



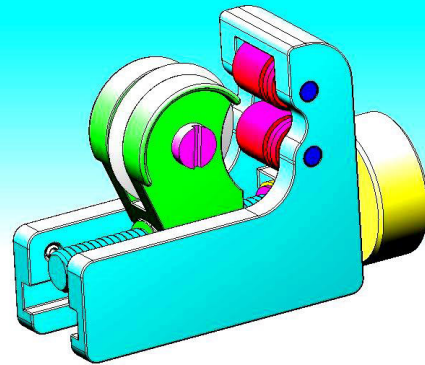
Nom:..... Prénom: N°:.. Classe : 1S...

20

Systeme technique : **Mini coupe tube**

Mise en situation :

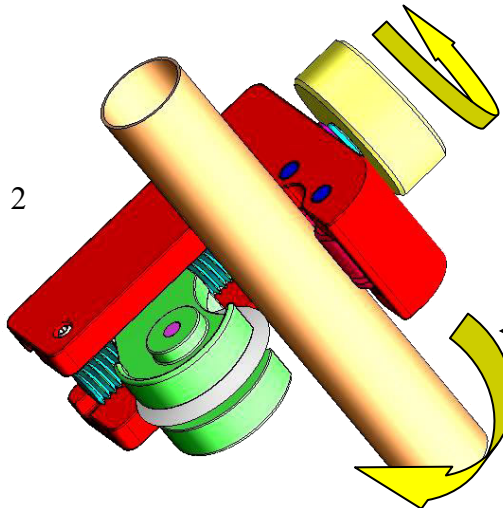
Le coupe-tube permet au plombier de couper des tubes de cuivre de 3 à 22 mm de diamètre extérieur. Il existe des coupe-tubes de différentes tailles en fonction des diamètres de tubes à couper.



Fonctionnement :

Dans le but de couper un tube de cuivre, nous devons réaliser 2 opérations que l'on décompose en 2 fonctions techniques:

- **SERRER LE TUBE**
- **COUPER LE TUBE**



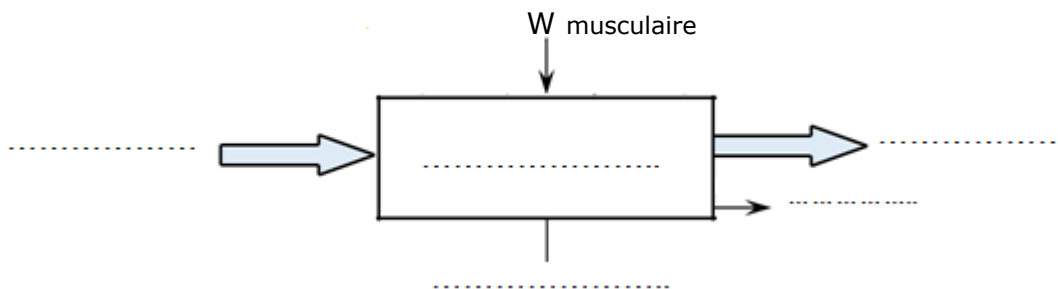
1 : On serre la lame contre le tube à l'aide de la molette.

2 : On fait tourner le coupe tube autour du tube.

Travail demandé :

