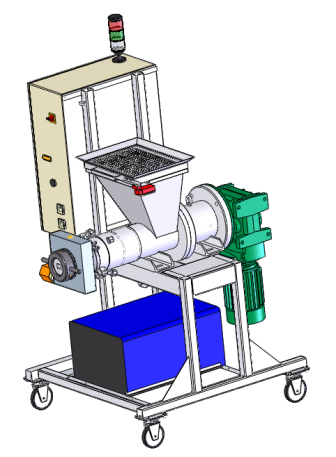
Former les talents aux métiers de demain

**TRANSFORMER**

**LE LYCÉE**

**PROFESSIONNEL**

**Famille des métiers du pilotage et de la maintenance des installations automatisées**



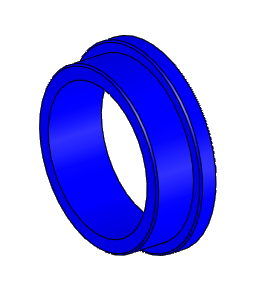
**1er trimestre**

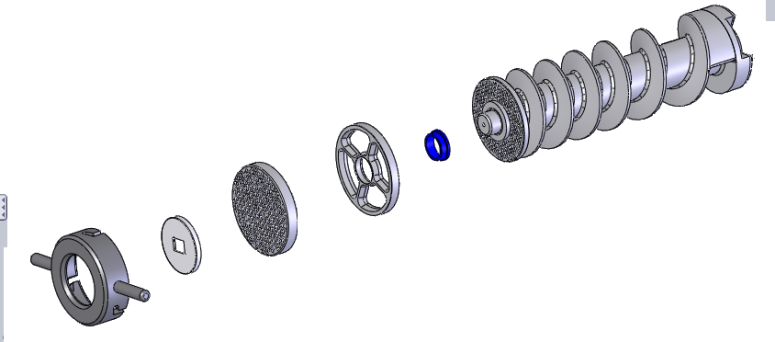
**Durée : 2H00**

**2nde PMIA**

Nom : ……………………………….

Prénom : ………………………….





Mesurer, modéliser puis imprimer la bague de guidage du S.A.P EXTRUDICC



Mise en situation :

Le Système Automatisé de Production « Extrudicc » permettant de fabriquer une barre de savon est à l’arrêt. Un bon d’intervention demande de réaliser l’échange de la bague de guidage de la vis affineuse. Or le stock de la pièce dans la GMAO est à zéro.

Objectif :

L’élève doit être capable de contrôler le stock de la bague de guidage dans la GMAO, de réaliser la rétro-conception de la bague sur Solidworks puis de paramétrer l’impression 3D.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Indicateurs d’évaluation** | **Evaluation** | | | |
| Pas de réussite ou non fait | Réussite partielle | Réussite totale avec aide | Réussite totale en autonomie |
| **CC2.1**  Compétence principale | La mesure les dimensions de la bague est réalisée au pied à coulisse.  La modélisation de la bague de guidage est effectuée sur Solidworks. le fichier est enregistré en STL.  Le paramétrage du fichier d’impression est réalisé correctement. |  | | | |
| 0% □ | 40% □ | 75% □ | 100% □ |
| **CC2.2**  Compétence découverte | Le contrôle de la quantité de pièce « bague de guidage » dans la GMAO est réalisé correctement. |  | | | |
| 0% □ | 40% □ | 75% □ | 100% □ |
| **CC6**  Compétence présentée | L’expression orale est structurée et le vocabulaire utilisé précis. |  | | | |
| 0% □ | 40% □ | 75% □ | 100% □ |



Le S.A.P « Extrudicc » fabrique une barre de savon. Cette extrusion est réalisée par une vis sans affineuse entrainée par un motoréducteur.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BON D’INTERVENTION** | | |
| **Date** : ……………..  **Temps alloué** : 2*h00* | **Système**  Extrudicc |  |
| **Description** | | |
| **Consulter** le stock de la pièce dans la GMAO.  **Mesurer** les dimensions de la pièce d’origine  **Dessiner** sur modeleur 3D la pièce de remplacement.  **Paramétrer** l’imprimante 3d, puis exporter le fichier d’impression. | | |

