

Nom :

date d'ouverture :

Prénom :

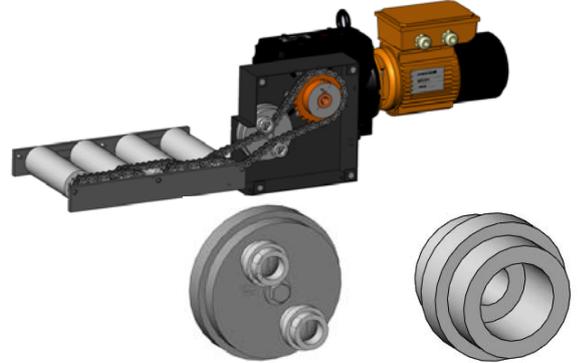
date d'enregistrement :

2^{nde} PMIA

1^{er} semestre

Durée : 2H00

Mesurer, modéliser puis imprimer
le galet tendeur du S.A.P MAINELEC



Mise en situation :

Le Système Automatisé de Production « Mainelec » permettant de déplacer des cartons est à l'arrêt. Un bon d'intervention demande de réaliser l'échange des galets tendeurs de la chaîne de transmission. Or le stock de la pièce dans la GMAO est à zéro.

Objectif :

L'élève doit être capable de contrôler le stock du galet tendeur dans la GMAO, de réaliser la rétro-conception du galet sur Solidworks puis de paramétrer l'impression 3D.

Note : /20

Note	Compétence	Indicateurs d'évaluation	Evaluation			
			Pas de réussite ou non fait	Réussite partielle	Réussite totale avec aide	Réussite totale en autonomie
/17	CC2.1 Compétence principale	La mesure des dimensions du galet est réalisée au pied à coulisse. La modélisation du galet tendeur est effectuée sur Solidworks. le fichier est enregistré en STL. Le paramétrage du fichier d'impression est réalisé correctement.	0% <input type="checkbox"/>	40% <input type="checkbox"/>	75% <input type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>
/2	CC2.2 Compétence découverte	Le contrôle de la quantité de pièce « galet tendeur » dans la GMAO est réalisé correctement.	0% <input type="checkbox"/>	40% <input type="checkbox"/>	75% <input type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>
/1	CC6 Compétence présentée	L'expression orale est structurée et le vocabulaire utilisé précis.	0% <input type="checkbox"/>	40% <input type="checkbox"/>	75% <input type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>



Le S.A.P « Mainelec » simule le transport de cartons. Ce convoyage est réalisé par des rouleaux entraînés par une chaîne et un motoréducteur.

BON D'INTERVENTION

Date :

Temps alloué : 2h00

Systeme
Mainelec

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

ACTIVITE 2 :

Vérifier la disponibilité de la pièce :

CC2.2



Consulter le stock de la pièce dans la GMAO:

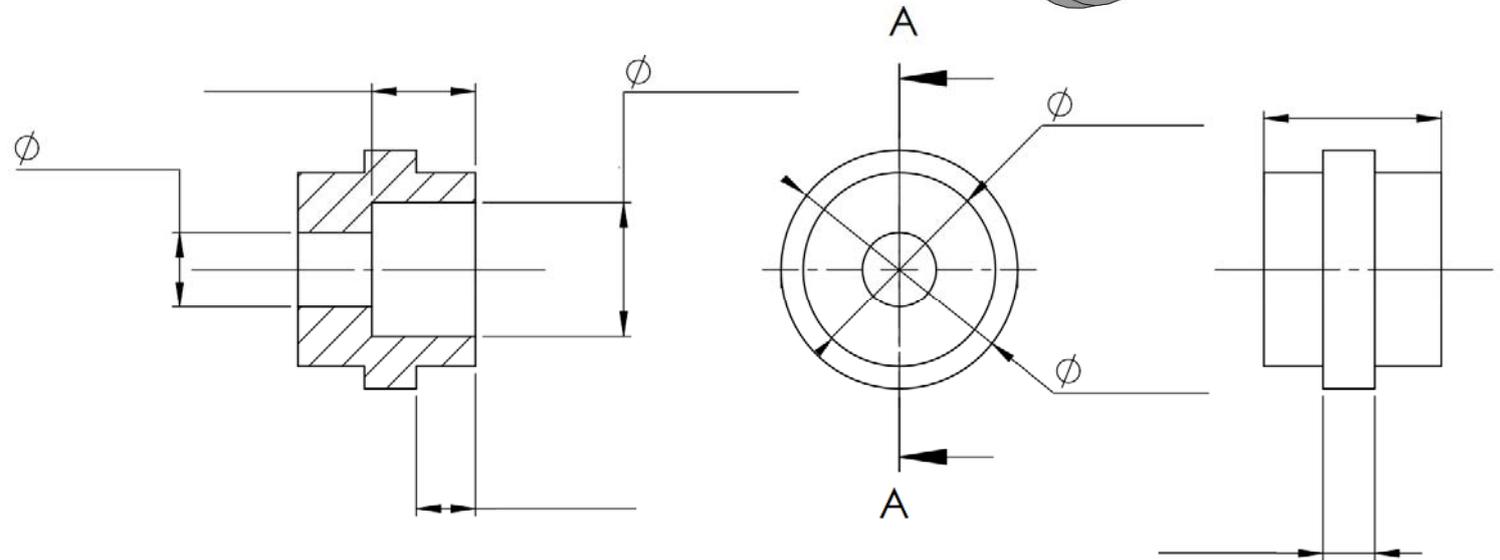
The screenshot shows the GMAO software interface. The main window displays a 'DEMANDE DE PRIX' form for a 'Cotes tendeur' part. The 'LISTE DES SORTIES DIRECTES' table is highlighted with a red box, showing the following data:

DATE	NBRE	PRENEUR	DESTINATION	SECTION	MOIS	AN	T
19/05/2021	1	AIT AMARA Rabah			0	0	

ACTIVITE 3 : Mesurer le galet tendeur d'origine:

CC2.1

Mesurer les différentes cotes de la pièce à remplacer:



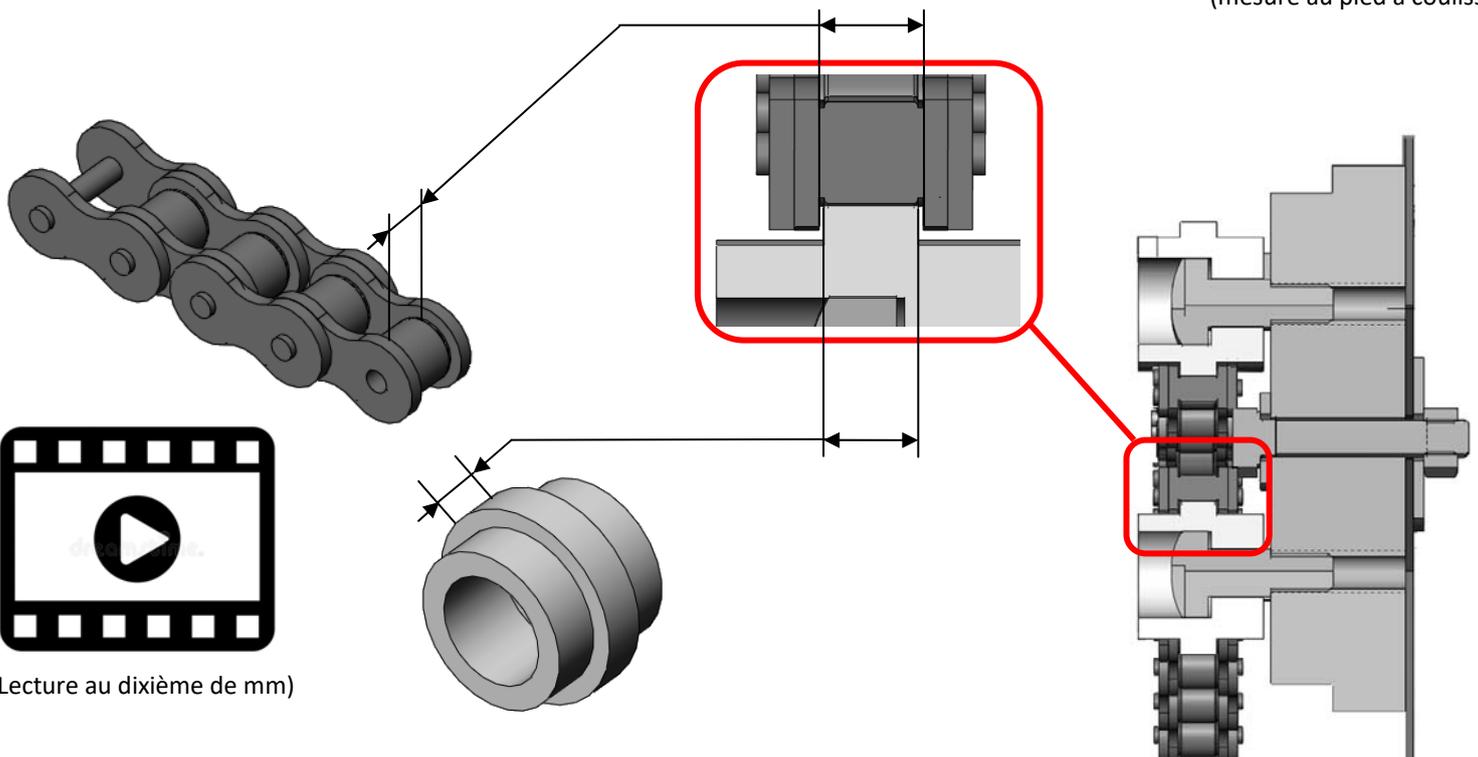
ACTIVITE 4 : Mesurer la cote de largeur de la chaine:

CC2.1

Mesurer (précision au dixième de mm) la cote de la largeur interne de la chaîne puis la cote du collet sur le galet.



(mesure au pied à coulisse)



(Lecture au dixième de mm)

ACTIVITE 5 :**Calculer le jeu fonctionnel « Ja »:**

CC2.1

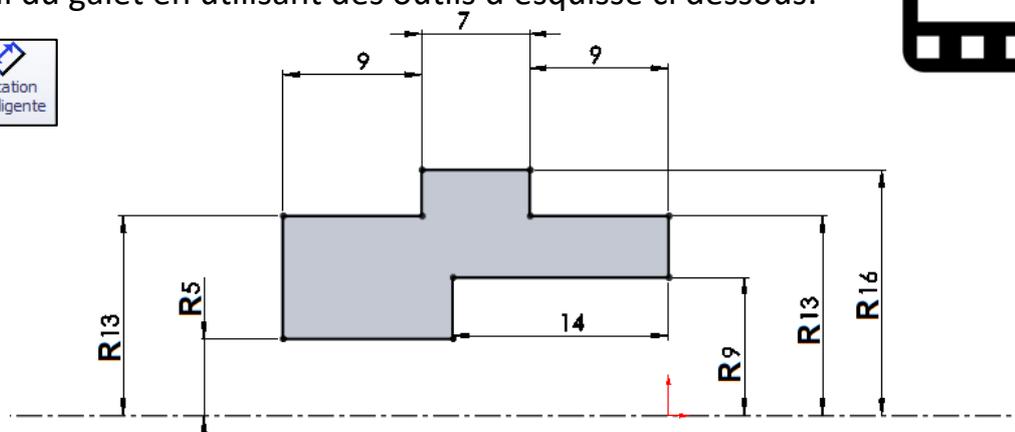
A l'aide des deux cotes précédentes, calculer le jeu « Ja » de fonctionnement existant entre la chaîne et le galet.

