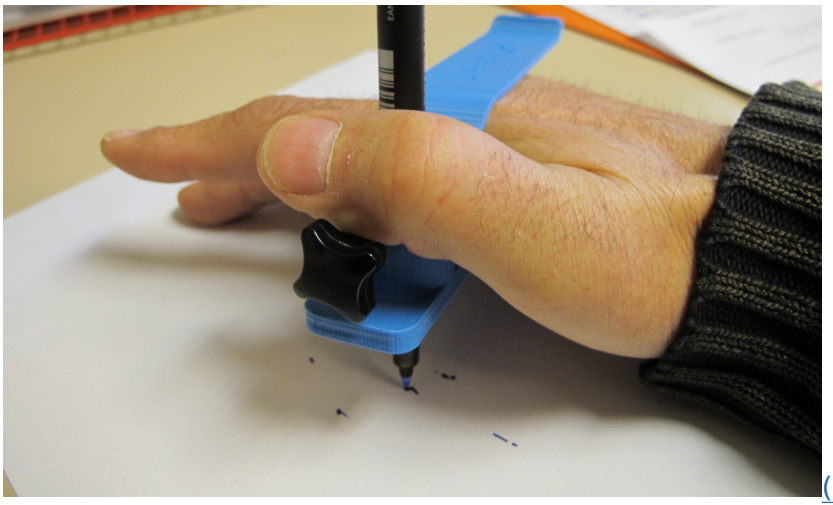
# Support de stylo

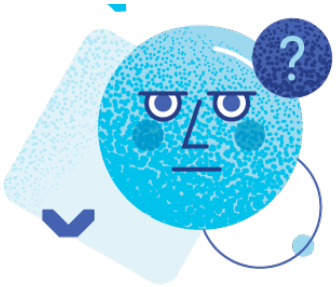
## Support de stylo



(Crédit: Ceapat)

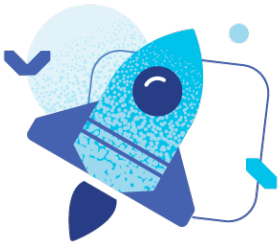


| | |
|---|---|
| **Durée**<br>2H00 | **Age**<br>Dés 8 ans |
| **Nombre de participants**<br>De 1 à 8 | **Matériel**<br>Ordinateur + Connexion Internet<br>Fusion 360<br>Imprimante 3D<br>Crayon et vis + écrou |



## Intro et Enjeux pédagogiques

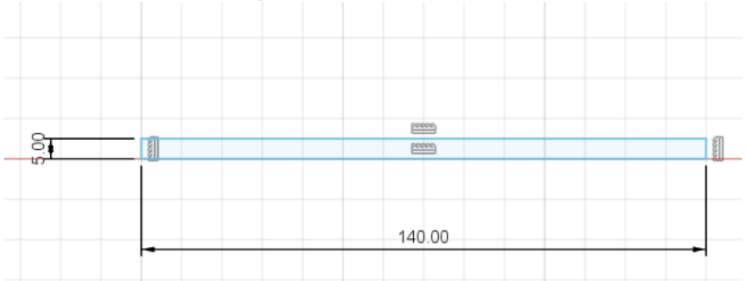
L'atelier vise à la modélisation 3D puis à l'impression 3D d'un support de crayon pour permettre aux personnes en perte d'autonomie de pouvoir écrire de façon alternative.



# L'atelier

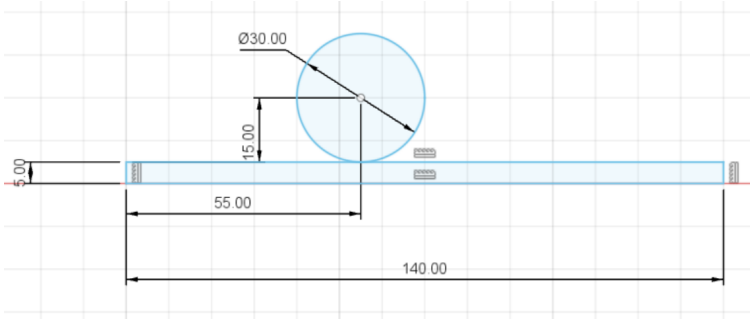
déroulé

1. Dans Fusion 360, **créer une esquisse** en vue de face (=avant).
2. **Créer un rectangle** de 140mm de large et 5mm de haut.