**ACTIVITE 1 :**

**Dire, avec des mots simples, ce qui doit être réalisé pendant l’activité**

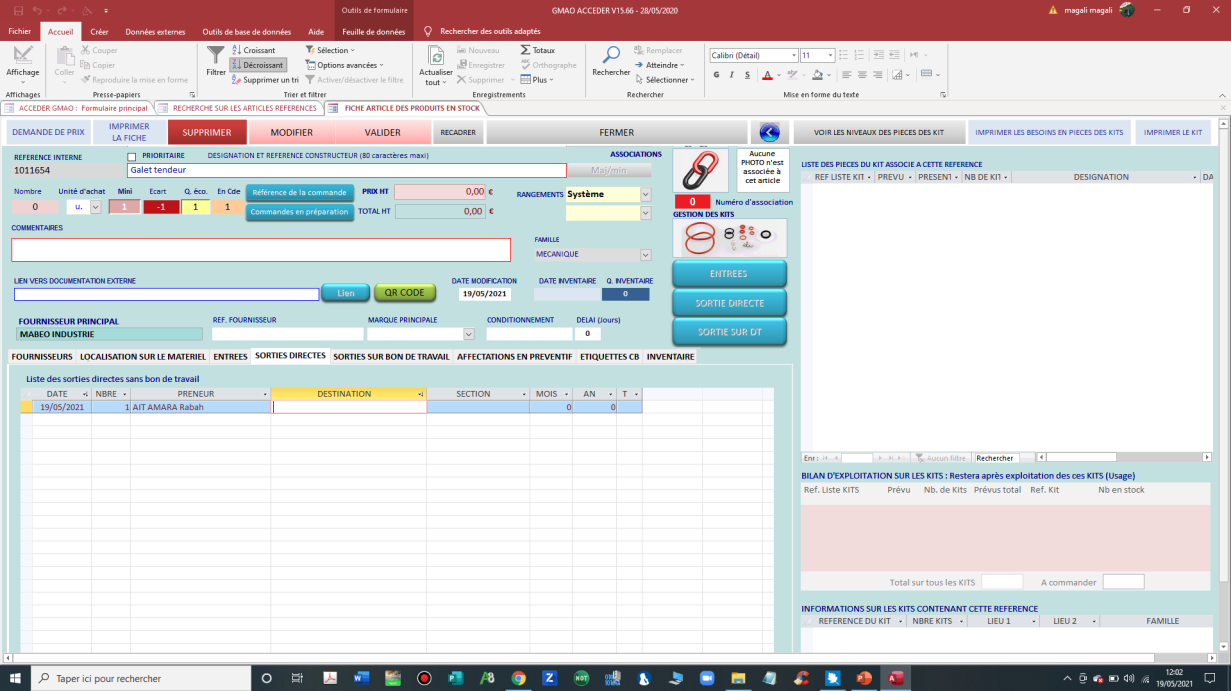
**CC6**

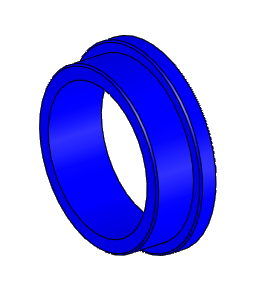
****

**Vérifier la disponibilité de la pièce :**

**CC2.2**

**ACTIVITE 2 :**

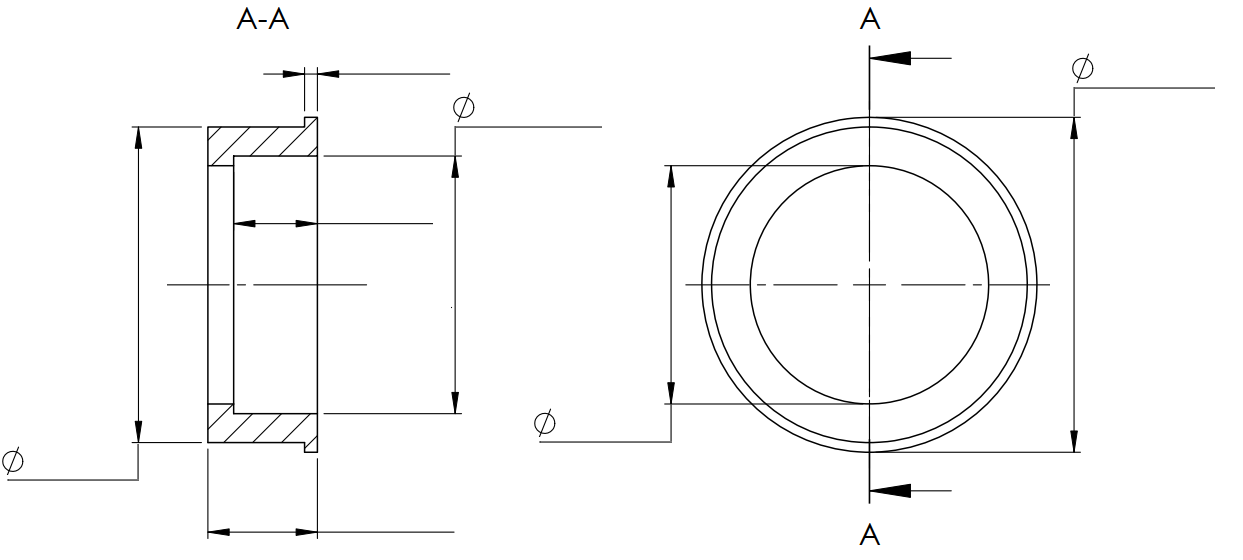
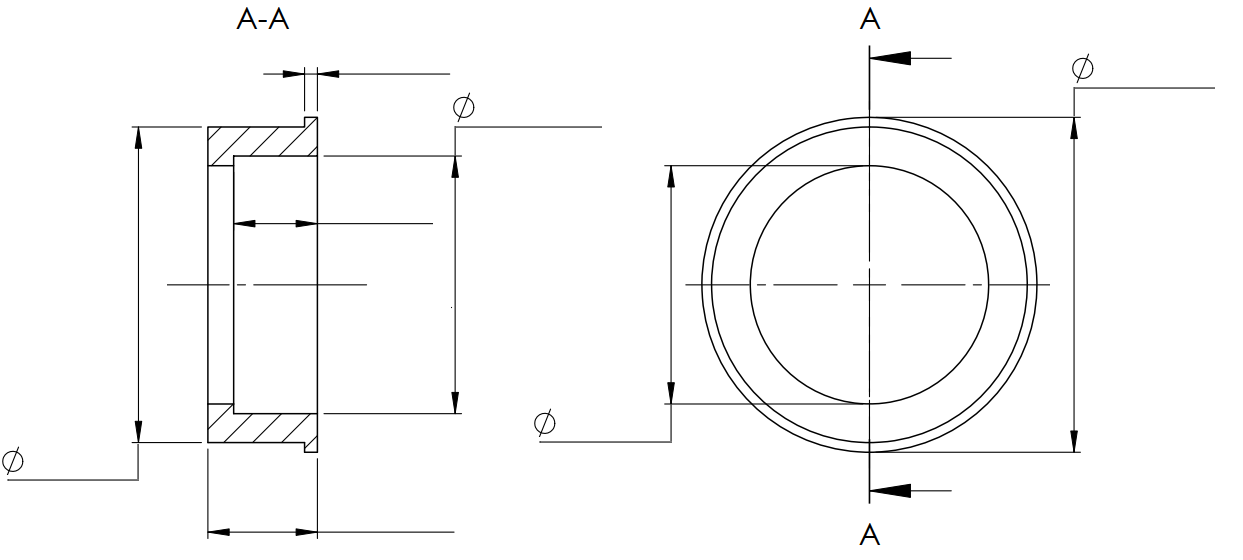
Consulter le stock de la pièce dans la GMAO:

**Mesurer la bague de guidage d’origine :**

**ACTIVITE 2 :**

**CC2.1**

Mesurer les différentes cotes  de la pièce à remplacer:

