

ANALYSE STRUCTURELLE

SUPPORT : système de tronçonnage automatique

Mise en situation

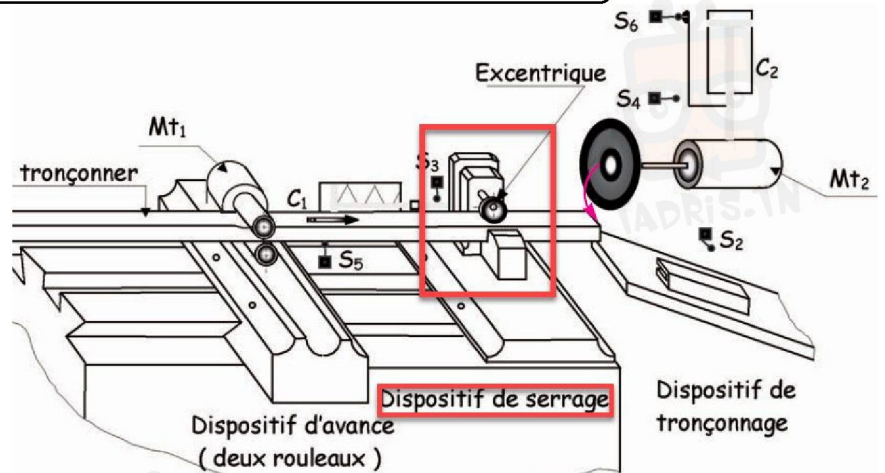
Un **dispositif de serrage** est associé à un système de tronçonnage automatique utilisé pour le découpage des barres en aluminium dont la forme de profilé : U

Fonctionnement (Voir page 2)

La crémaillère (10), solidaire de la tige d'un vérin pneumatique C1 (non représenté), entraîne en mouvement l'engrenage (1, 9).

La rotation de l'arbre intermédiaire (9) permet d'appliquer le profilé contre le mors fixe (18), grâce au tampon (4).