PARTIE A : Représentation fonctionnelle d'un système technique

1- Compléter le modèle fonctionnel du système



/2.5

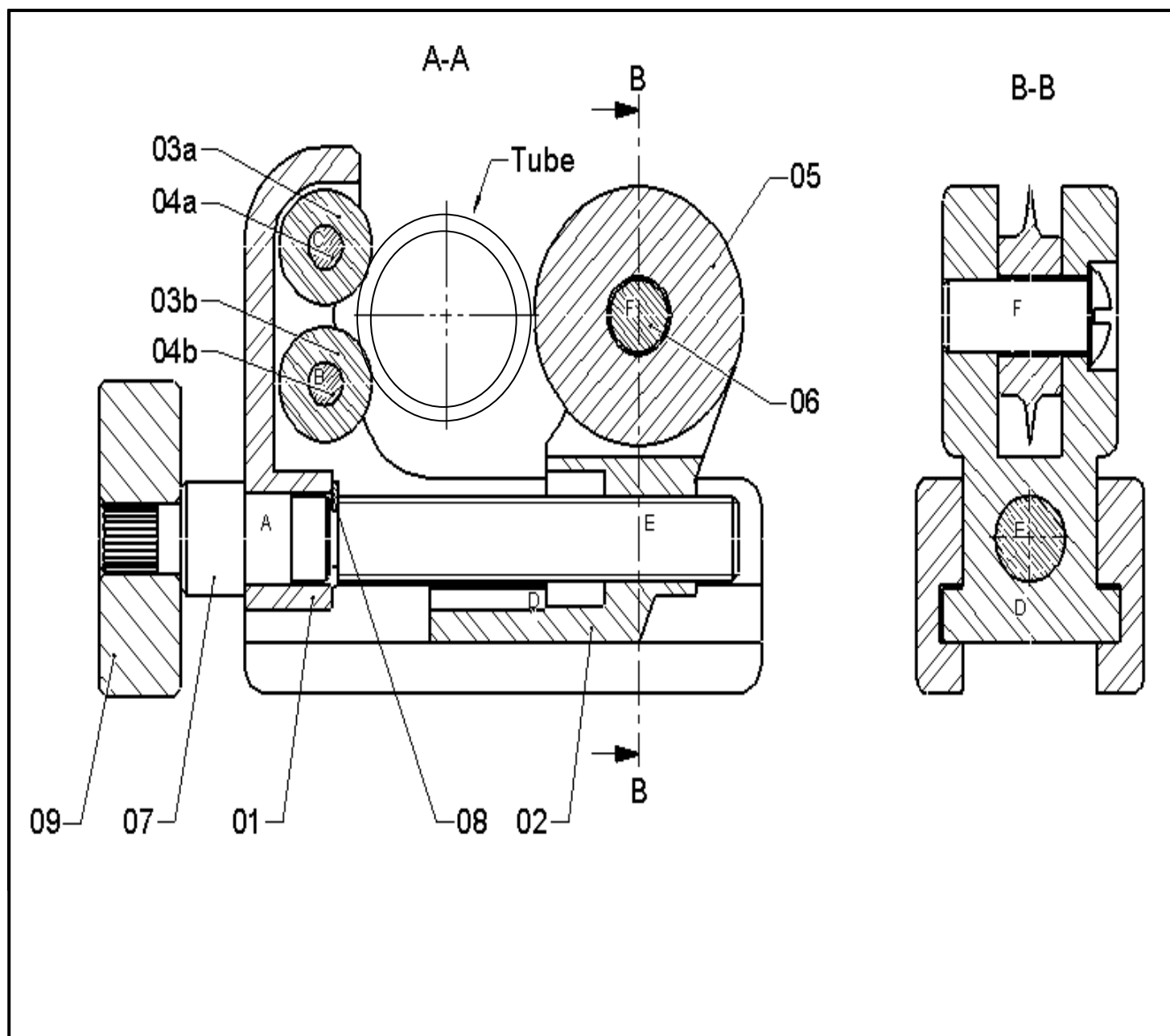
2- Répondre à ces questions :

a)- Quelle est la valeur ajoutée de ce système :

/1.5

b)- Quelle est La nature de la matière d'œuvre de ce système :