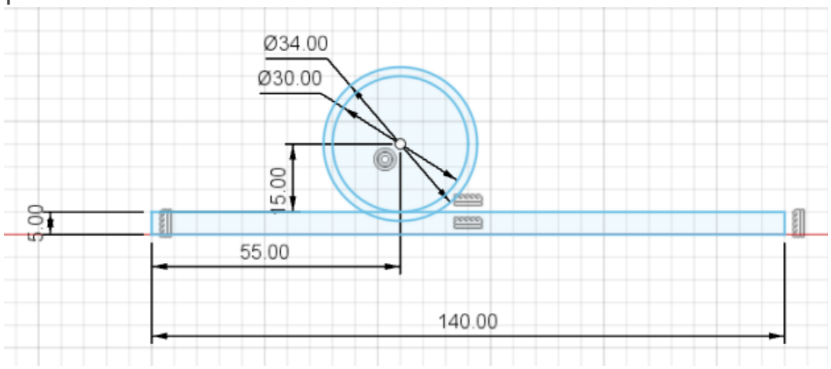



3. **Créer un cercle** de 30mm de diamètre.

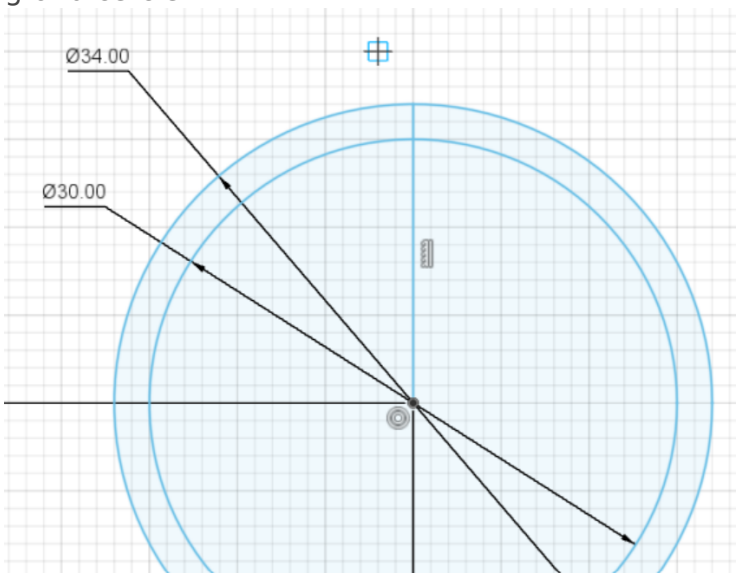
4. Avec l'outil "Cote d'esquisse", **positionner le centre du cercle** à 55mm du bord gauche du rectangle et à 15mm du bord haut.



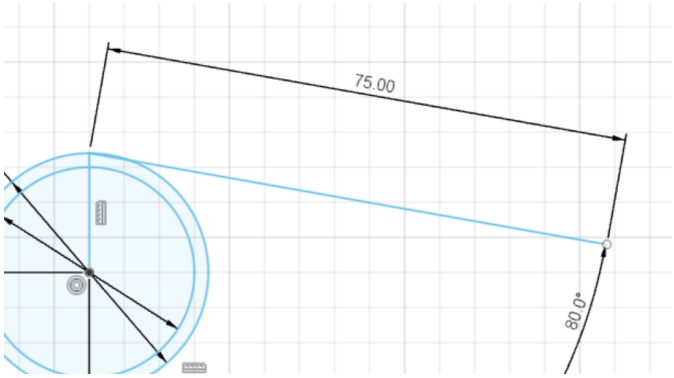

5. **Créer un second cercle** de diamètre 34mm ayant le même centre que le cercle précédent.



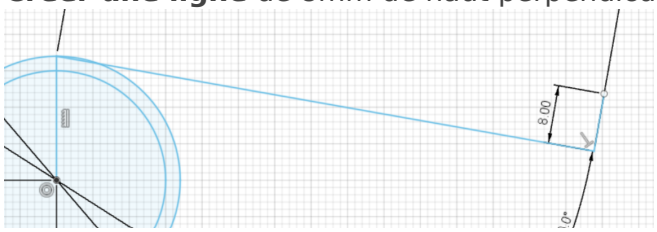

6. **Créer une ligne** partant du centre des 2 cercles et remontant jusqu'au bord du plus grand cercle.



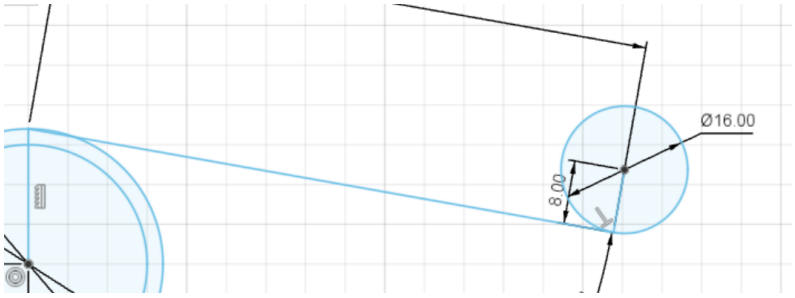

7. **Créer une ligne** partant du point créé sur le plus grand cercle. Cette ligne fait 75mm de longueur, part vers la droite et à un angle de 80°.



