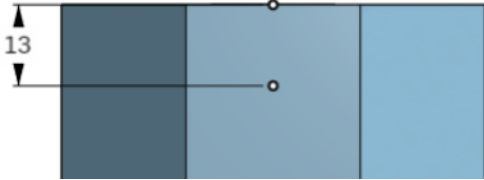
Point de référence

Alignez le point de centre sur le point milieu de référence

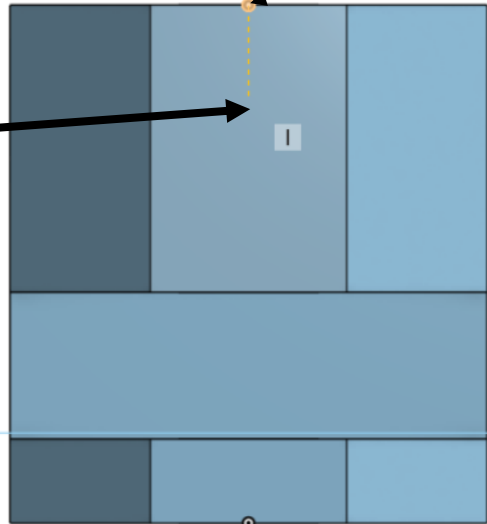
Cotez



- la position du point : 13 mm



Validez



### 1.7.2 Créer le trou lamé par la fonction "hole"

Sélectionnez la fonction volumique "hole"

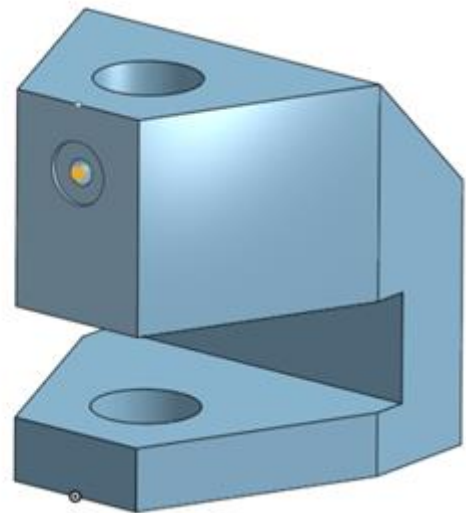


Counterbore (trou lamé)  
Blind (borgne)  
Custom (personnalisé)

Diamètre perçage : 5  
Diamètre lamage : 12  
Profondeur lamage : 1



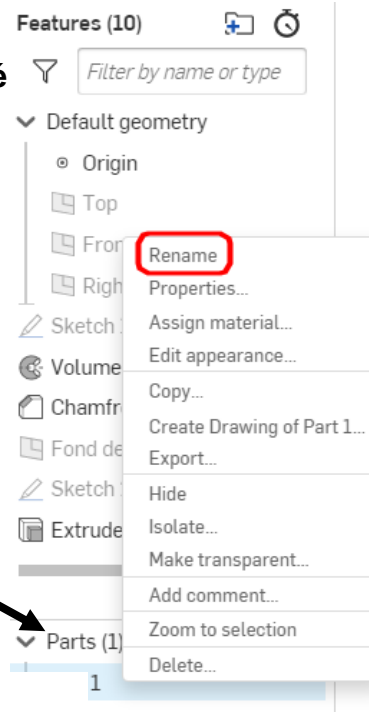
Validez





### 1.7.3 Nommer la fonction

Nommez la fonction volumique : **trou lamé**

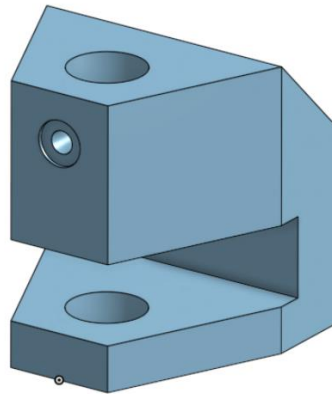


### 1.8 Renommer la pièce

Effectuez un clic droit

"Rename"

Nommez la pièce : CORPS



FIN de l'activité

N'oubliez pas de cliquer sur « Partager » en haut, à droite de votre écran et de me partager votre fichier en lecture seule à l'adresse : [gwenola.launay@gmail.com](mailto:gwenola.launay@gmail.com)