Énergie		Information		Matière	
---------	--	-------------	--	---------	--

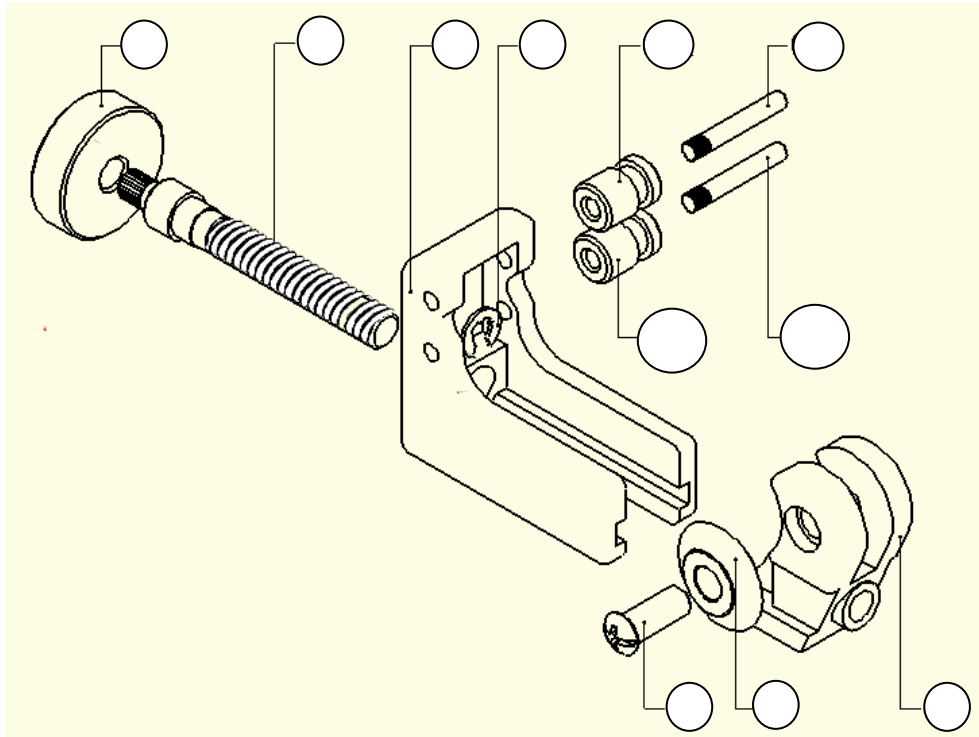


09	1	Bouton de manœuvre	C 35 (XC 38)	
08	1	Anneau élastique d'arbre		NF E 22-163
07	1	Axe de manœuvre	C 35 (XC 38)	Serré dans 09
06	1	Axe de molette	Acier	Vis M5
05	1	Molette	C 40 TS (XC 42 TS)	
04b	1	Axe de rouleau inférieur	C 65 (XC 65)	Serré dans 01
04a	1	Axe de rouleau supérieur	C 65 (XC 65)	Serré dans 01
03b	1	Rouleau inférieur	ENAW-2017 [Al Cu 4 Mg	
03a	1	Rouleau supérieur	ENAW-2017 [Al Cu 4 Mg	
02	1	Coulisseau	EN AB-44 200 [Al Si 12]	
01	1	Corps	ENAB-44 200 [Al Si 12]	
Rep	Nbr	Désignation	Matière	Observation

MINI COUPE-TUBE

PARTIE B : Lecture d'un dessin d'ensemble

1- En ce référant au dessin d'ensemble Indiquer le repère des pièces sur l'éclatée ci-dessous :



/2.75

2- Compléter le tableau ci-dessous : (Mettre une croix)

	Rotation	Translation
Mouvement d'entrée du système		
Mouvement de sortie du système		

/1

3 -Colorier sur le dessin d'ensemble:

Corps 01	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------

Coulisseau 02	<input type="checkbox"/>
---------------	--------------------------

Axe de manœuvre 07	<input type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------

/3.5

4 -Quelle est la pièce qui permet de couper la tube?:

/1

5 - a- Quel est le nom de la pièce 08 ? :

b- Donner son rôle ? choisir la bonne réponse :

/1

Arrêter le mouvement de translation	<input type="checkbox"/>
Arrêter le mouvement de rotation	<input type="checkbox"/>
Arrêter le mouvement de rotation et translation	<input type="checkbox"/>

6 - Relier par des flèches en mettant en ordre les opérations suivantes pour le changement de la molette (5) usée.