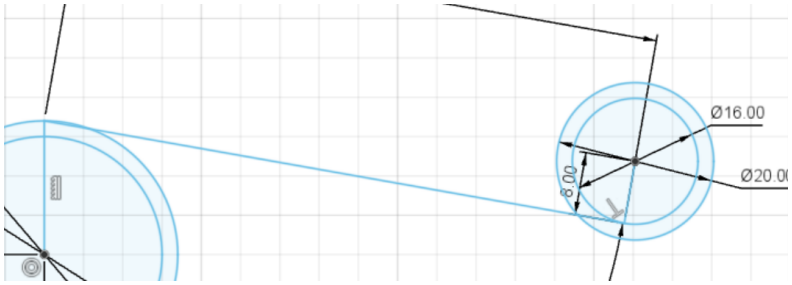

8. **Créer une ligne** de 8mm de haut perpendiculaire à la précédente.



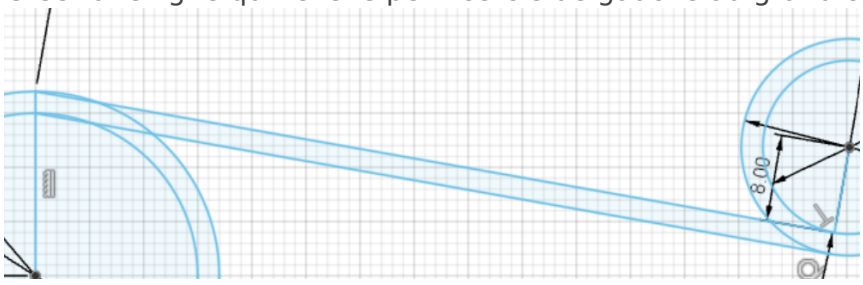

9. **Créer un cercle** dont le centre est le point dernièrement créé. Le diamètre du cercle est de 16mm.



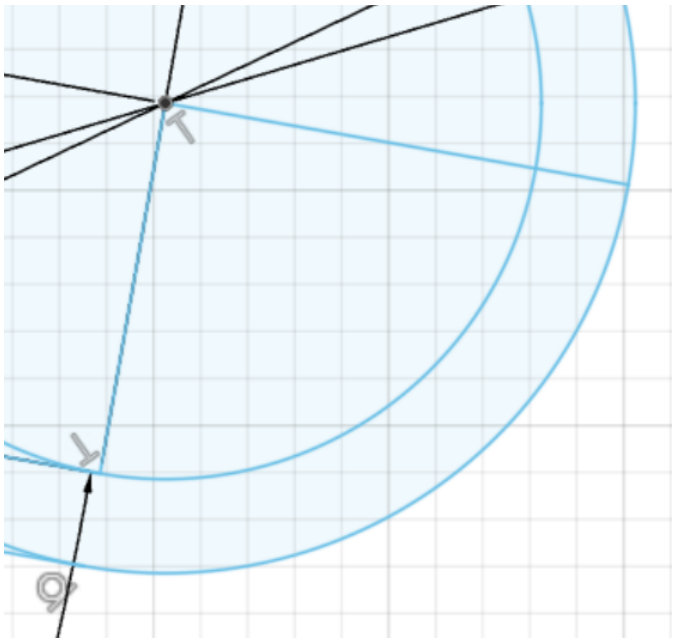

10. **Créer un second cercle** de même centre dont le diamètre est de 20mm.



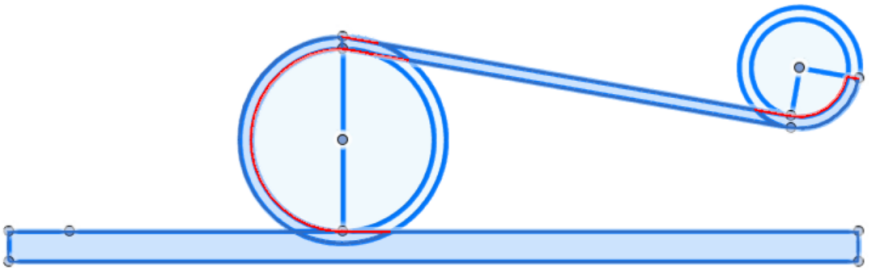

11. Créer une ligne qui relie le petit cercle de gauche au grand cercle de droite.

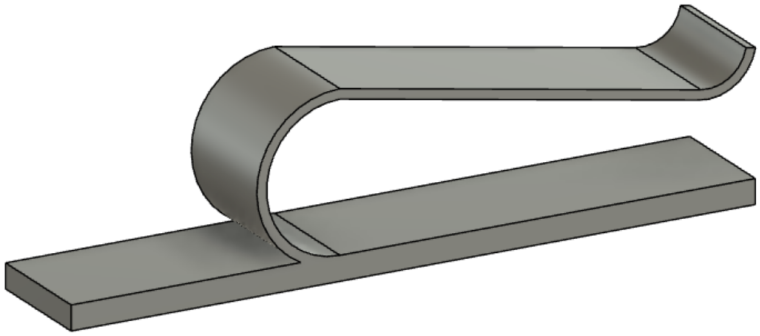



12. **Tracer une ligne** perpendiculaire à celle qui relie le centre et le rayon du cercle de droite.

