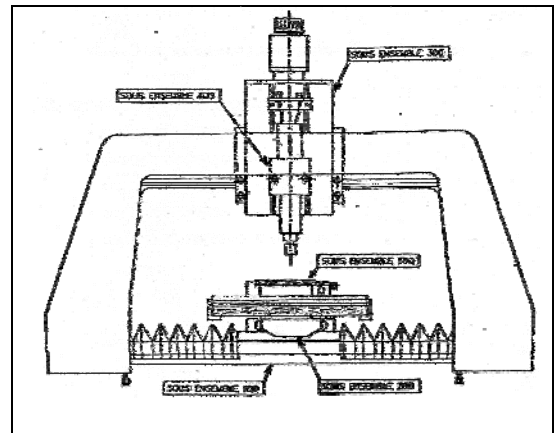


Noms : _____
 Prénoms : _____
 Classe : _____
 Date : _____



Note : /20

Problématique

Le système PORTIX permet d'effectuer des opérations de perçage et de fraisage sur des pièces de petites dimensions, en particulier des circuits imprimés (voir dossier technique). Dans ce TP, on étudiera la liaison encastrement entre les pièces du sous-ensemble 400.

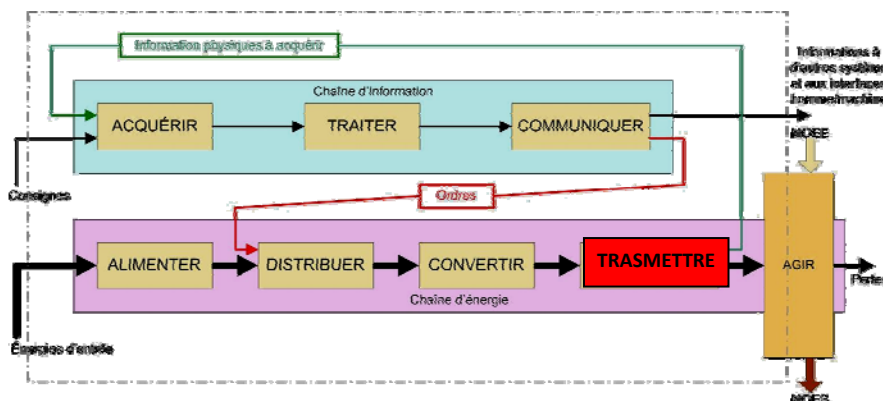
Critères d'évaluation et barème

Autonomie et quantité de travail	/3
Maîtrise orale du sujet	/2
Q1 : Etude de la liaison du corps 412 avec le fourreau 405	/3
Q2 : Etude de la liaison du corps 412 avec le moteur 411	/3
Q3 : Etude de la liaison du corps 412 avec la platine 302	/3
Q4 : Analyse des éléments d'assemblage	/4
Q7 : Assemblage virtuel sur SolidWorks	/2

Matériel nécessaire

- Poste informatique équipé du logiciel SOLIDWORKS.
- Notice d'utilisation de SOLIDWORKS.
- système PORTIX et mallette de pièces détachées PORTIX.