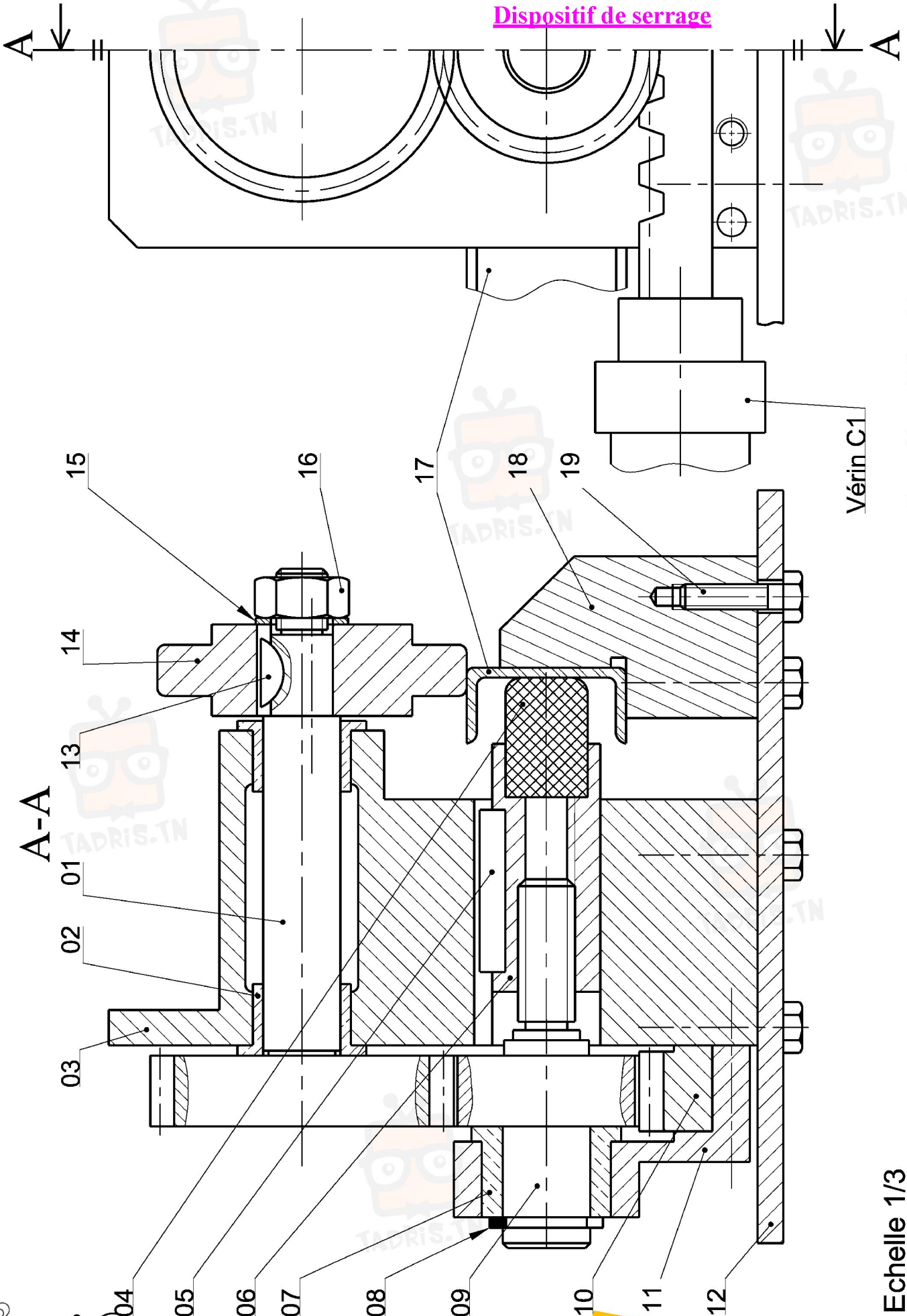
Le serrage de la barre est assuré par l'excentrique (14) contre le mors fixe.



Nomenclature du dispositif de serrage

19	6	Vis à tête hexagonale		
18	1	Mors fixe	S275	Noirci
17	1	Profilé	EN AW-Al Mg4	barre
16	1	Écrou Hexagonal	S 235	
15	1	Rondelle plate		
14	1	Excentrique	55Cr3	Trempé
13	1	Clavette disque		
12	1	Semelle	E280	Noircie
11	1	Palier	S275	Noirci
10	1	Crémaillère	C 22	Cémentée
9	1	Arbre intermédiaire	C40	
8	1	Anneau élastique pour arbre	55C0Cr4	
7	1	Coussinet	Cu Sn9P	
6	1	Douille taraudée	C40	
5	1	Clavette parallèle forme A		
4	1	Tampon	Élastomère	Serré sur 6
3	1	Corps	EN-GJL-250	Recuit
2	2	Coussinet	CuSn9P	
1	1	Roue dentée arbrée	C40	
Rp	Nb	Désignation	Matière	Observation