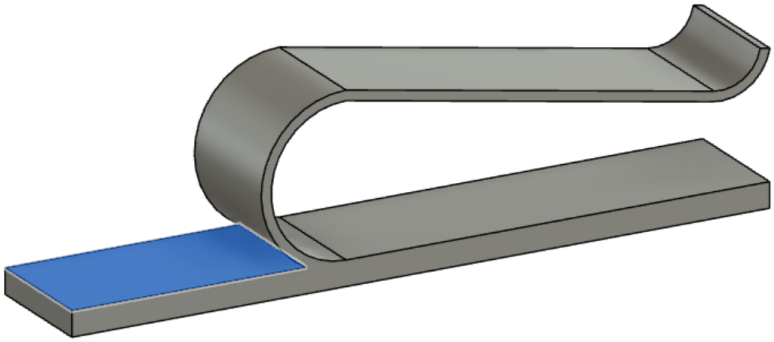


13. **Terminer l'esquisse**.
14. **Sélectionner les formes** comme sur la photo suivante et extruder de 25mm.

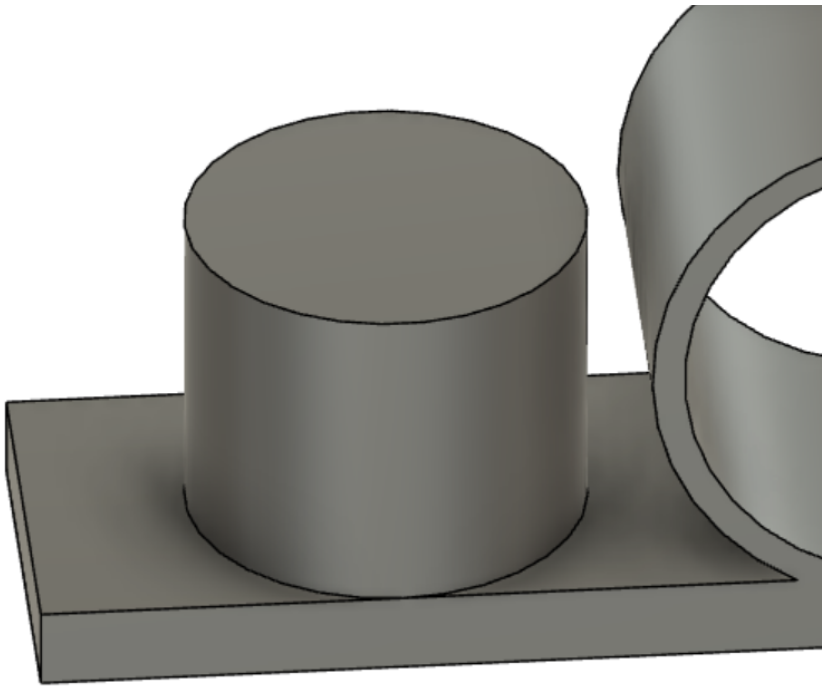




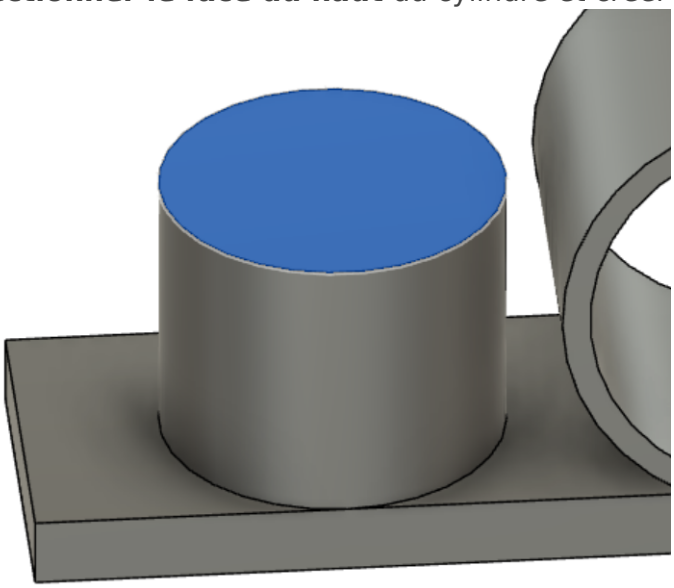
15. **Sélectionner la partie avant** de l'objet et créer une esquisse.