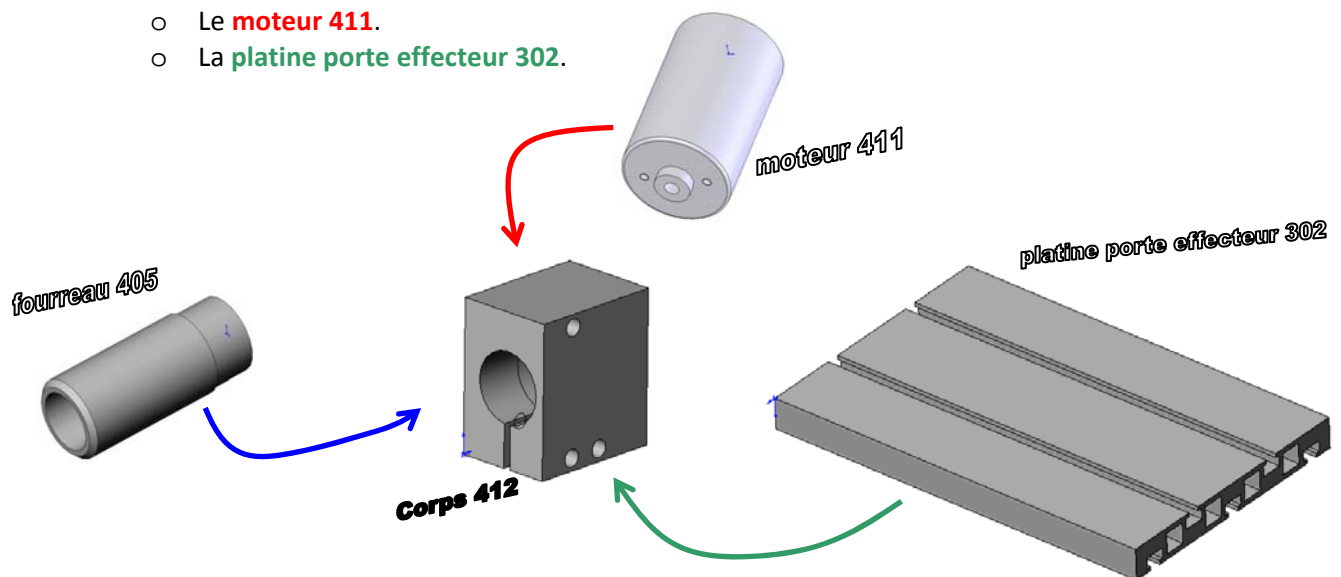
Chaîne fonctionnelle – Fonction étudiée : TRANSMETTRE



1. Etude d'un assemblage

Le **corps 412** est une pièce faisant partie du sous ensemble 400. Cette pièce possède des formes complexes car elle doit être assemblée avec les pièces suivantes :

- Le **fourreau 405**.
- Le **moteur 411**.
- La **platine porte effecteur 302**.



Q1 : Pour l'assemblage avec le **fourreau 405** :

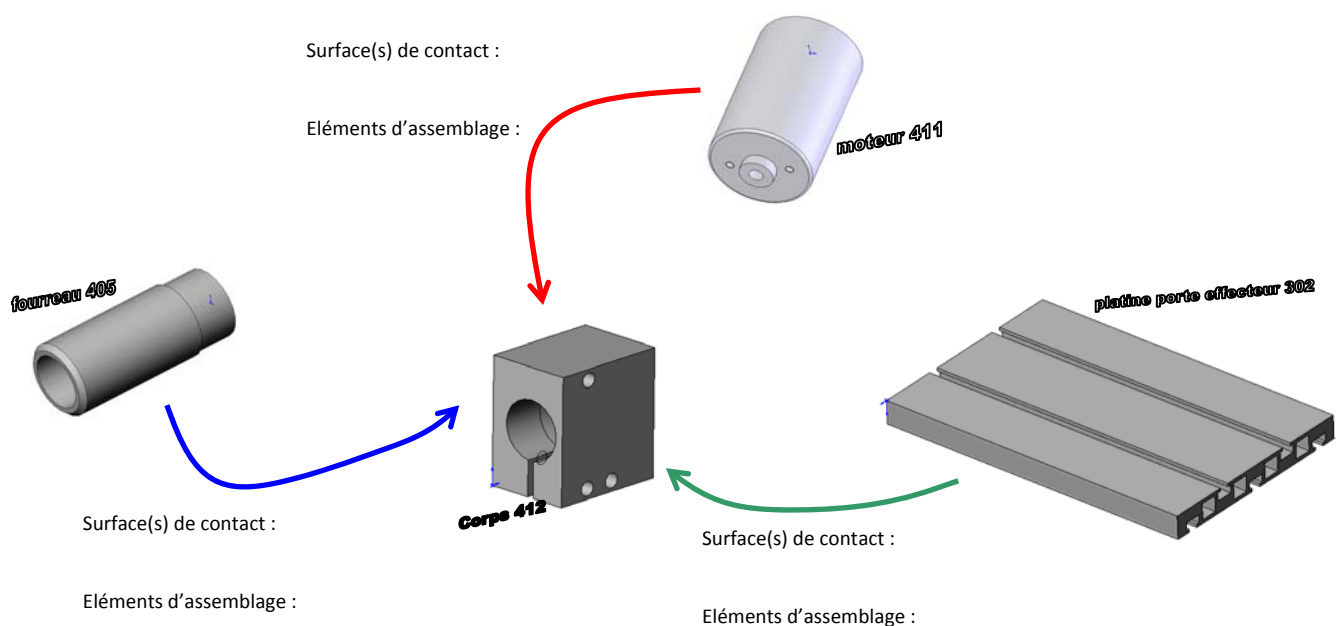
- A partir du *dessin d'ensemble*, réaliser le montage de la liaison avec les composants fournis.
- Sur toutes les vues des *dessins de définition* du corps 412 et du fourreau 405, colorier ou surligner en bleu les surfaces de contact entre les deux pièces.
- Sur le *dessin d'ensemble*, colorier en bleu les éléments d'assemblage utilisés.