Dispositif de serrage



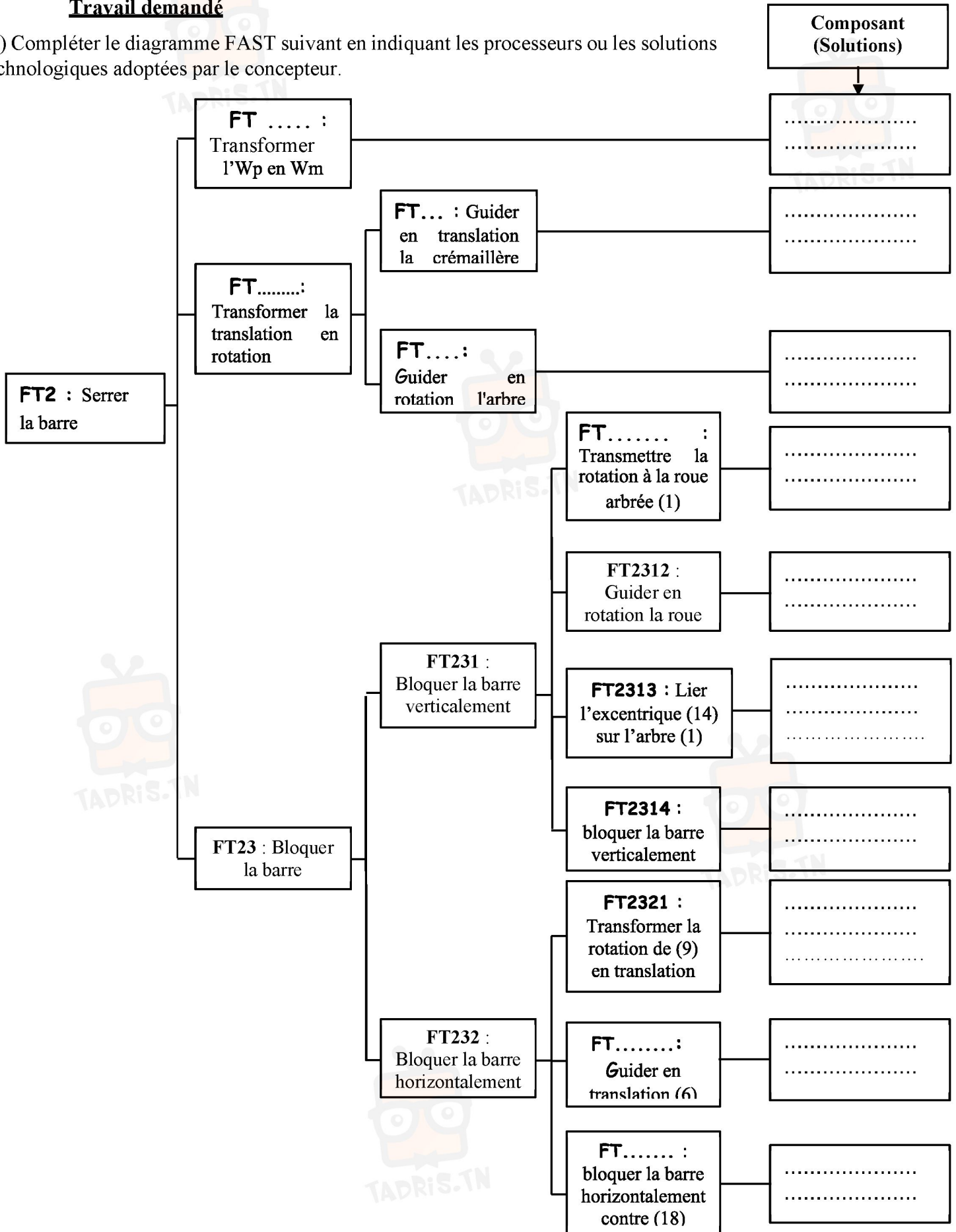
Vérin C1

Les pièces 7,8 et 11 sont enlevées

Echelle 1/3

Travail demandé

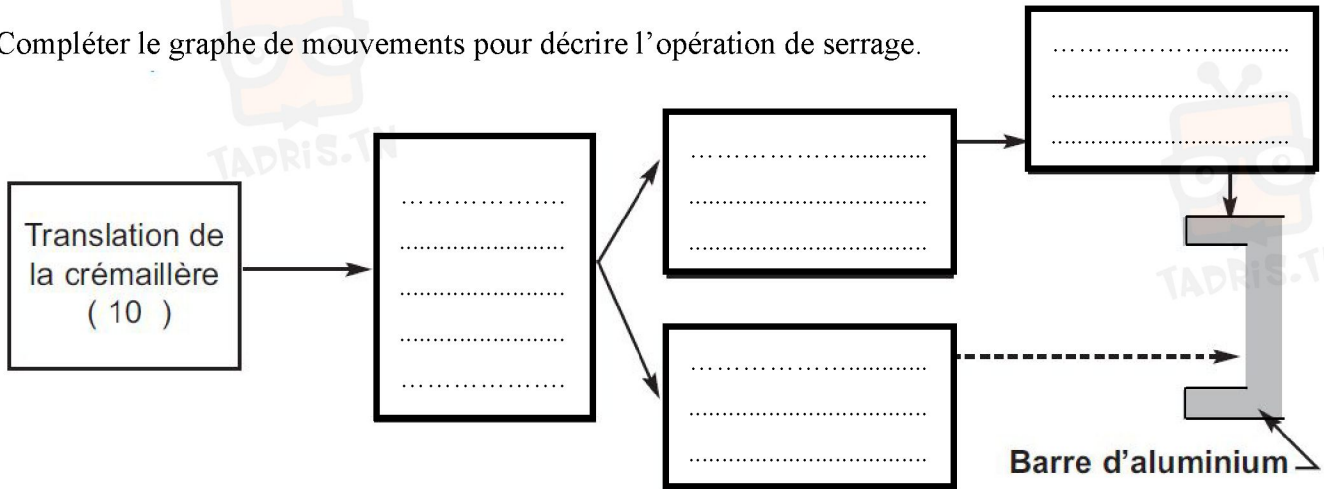
1°) Compléter le diagramme FAST suivant en indiquant les processeurs ou les solutions technologiques adoptées par le concepteur.