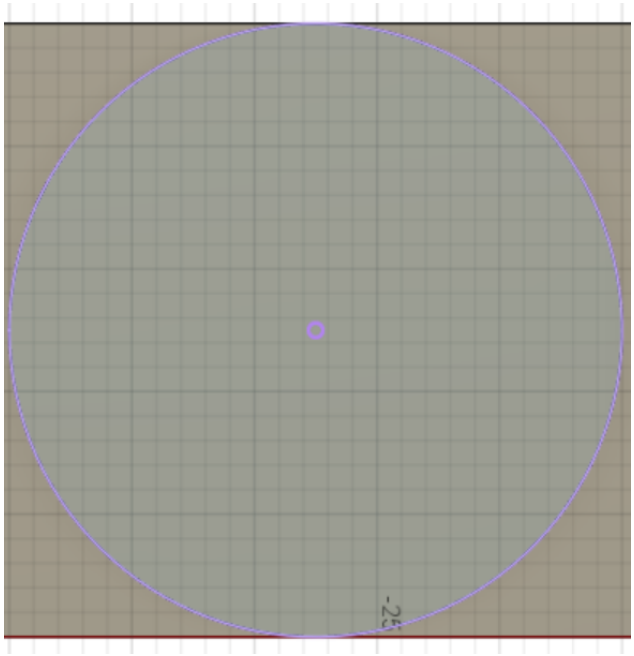
16. **Créer un cercle** de 25mm de diamètre et dont le centre est à 22.5mm du bord gauche.
17. **Extruder** ce cercle de 20mm.



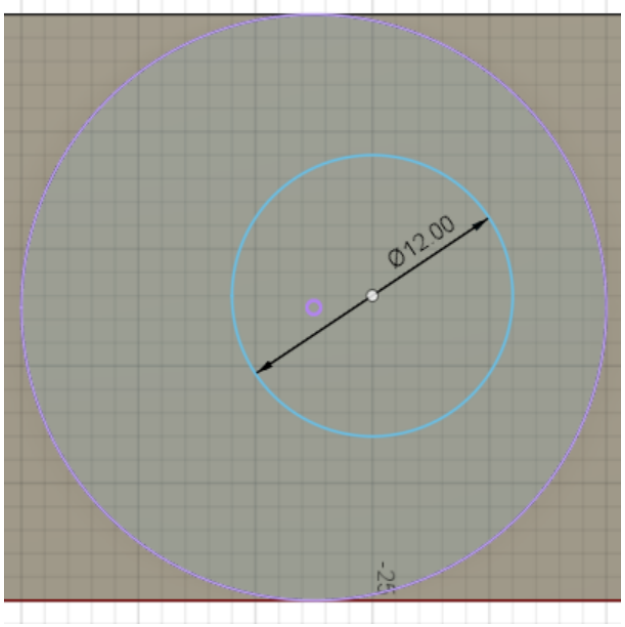
18. **Sélectionner le face du haut** du cylindre et créer une esquisse.



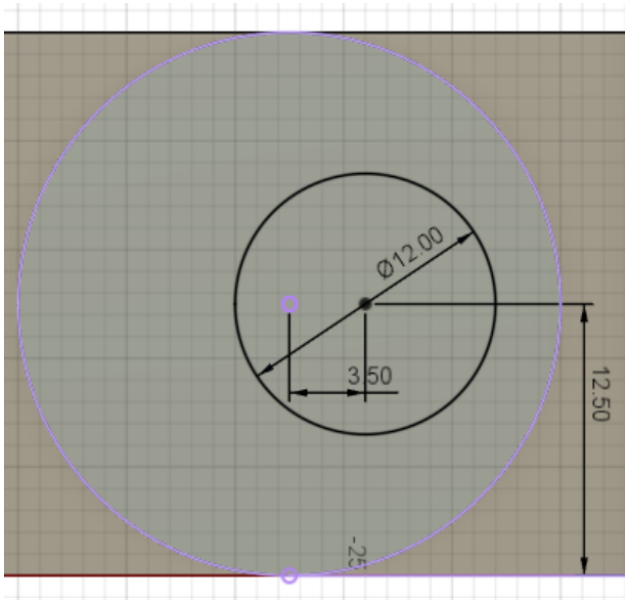
19. Appuyer sur la touche "P" pour **utiliser l'outil Projeter**. Cliquer sur le cercle et son centre, puis valider l'outil Projeter.



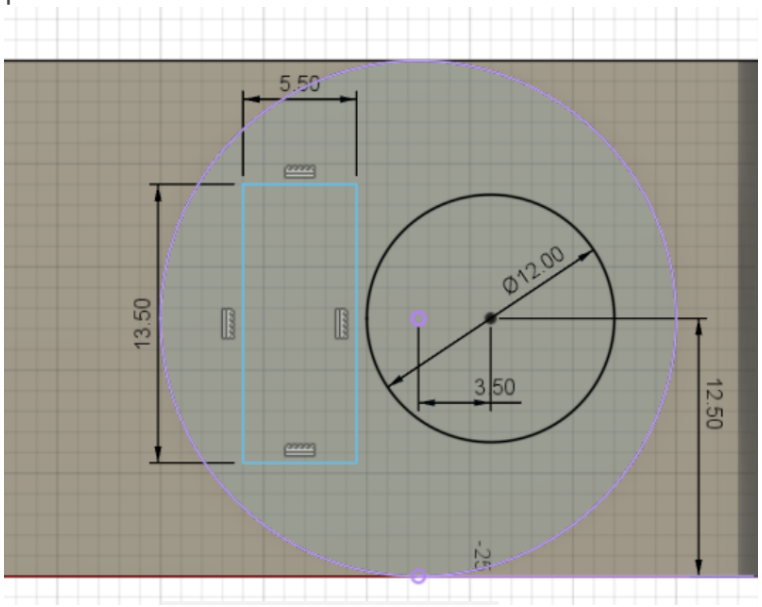
20. **Créer un cercle** de 12mm de diamètre.