– 40 – 17 – 49 – 13 – 52 – 2 – 37 –

………………

………………

………………

………………

………………

………………

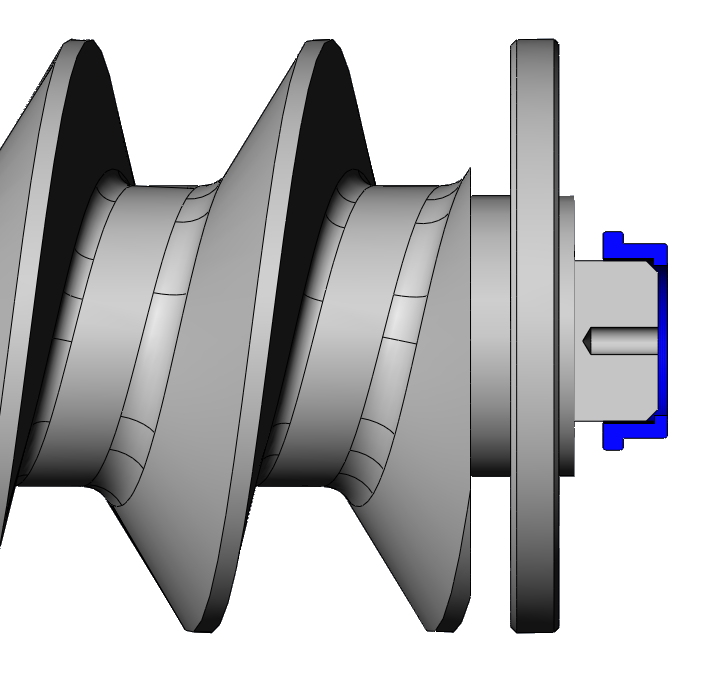
………………

****

**ACTIVITE 4 :**

**Mesurer la cote de diamètre de l’arbre:**

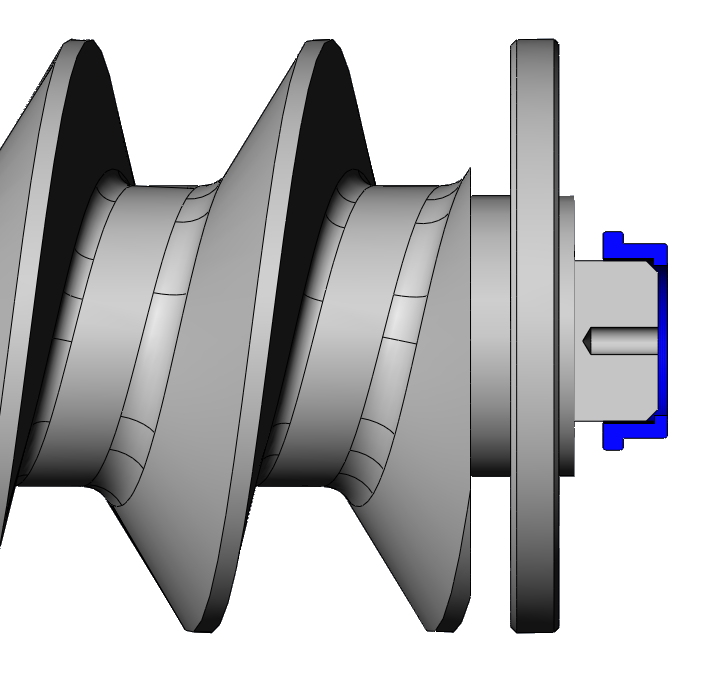
**CC2.1**

****Mesurer (précision au dixième de mm) la cote du diamètre de l’arbre de la vis affineuse puis celui de la bague.

………………

………………

(mesure au pied à coulisse)

****

(Lecture au dixième de mm)

**Calculer le jeu fonctionnel « Ja »:**

**ACTIVITE 5 :**

**CC2.1**

A l’aide des deux cotes précédentes, calculer le jeu « Ja » de fonctionnement existant entre l’arbre et la bague.

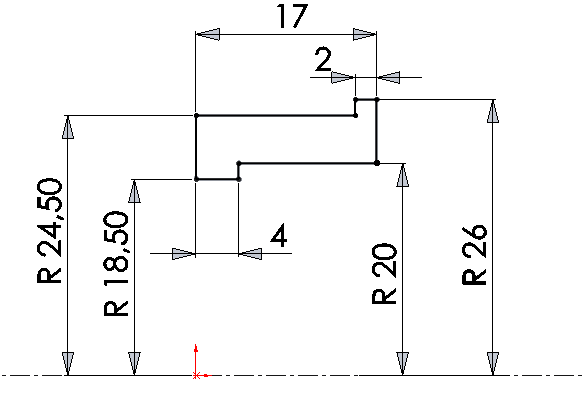
**Ja =**……………………………..………..**=**…………………**mm**

**ACTIVITE 6 :**

**Esquisser le profil de la pièce:**



**CC2.1**

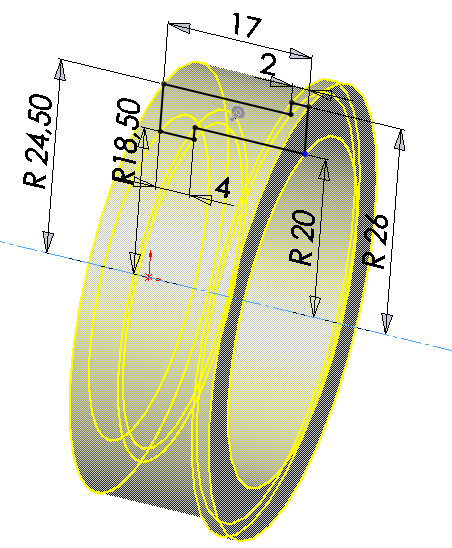
15.pngicone trait.pngicone esquisse.pngDessiner le profil du galet en utilisant des outils d’esquisse ci dessous:

**Créer le volume du galet tendeur:**

**ACTIVITE 7 :**

**CC2.1**



Réaliser le volume de la bague en utilisant la fonction ci-dessous:

fonction4.png

Révolution 360°

 **Enregistrer le fichier 3D:**

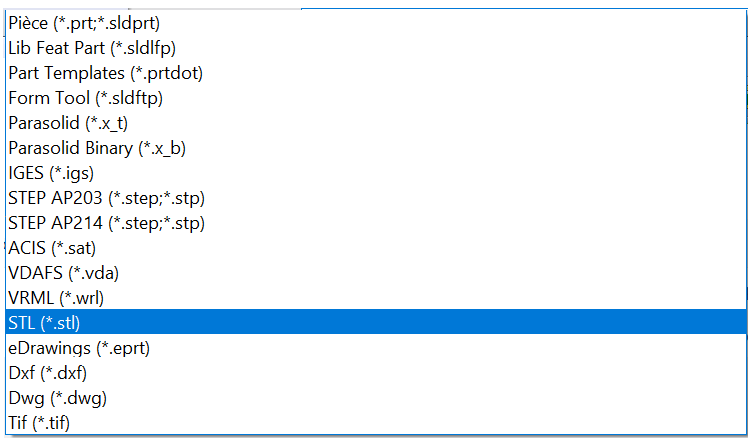
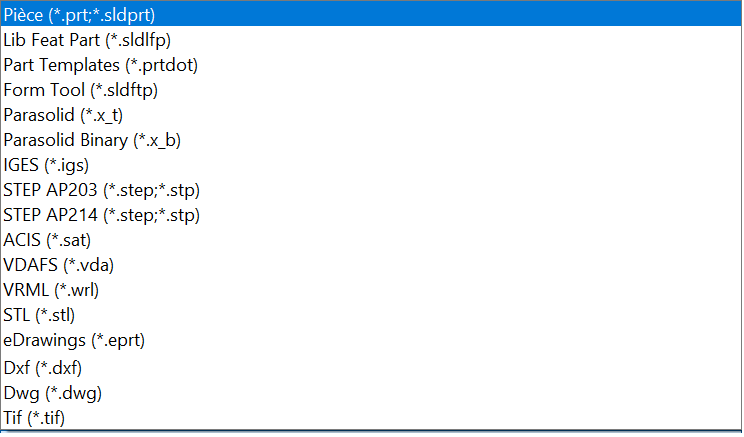
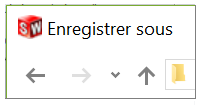
**ACTIVITE 8 :**

**CC2.1**

Enregistrer le fichier sous  « bague-extrudicc-nom de famille »

au format Solidworks (.SLDPRT)

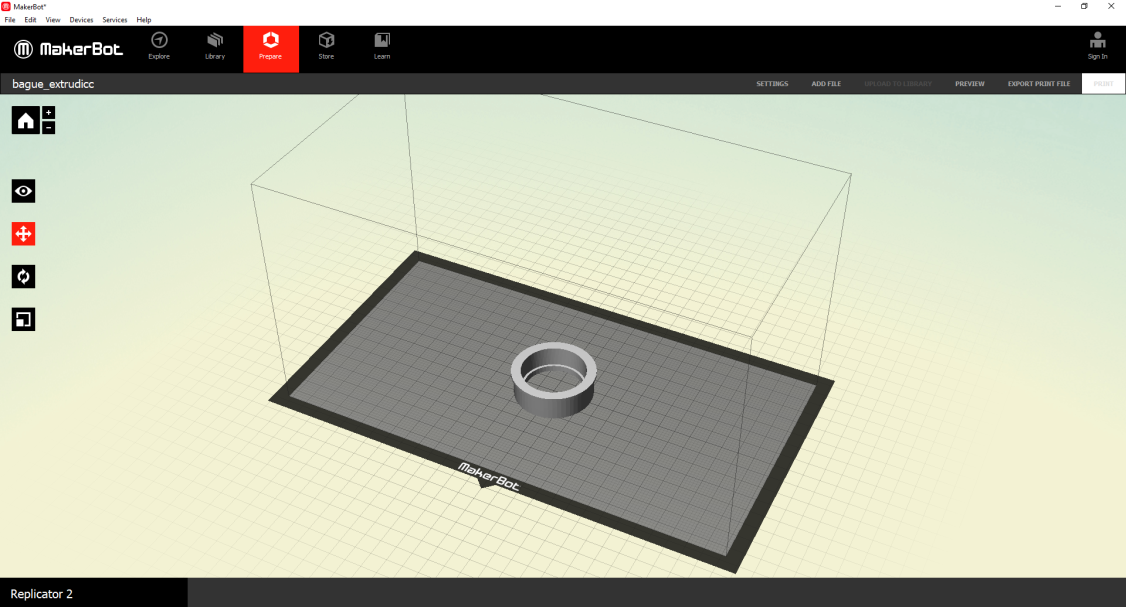
puis au format standard d’impression 3D (extension .STL)