Q2 : Faire de même pour l'assemblage avec le **moteur 411** (couleur des coloriages : rouge).

Q3 : Faire de même pour l'assemblage avec la **platine porte effecteur 302** (couleur des coloriages : vert).

Q4 : En conclusion, ci-dessous, pour chaque couple de pièces :

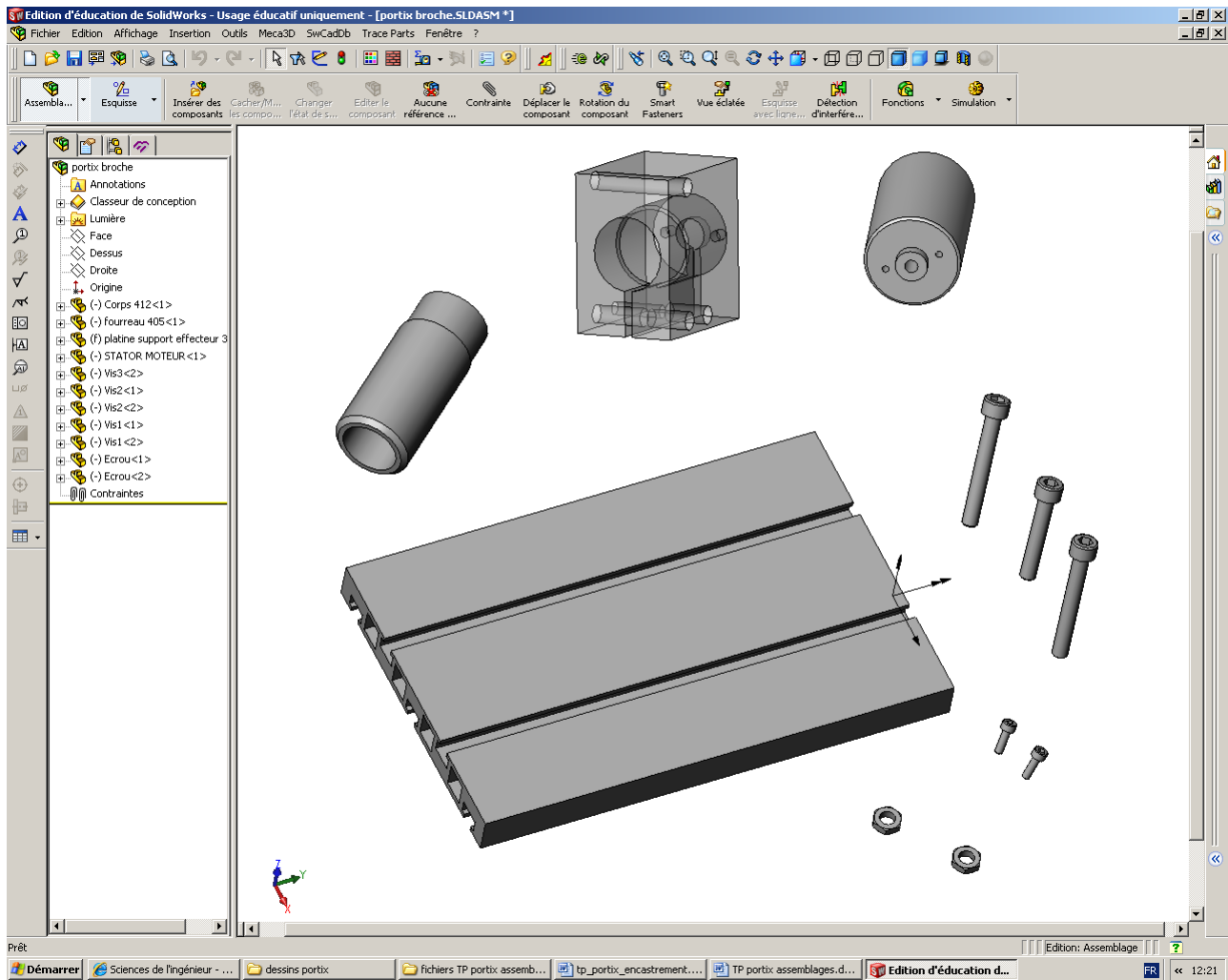
- indiquer le type des surfaces de contact (plan, cylindre, cône...).
- indiquer la désignation normalisée du (ou des) élément(s) d'assemblage.



