

DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 20 ==> VIS et ÉCROU Fonction Filetage

- 1) Ouvrez Fusion 360
- 2) Créez un nouveau composant Vis



Création de la vis

- Orientez le plan de travail en face HAUT
- Créez une Nouvelle esquisse Vis
- Tracez un Cercle centré au centre des axes
 - $\varnothing = 10 \text{ mm}$
- Terminer l'esquisse



- 3) Faites une Extrusion
 - Distance = 30 mm
 - Opération = Nouveau corps
- OK

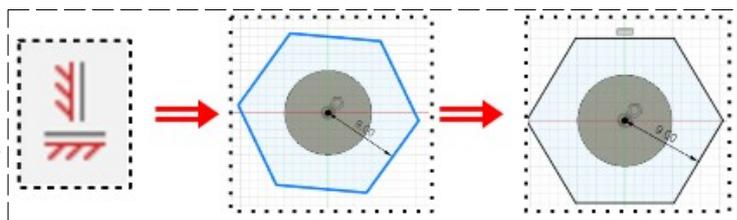


- 4) Renommez le corps1 en Vis

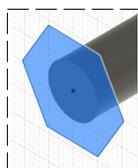


- 5) Sélectionnez la face de dessus (haut)

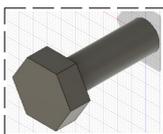
- Créez une nouvelle esquisse Tête
- Dessiner un polygone circonscrit
 - Rayon = 9 mm
 - 6 cotés
- Entrée
- Appliquez une contrainte d'horizontalité au segment supérieur
- Terminez l'esquisse



- 6) Sélectionnez toute l'esquisse

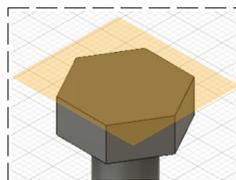


- 7) Faites une Extrusion
 - Distance = 7 mm
 - Opération = Joindre
- OK



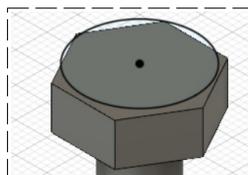
- 8) Sélectionnez le dessus de la tête

- Sélectionner Construire / Plan de décalage
 - Distance = 1 mm
 - OK



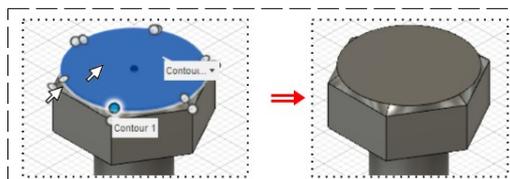
- 9) Créez une nouvelle esquisse sur ce plan

- Dessinez un Cercle centé
 - Diamètre = 18 mm
- Entrée
- Terminer l'esquisse



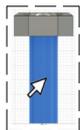
- 10) Sélectionner Créer / Lissage

- Sélectionner l'esquisse
- Sélectionnez le dessus de la tête
- Opération = Joindre
- OK



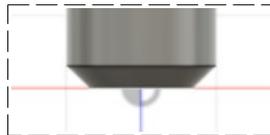
DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 20 ==> VIS et ÉCROU Fonction Filetage

11) Sélectionnez le corps Vis



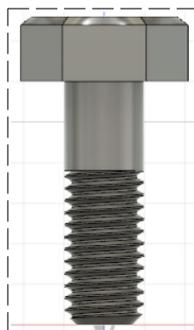
12) Créez un Chanfrein en bout de vis

- Distance = 1,5 mm



13) Sélectionner la fonction Créez / Filetage

- Longueur totale = Désactivée
- Décalage = 0 mm
- Longueur (filetage) = $30 - 11 = 19$ mm
- Type de filetage = Métrique ISO
- Taille = 10 mm
- Conception = M10 x 1,5
- Classe = 6g
- Direction = Coté Droit
- OK

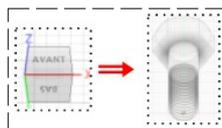


Création d'un écrou

14) Créez un nouveau composant Écrou

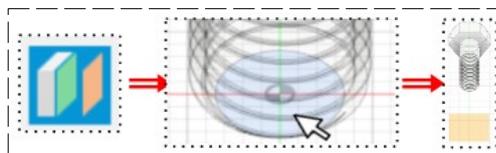


- Orientez le plan de travail



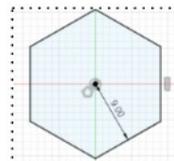
15) Sélectionner Construire / Plan de décalage

- Sélectionnez la partie inférieure de la vis
 - Distance = 30 mm
- OK



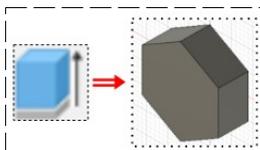
16) Sélectionnez le plan

- Créez une nouvelle esquisse Écrou
- Dessiner un Polygone circonscrit de 6 cotés
 - Rayon = 9 mm
- OK
- Terminer l'esquisse



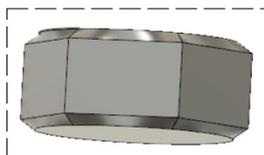
17) Faites une extrusion

- Distance = 7 mm
- Opération = Nouveau corps
- OK



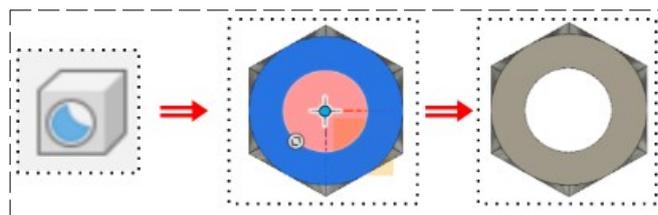
18) Faites les chanfreins sur l'écrou et sur les deux faces
(voir les paragraphes 8 à 10)