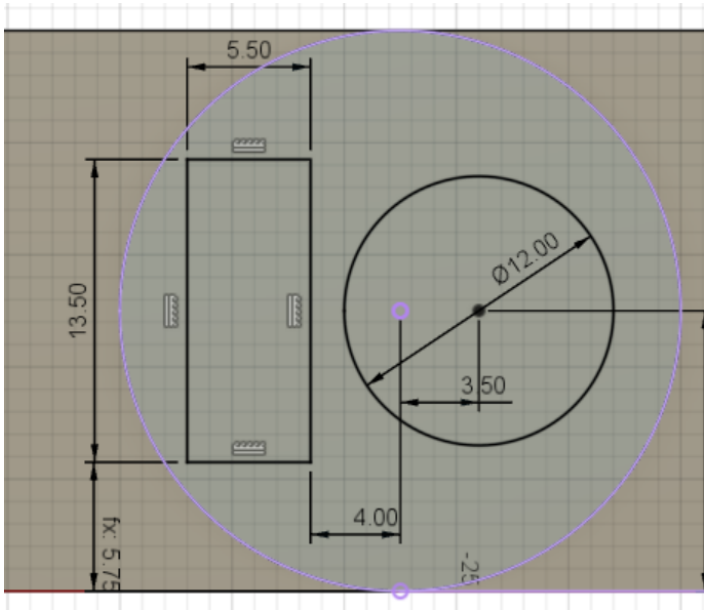

21. **Utiliser l'outil de Cote d'esquisse** pour le centrer verticalement et définir une distance horizontale de 3.5mm entre le centre du cercle et celui du plus grand.



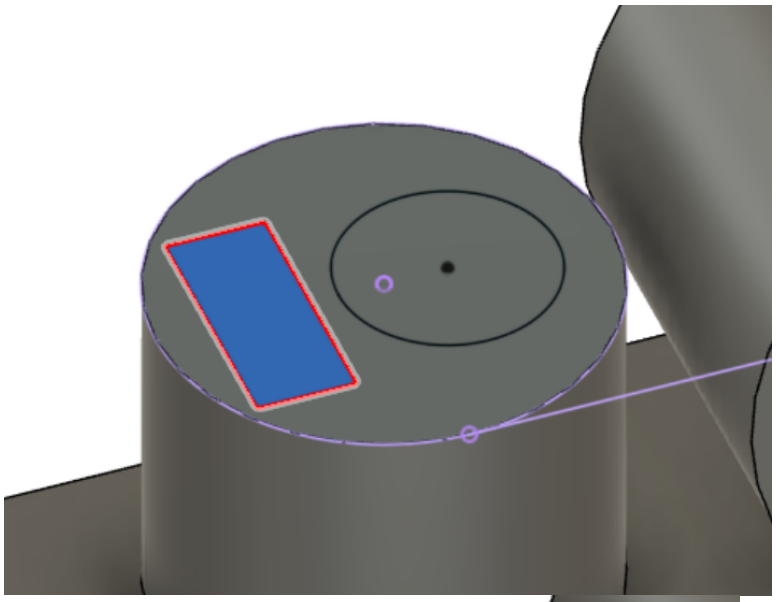

22. A gauche du petit cercle, **créer un rectangle** de 5.5mm (K + 0.2mm) de large et 13.5mm (S + 0.5mm) de hauteur. Ces dimensions sont liées à l'écrou qui sera utilisé par la suite. Pour cet exemple, un écrou M8 sera utilisé. Se référer à la fiche "Une manette à vis" pour les mesures K et S. Ajouter Un peu de jeu aux dimensions de l'écrou afin qu'il puisse rentrer.