2. Réalisation de l'assemblage virtuel du mécanisme

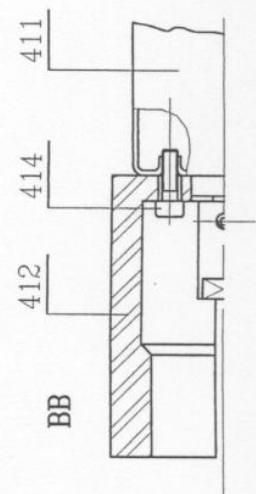
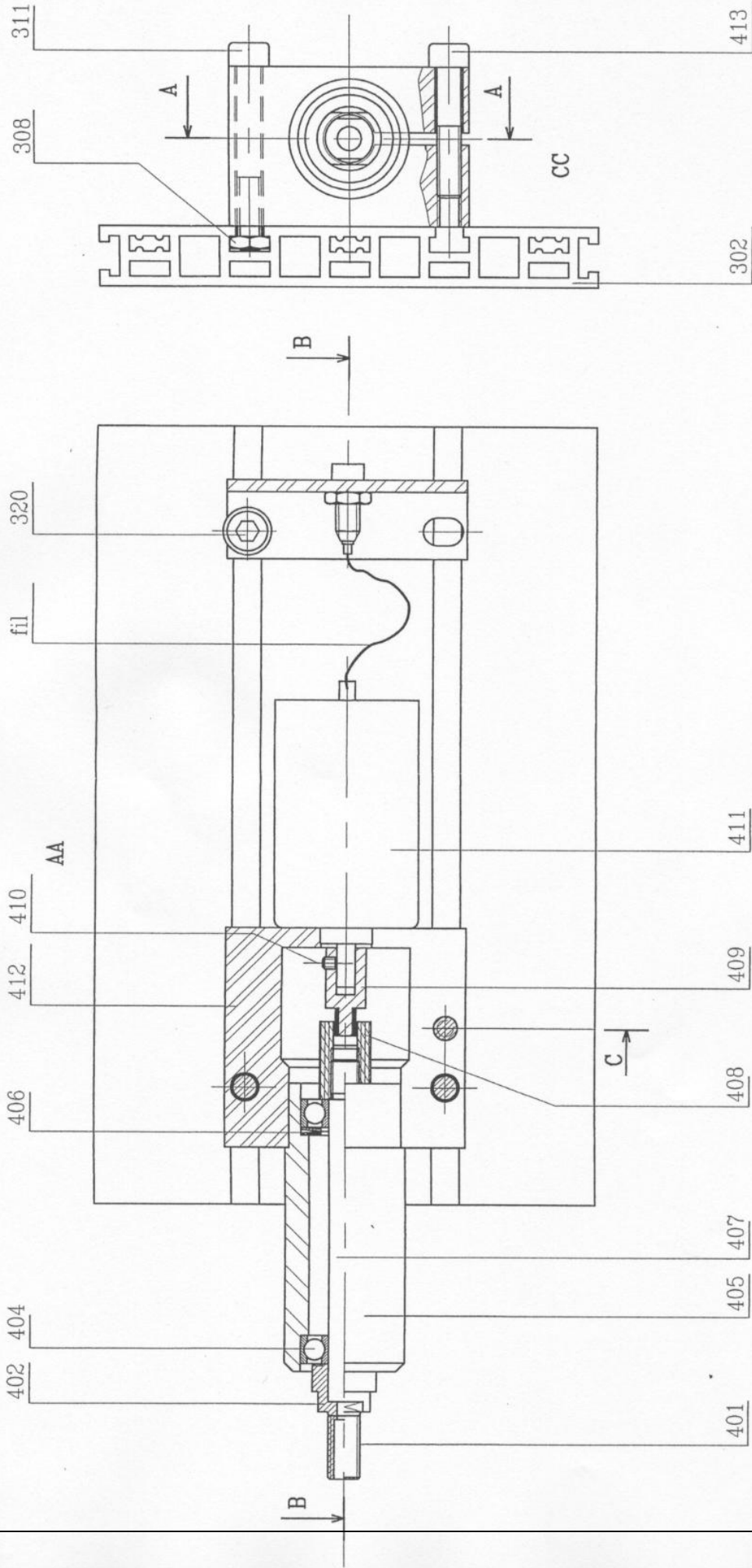
Lancer le logiciel *Solid Works*, puis effectuer les opérations suivantes :