في دارك... اتمنون علمي قرابتة اصغارك



2°) Compléter le graphe de mouvements pour décrire l'opération de serrage.



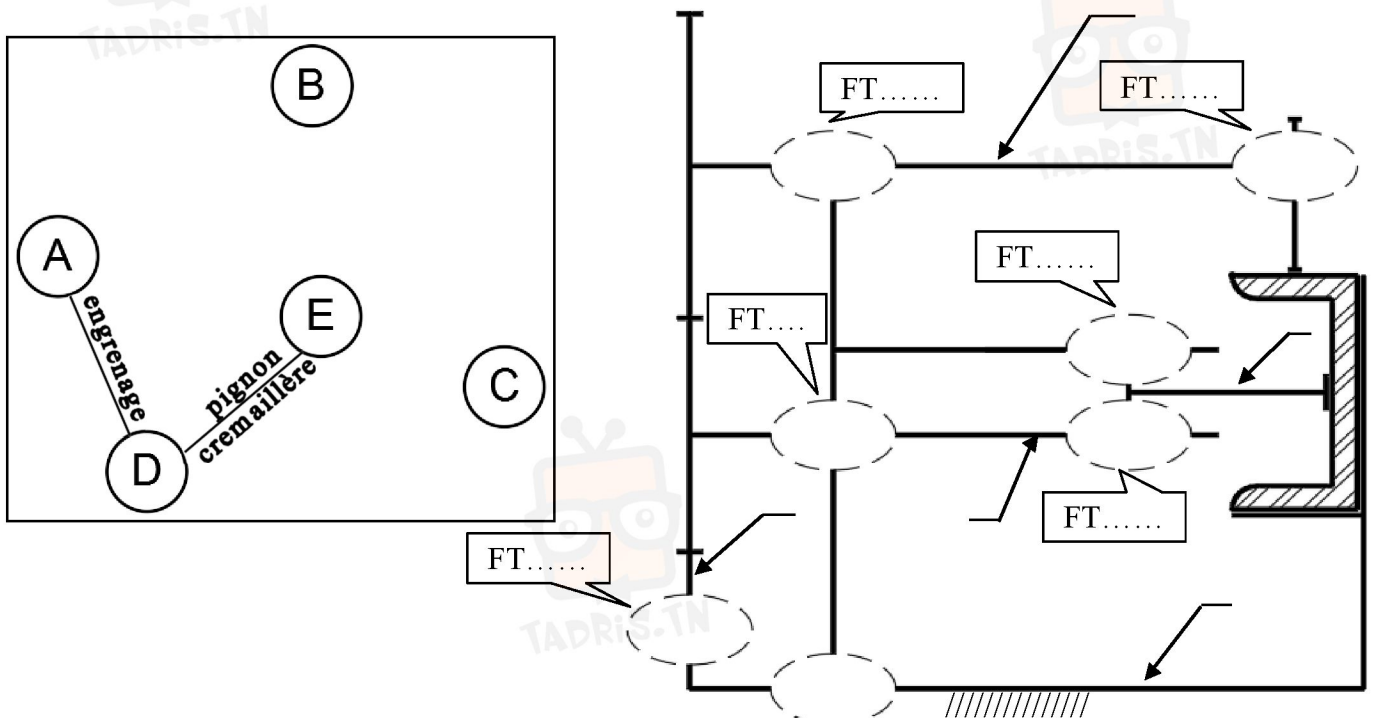
3°) Compléter le tableau des liaisons élémentaires et celui des classes d'équivalence indiquées :