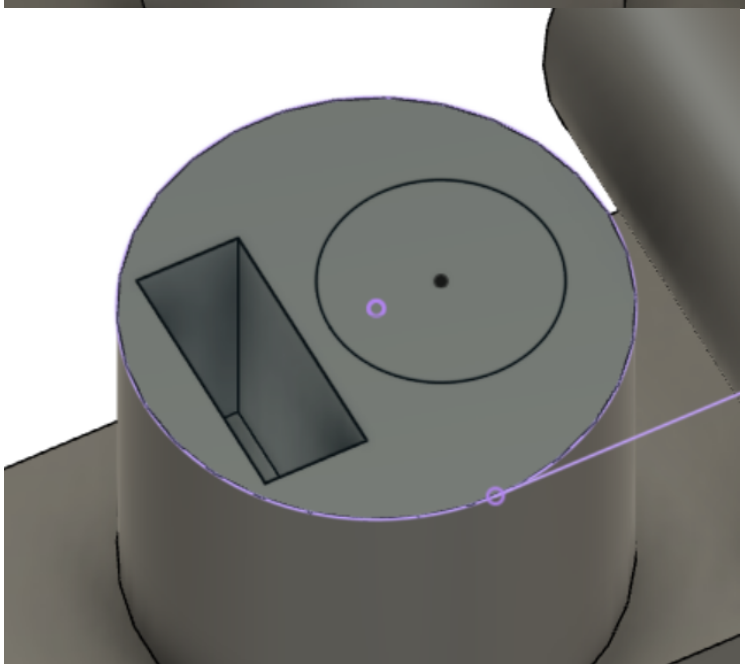



23. Avec l'**outil de Cote d'esquisse**, centrer le rectangle et définir une distance de 4mm entre le bord droit du rectangle et le centre du grand cercle.

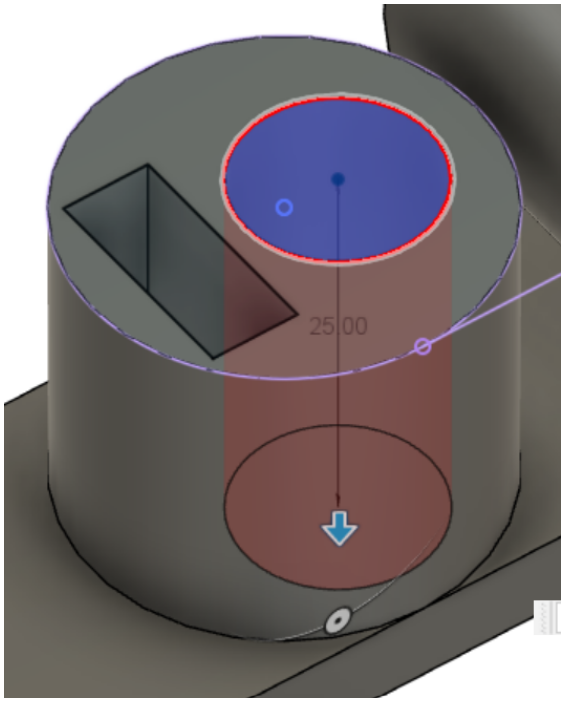



24. Sélectionner le rectangle et **faire une extrusion** de -14.38mm. (Valeur E du tableau)

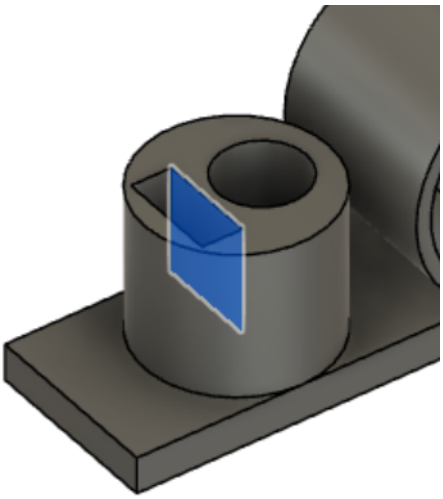




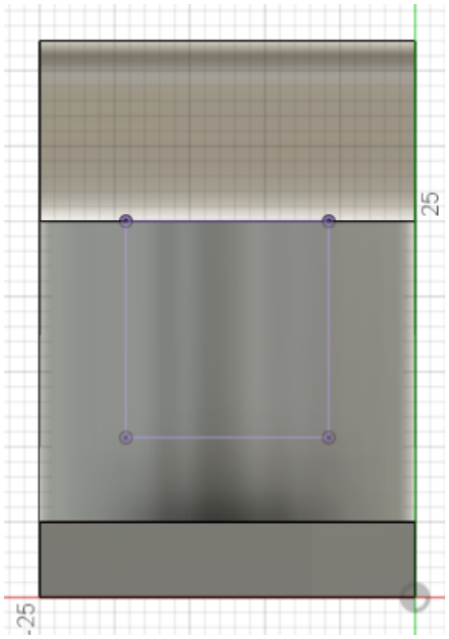
25. Sélectionner le cercle et **faire une extrusion** de -25mm.