1. Ouvrir le fichier d'assemblage intitulé « *portix broche.sldasm* ». Dans ce fichier sont insérées les pièces du mécanisme. En utilisant la fiche d'aide du logiciel *Solid Works* intitulée « *manipulation des pièces dans un assemblage* », manipuler les pièces pour comprendre comment les faire bouger sur l'écran.



A présent, l'objectif du travail est d'assembler les pièces pour créer le mécanisme complet. Pour cela, il faut mettre en place les **contraintes d'assemblage** permettant de simuler le positionnement des composants les uns par rapport aux autres.

2. En vous aidant des fiches d'aide du logiciel *Solid Works* intitulées « *manipulation des pièces dans un assemblage* » et « *mise en place d'une contrainte d'assemblage* », réaliser l'assemblage complet (avec les éventuels composants tels que vis, écrous, rondelle...) entre le **corps 412** et le **fourreau 405**.
3. Faire de même pour l'assemblage avec le **moteur 411**.
4. Faire de même pour l'assemblage avec la **platine porte effecteur 302**.

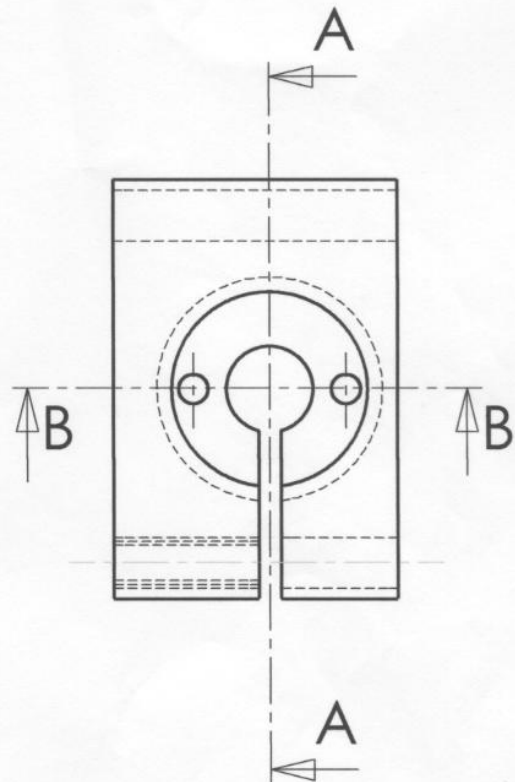
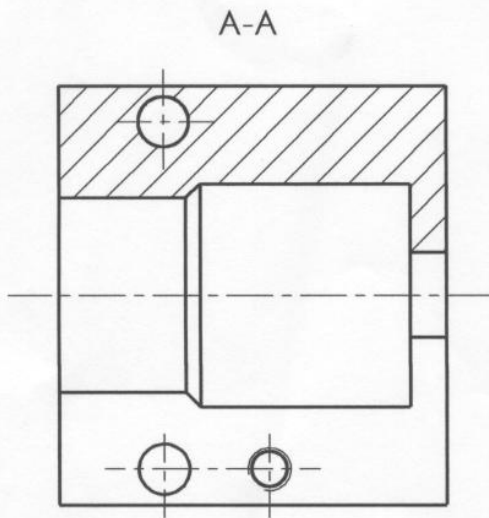
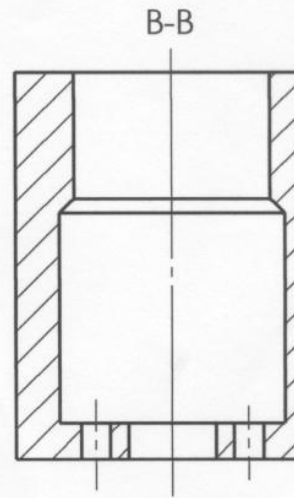
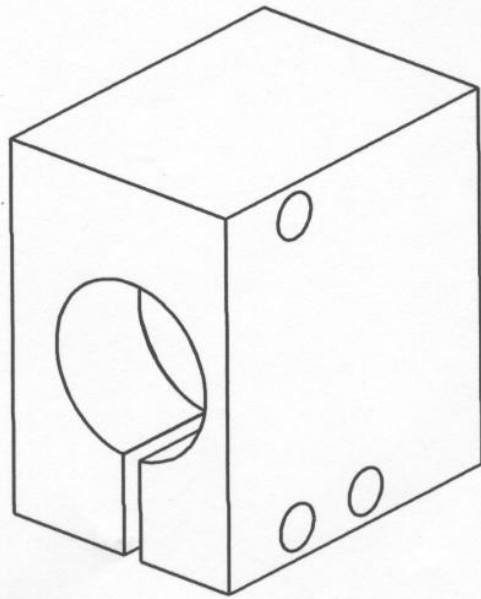