- Orientez le plan de travail en face HAUT



19) Créez un Perçage

- Sélectionnez la fonction Créer / Perçage
 - Cliquez sur le centre des axes
 - Étendu = Tout
 - Diamètre = 10 mm
- OK

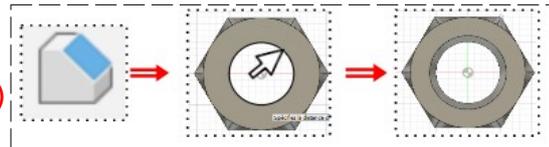


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

COURS 20 ==> VIS et ÉCROU Fonction Filetage

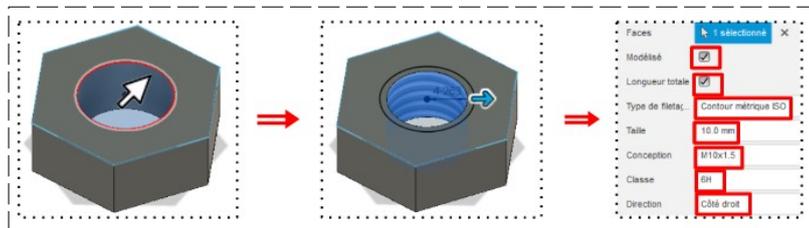
20) **Faites** un **Chanfrein** sur chaque coté du perçage

- **Sélectionnez** la fonction chanfrein Modifier / Chanfrein
 - **Sélectionnez** les arêtes du perçage (les deux cotés)
 - Distance = 1 mm



Création du taraudage

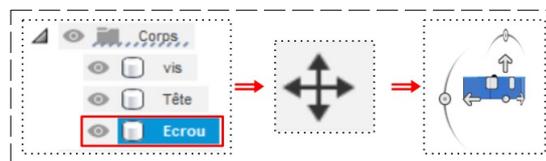
- **Sélectionner** la fonction **Créer / Filetage**
- **Sélectionnez** la face du perçage
 - Modélisé = **Sélectionné**
 - Longueur totale = **Sélectionnée**
 - Type de filetage = **Métrique ISO**
 - Taille = **10 mm**
 - Conception = **M10x1,5**
 - Classe = **6H**
 - Direction = **Côté Droit**



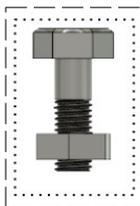
• **OK**

21) **Positionnez** l'écrou sur la vis

- **Sélectionnez** le Corps Écrou
- **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Déplacer/Copier**



- Type de déplacement = **Translater**
- Direction = **Composant XYZ**
- Distance Z = **40,40 mm**



• **OK**

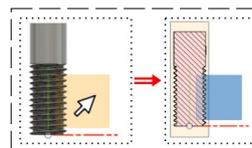
NOTA: Les réglages par défaut de la vis ne permettent pas un vissage libre (trop serré). Il donc falloir diminuer le Ø externe de 0,2 à 0,3 mm suivant la qualité de l'imprimante

Réglage le jeu de la vis (pour un vissage correct)

22) **Affichez** tous les corps



- **Sélectionnez** la fonction **Inspecter / Analyse de section**
 - Cliquez sur le plan

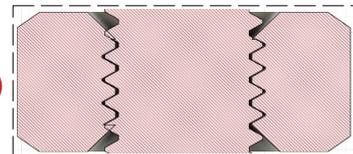


• **Faites pivoter** le plan de travail en face **ARRIÈRE** (si nécessaire)

• **Zoomez** sur la liaison vis / Écrou

- **Ajustez** le déplacement de l'écrou si nécessaire (paragraphe 21)

• **Désactivez** l'affichage du corps **Écrou**

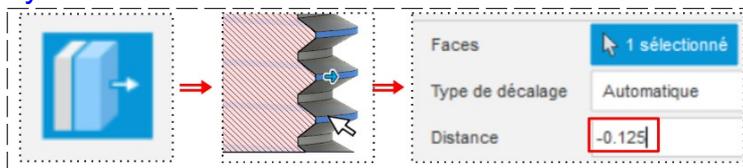


NOTA: Il vous faudra au préalable faire des essais sur un échantillon. Si le vissage est trop important il sera nécessaire de réduire les filet de la vis. Pour cela :

• **Sélectionnez** la fonction **Modifier / Appuyer/Tirer**

- **Sélectionnez** l'extérieure du filet
- Distance = **- 0,125 mm**

• **OK**



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360
COURS 20 ==> VIS et ÉCROU Fonction Filetage

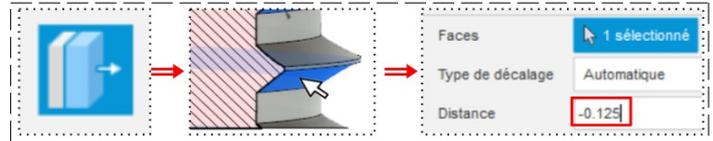
- Sélectionnez la fonction **Modifier / Appuyer/Tirer**

- Sélectionnez la *face supérieure du filet*
- Distance = - 0,125 mm



- **OK**
- Sélectionnez la fonction **Modifier / Appuyer/Tirer**

- Sélectionnez la *partie inférieure du filet*
- Distance = - 0,125 mm



NOTA: La précision de l'imprimante est d'environ à 0,1 mm près

- 23) Quittez la Section **Analyse de section**

- Désactivez l'affichage Analyse / **Section1**



- 24) Exportez le fichier **19-Vis et Écrou.f3d** dans votre dossier Essais

- 25) Fermez Fusion 360 **sans l'enregistrer**