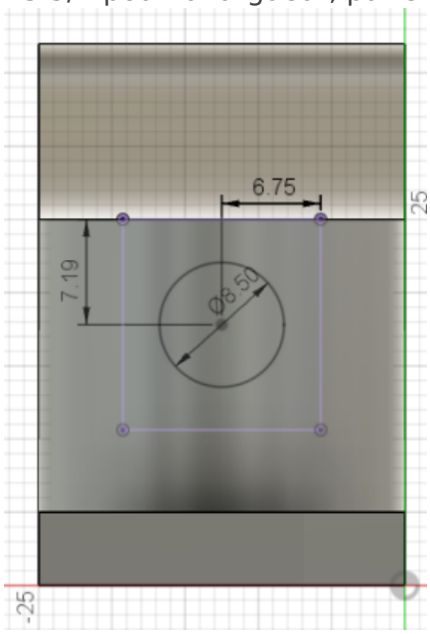

26. Sélectionner la face à l'intérieur du trou de l'écrou et **créer une esquisse**.



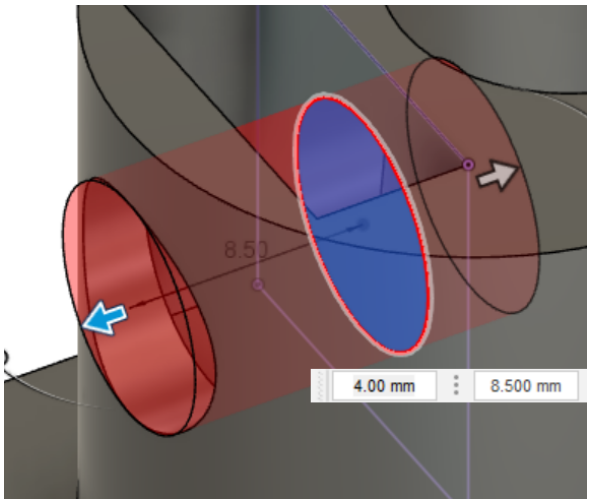
27. Avec la touche P, **projeter les bords du rectangle** dans lequel l'esquisse s'inscrit. Pour cela, il est possible de se déplacer dans l'espace 3D et de sélectionner le rectangle et valider la projection.



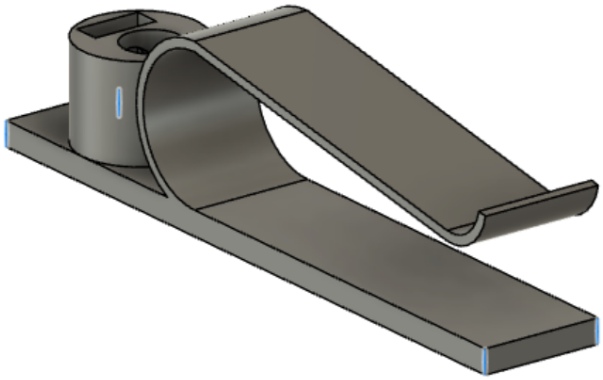

28. **Créer un cercle** à l'intérieur du rectangle de diamètre 8.5mm. (Valeur d1 + 0.5mm dans le tableau)
29. **Centrer le cercle** par rapport à la projection du rectangle. Penser à utiliser les formules: 13.5/2 pour la largueur, par exemple.



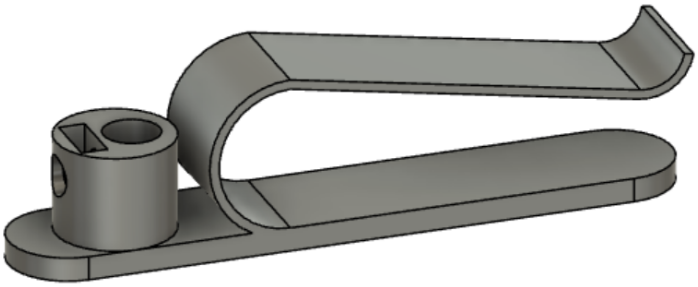

30. **Terminer l'esquisse**.
31. Sélectionner le cercle et **faire une extrusion des deux côtés**.




32. **Sélectionner les 4 arêtes montantes** du parallélépipède de base.



33. **Appliquer un congé** de 12.5mm (25/2).



34. Enregistrer le fichier et l'imprimer.
35. Glisser un écrou M8 (ou autre, selon les dimensions choisies) dans le trou , glisser une vis qui viendra serrer le crayon qui pourra ainsi tenir en place.
36. Glisser sa main dans la anse et écrire.

37. Le modèle peut être amélioré en modélisant et imprimant soit-même un pas de vis afin de ne plus avoir à utiliser de vis physique.

38. Il est possible d'ajouter une manette pour vis afin de rendre le serrage plus facile

|  |  |
|---|---|
| LES + | LES - |
| Beaucoup moins cher que ce qu'on peut trouver sur Internet | Demande des compétences de bases en modélisation |
| Léger et facile à transporter dans un sac ou une poche | Nécessite une vis et un écrou |
| Permet de garder une autonomie d'écriture | Demande de la pratique pour avoir une écriture correcte. |

Created 2022-09-26 08:05:40 UTC by Frédéric
Updated 2023-01-05 08:19:42 UTC by Frédéric