**Paramétrer le ficher d’impression 3D:**

**ACTIVITE 9 :**

**CC2.1**

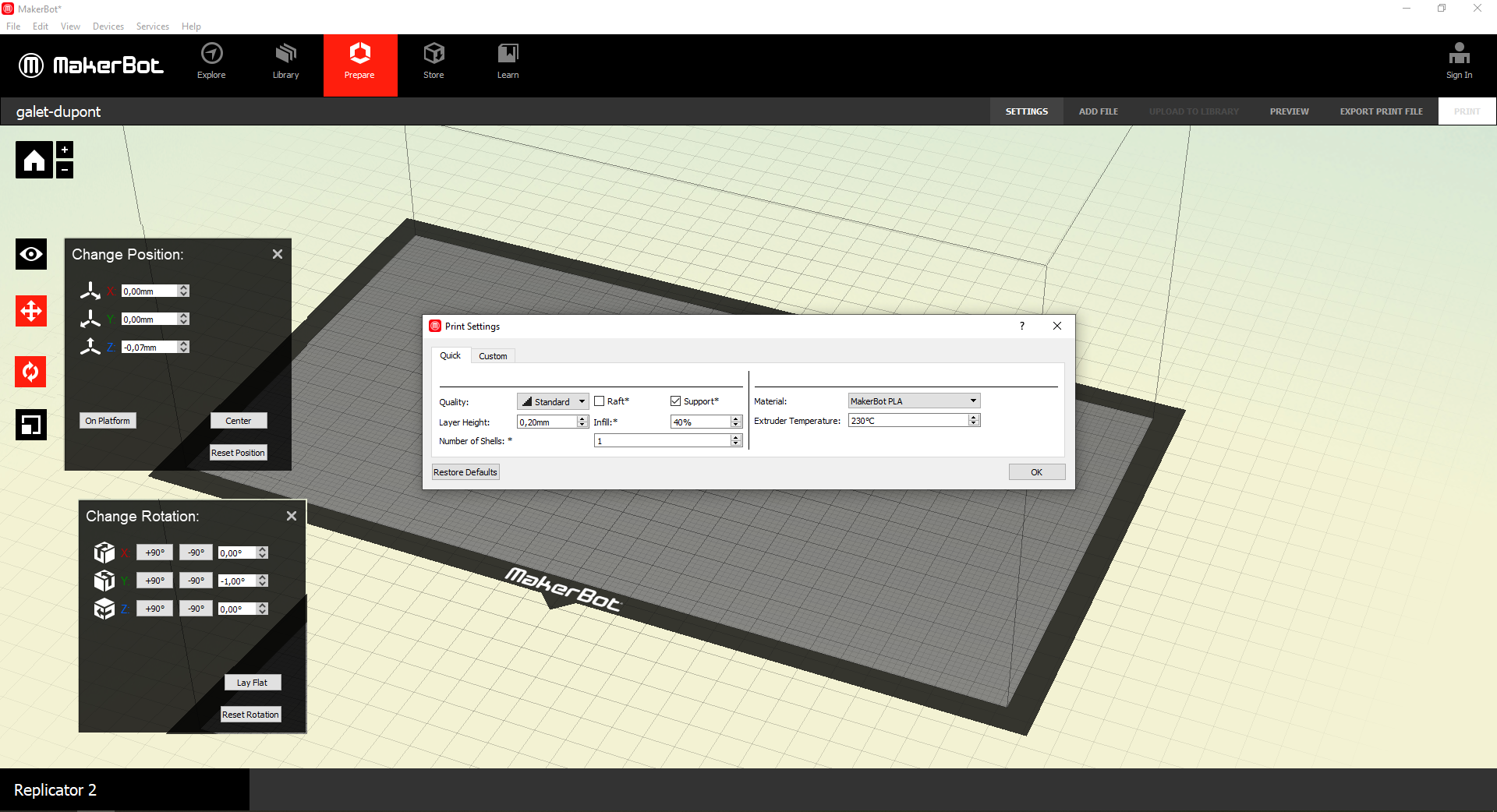
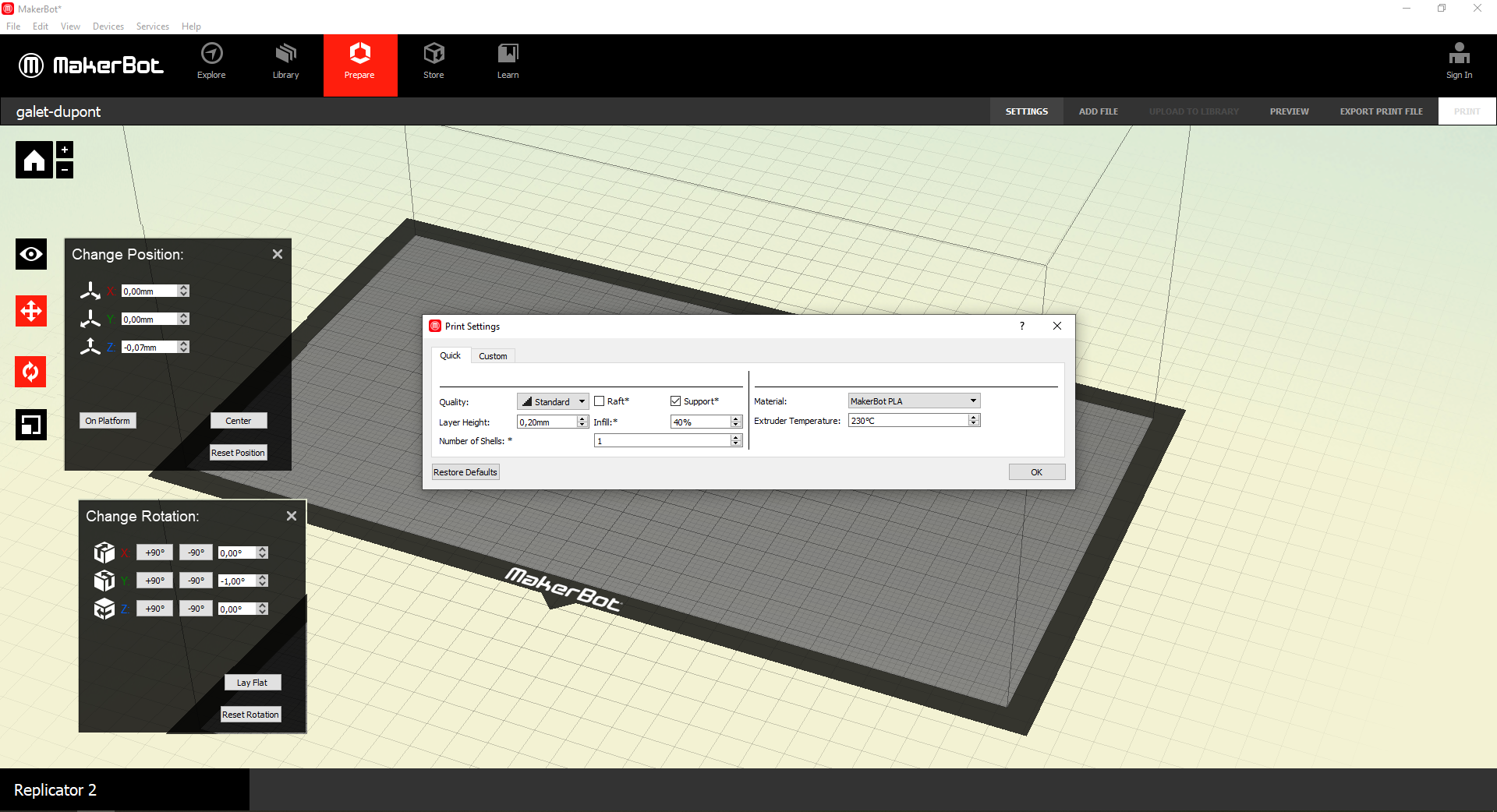