Ja = - = mm

ACTIVITE 6 :**Esquisser le profil de la pièce:**

CC2.1

Dessiner le profil du galet en utilisant des outils d'esquisse ci dessous:

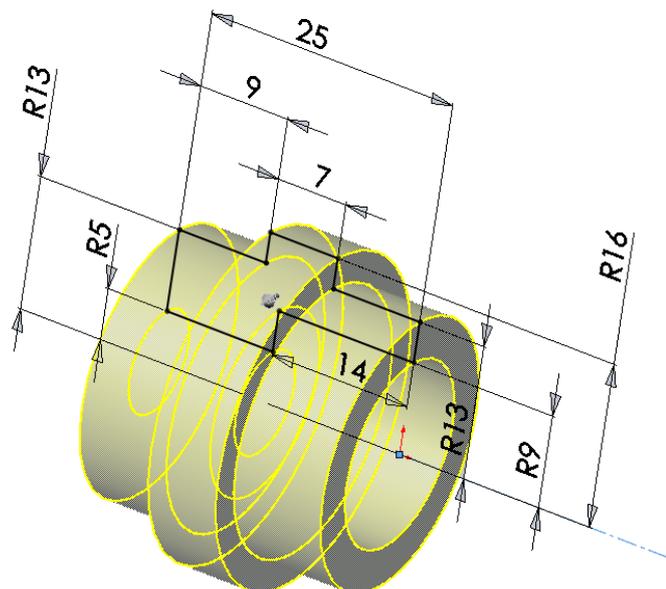
**ACTIVITE 7 :****Créer le volume du galet tendeur:**

CC2.1

Réaliser le volume du galet en utilisant la fonction ci-dessous:



Révolution 360°



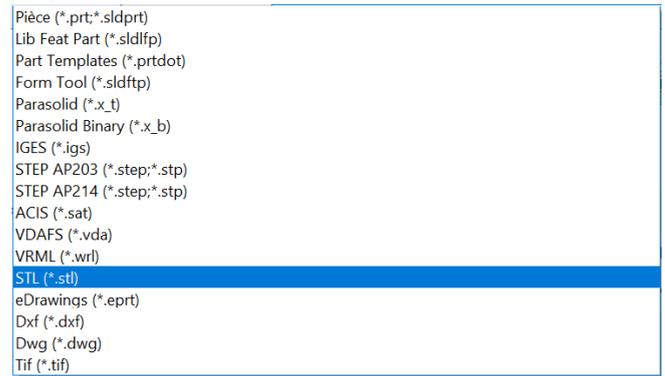
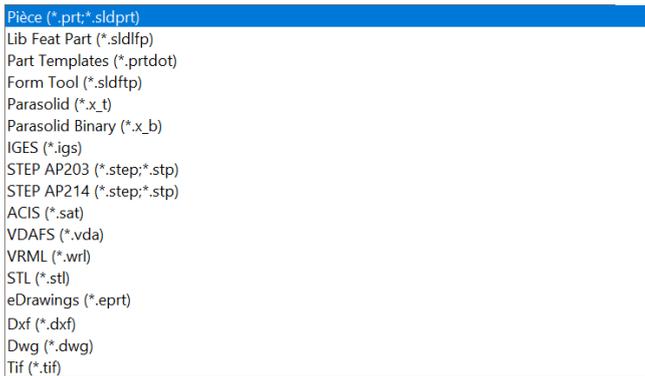
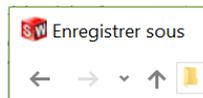
ACTIVITE 8 : Enregistrer le fichier 3D:

CC2.1



Enregistrer le fichier sous « galet-mainelec-nom de famille »
au format Solidworks (.SLDPRT)