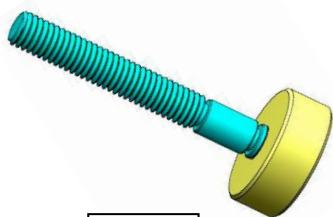
1 ^{ère} opération
2 ^è opération
3 ^è opération

Faire pénétrer l'axe de la molette (6)
Faire sortir l'axe de la molette (6)
Remplacer la molette (5) usée

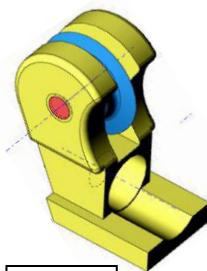
/1.5

PARTIE C : Graphe de montage et de démontage

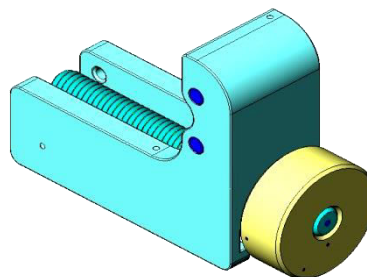
1- Déterminer le graphe de montage et de démontage du système :



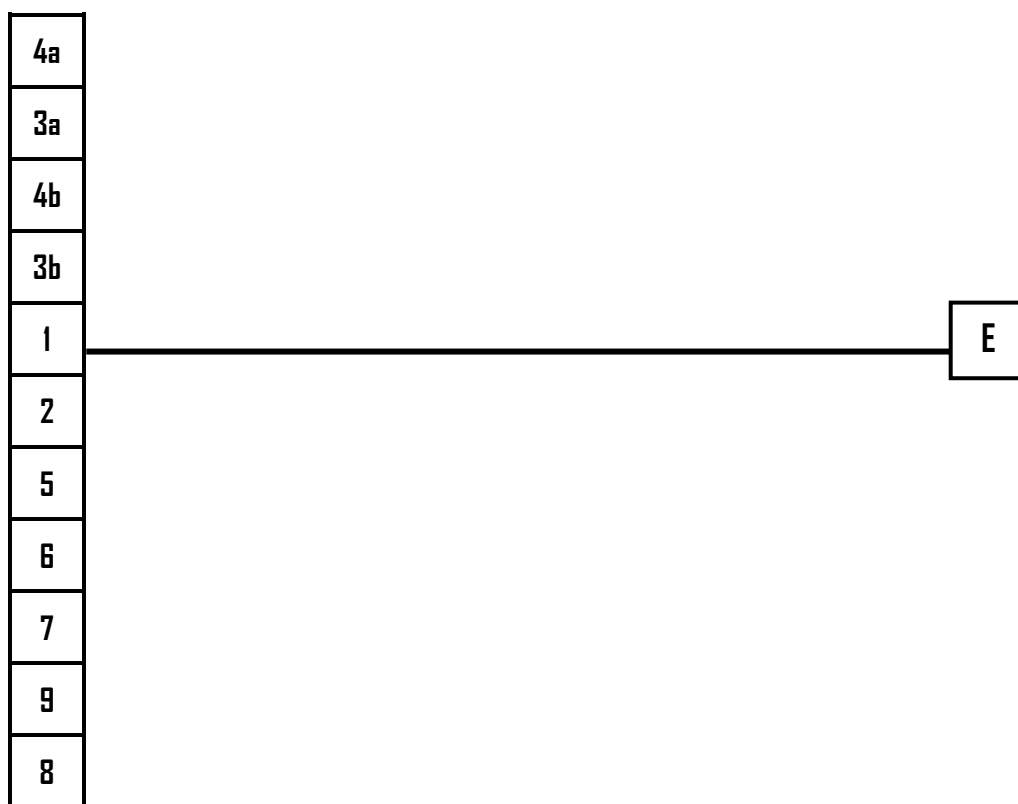
SE1



SE2



/3.5



2- Déterminer l'interprétation suivante :

/1.75

– **Ensemble E** : Le composant est choisi comme **support**. Le sous-ensemble **SE1** se monte sur Puis **8** se monte sur et **3a** et **3b** sont montées sur puis et sont montées sur 1. Enfin Le sous-ensemble se monte sur 1