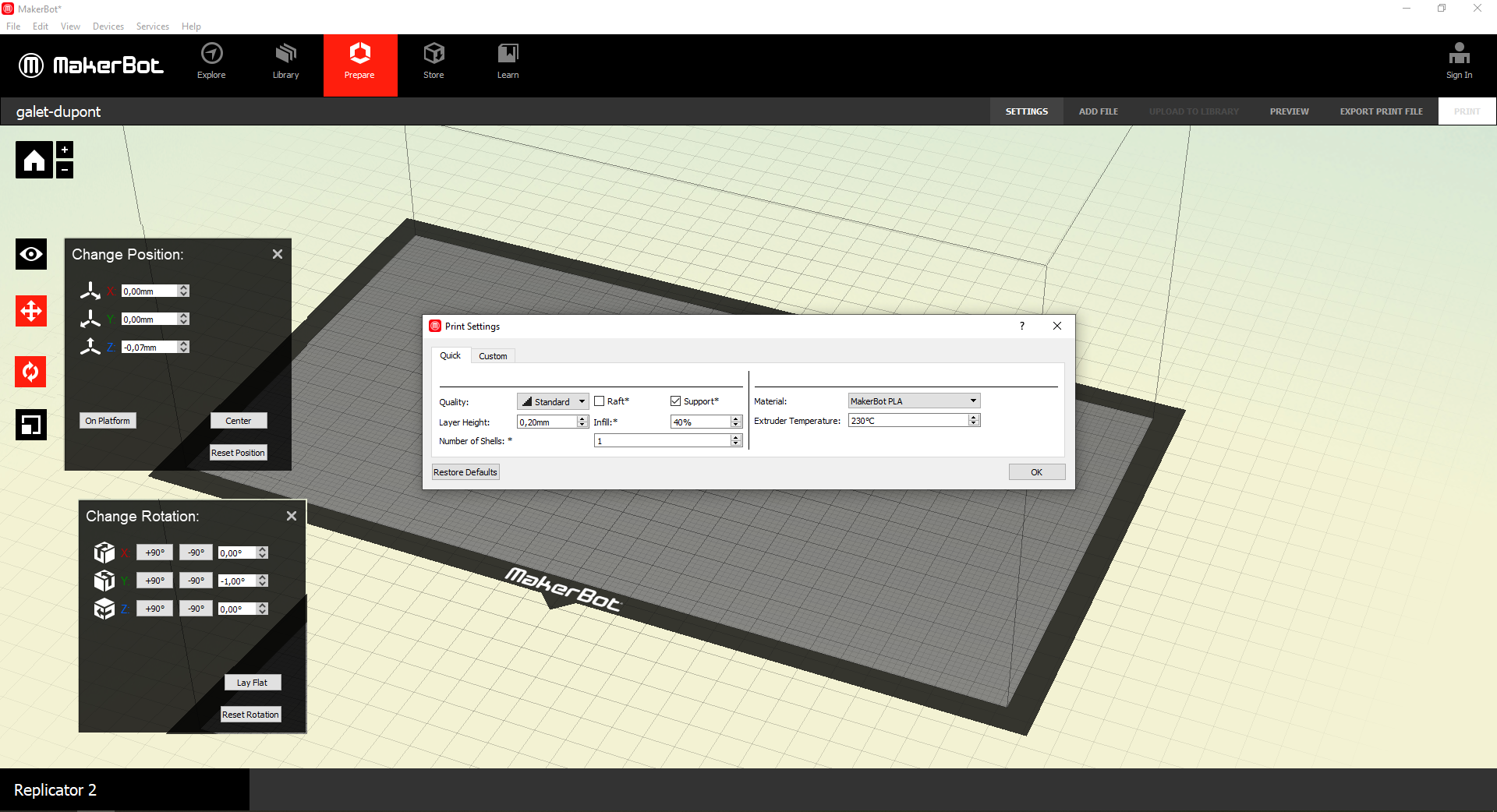
Identifier Ouvrir le fichier STL créé précédemment, positionner le correctement comme indiqué sur l’image ci-dessous.