Ech: 1:1

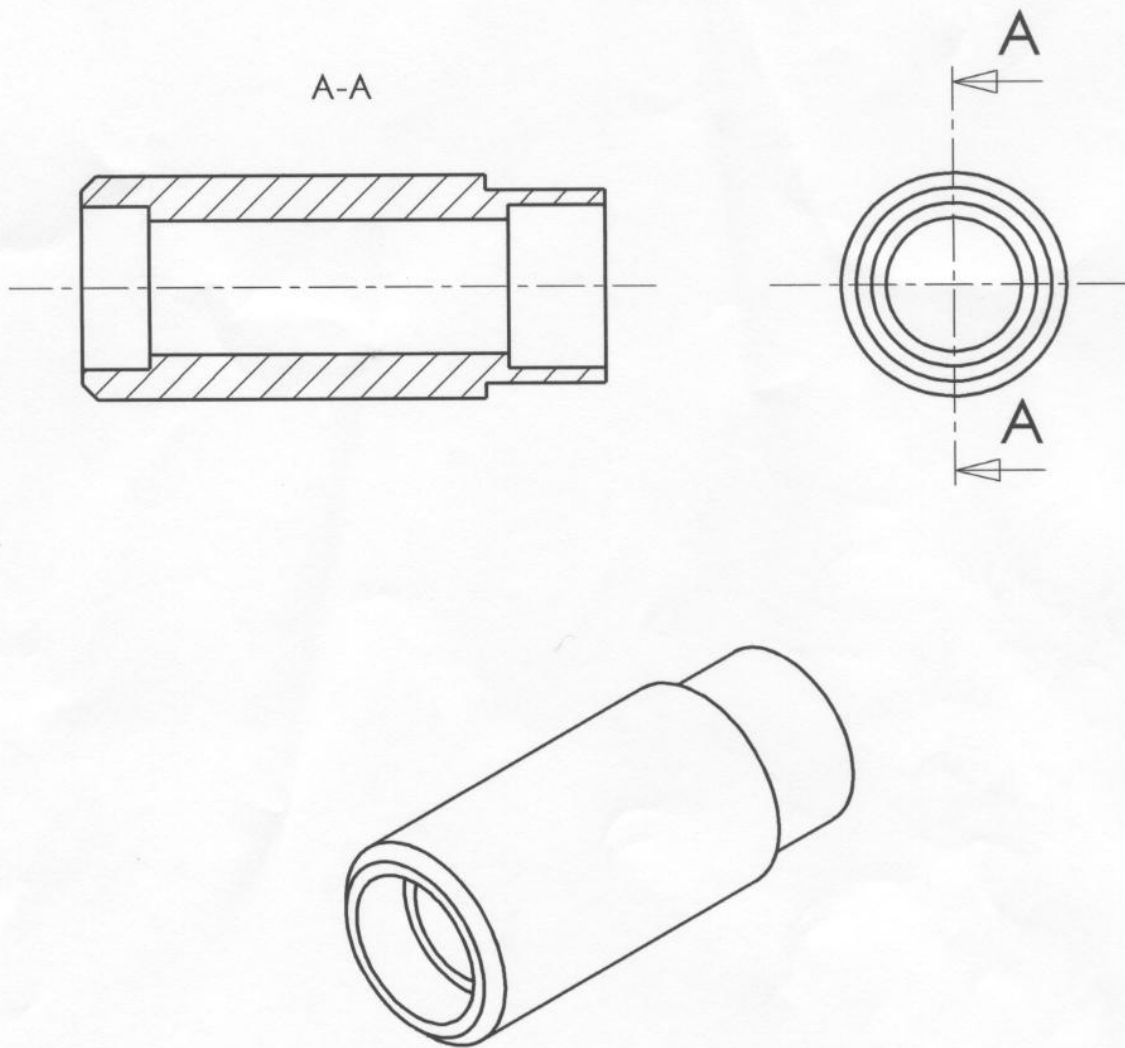


Version actuelle

PORTIX 400

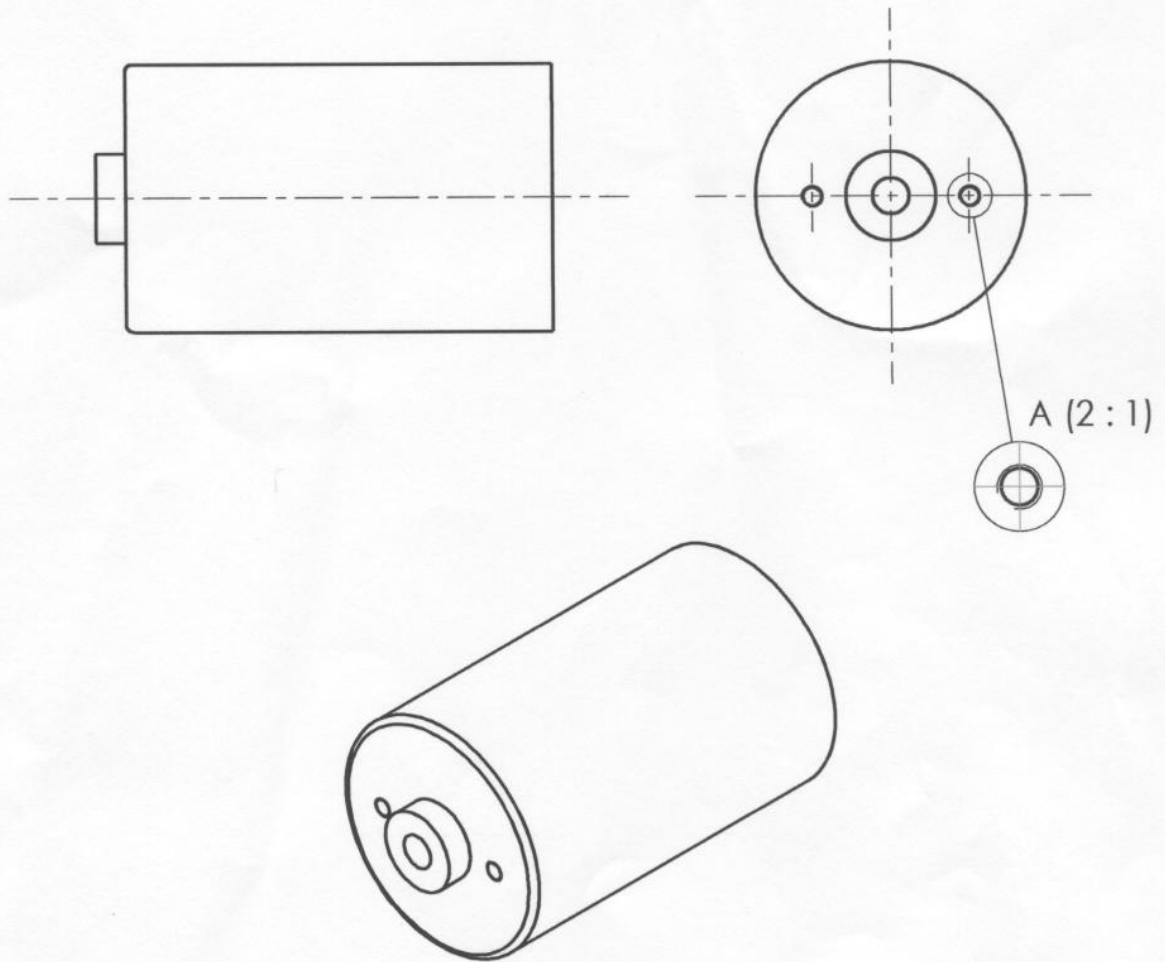


412	1	corps	Acier	/
Rep	Nb	Désignation	Matière	Traitement/Référence
Echelle 1:1		CORPS		DLP
 Edition d'éducation de SolidWorks Licence pour un usage éducatif uniquement		PORTIX		
		Lycée Jules Ferry - Versailles		