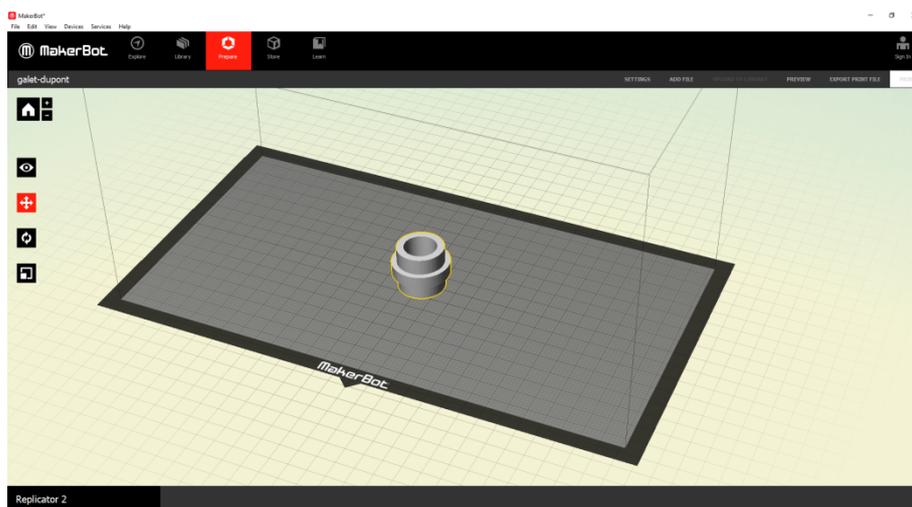
puis au format standard d'impression 3D (extension .STL)



ACTIVITE 9 : Paramétrer le fichier d'impression 3D:

CC2.1

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



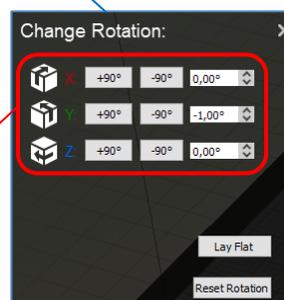
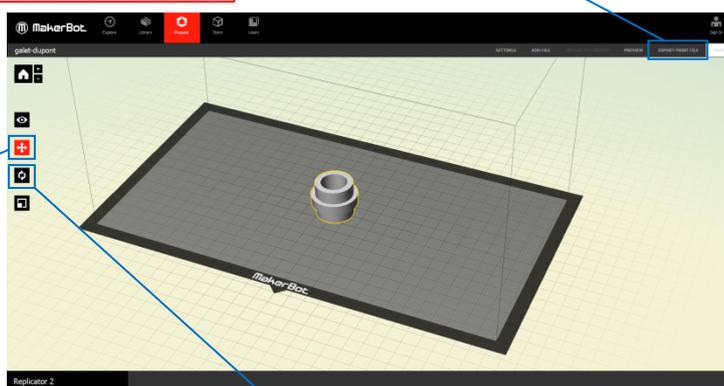
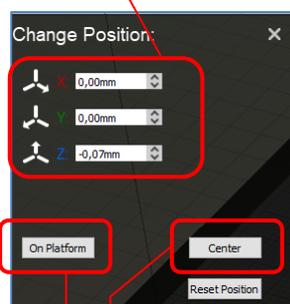
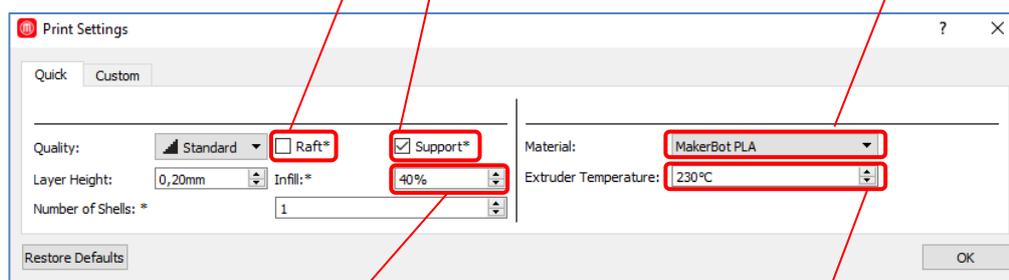
Paramétrer l'impression avec 40 % de matière (infill) en matériau PLA sans sous couche
(raft) avec du support.

ACTIVITE 10 : Découvrir le logiciel d'impression 3D:

CC2.1



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



ACTIVITE 11: Imprimer le fichier 3D:

CC2.1

Enregistrer le fichier dans la carte SD.



Démarrer l'impression 3D du fichier.