Paramétrer l’impression avec 40 % de matière (infill) en matériau ABS sans sous couche (raft) avec du support.

**Découvrir le logiciel d’impression 3D:**

**ACTIVITE 10 :**

**CC2.1**

****Identifier les différents onglets de paramétrage du logiciel d’impression 3d pour imprimante Makerbot REPLICATOR 2 :

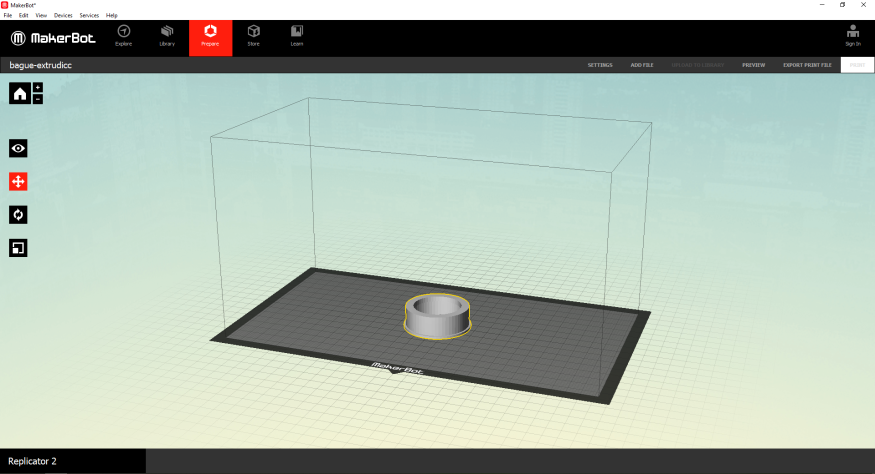
Enregistrer le fichier dans la carte SD.

Démarrer l’impression 3D du fichier.

**CC2.1**

**Imprimer le fichier 3D:**

**ACTIVITE 11:**

 – Sous couche – déplacement de la pièce – support – orientation de la pièce – température – centrage de la pièce – mise à niveau de la pièce – pourcentage de matière – type de matériu –

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….

………………………………….