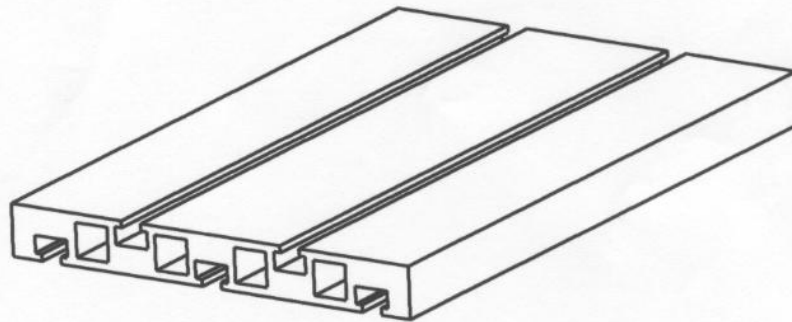
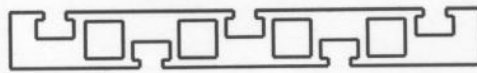
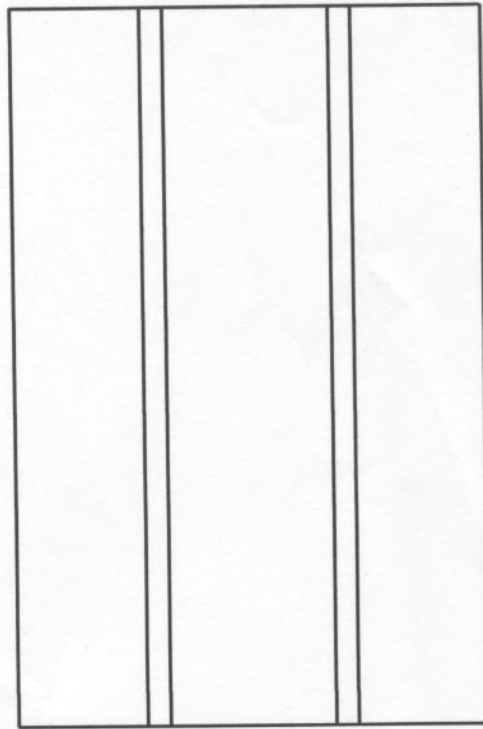
405	1	fourreau	alliage alu.	/
Rep	Nb	Désignation	Matière	Traitement/Référence

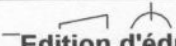
Echelle 1:1	FOURREAU			DLP
-------------	-----------------	--	--	-----



411	1	stator moteur	acier	/
Rep	Nb	Désignation	Matière	Traitement/Référence

Echelle 1:1	STATOR MOTEUR			DLP
-------------	----------------------	--	--	-----



302	1	platine porte effecteur	alliage alu.	/
Rep	Nb	Désignation	Matière	Traitement/Référence
Echelle 1:2		PLATINE PORTE EFFECTEUR		DLP
 Edition d'éducation de SolidWorks Licence pour un usage éducatif uniquement		PORTIX		
Lycée Jules Ferry - Versailles				