Liaisons	Désignations	Symbole
7 / 11		
6 / 9		
2 / 1		
3 / (5+6)		
10 / (11+3)		

Classes	Repère des pièces
A	1;
B	3;
C	6;
D	9;
E	

4°) Colorier les classes d'équivalence sur les deux vues du dessin d'ensemble (page 2/5).

5°) Compléter le graphe de liaisons et le schéma cinématique du mécanisme en indiquant les repères des classes, les symboles des liaisons, et les fonctions techniques associées.



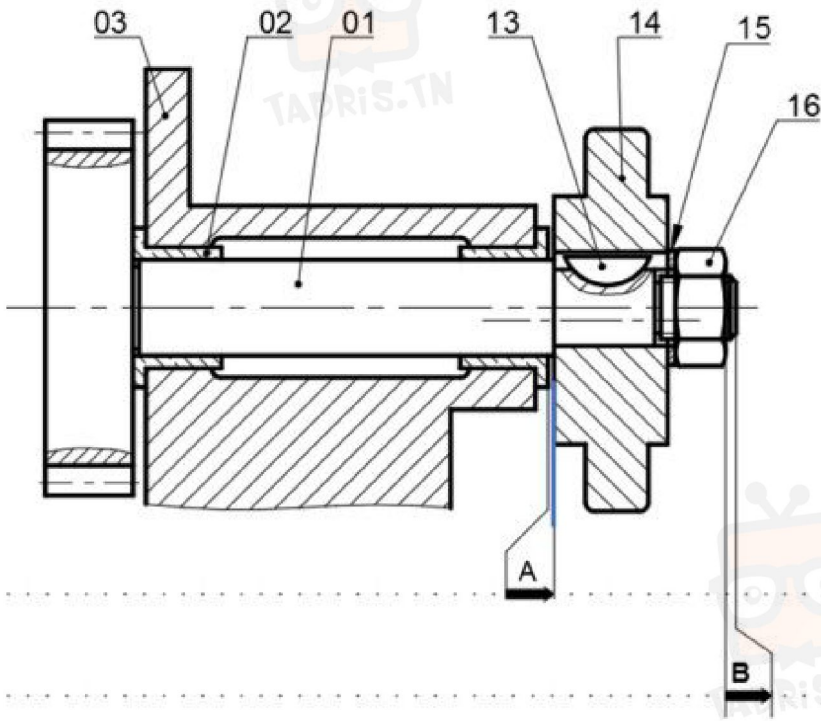
في دارك... إتهون على قرابتة إصغارك



6- a. Tracer les chaînes de cotes relatives aux conditions A et B.

b. Déterminer la cote relative à la pièce (1).
On Donne : $A = 0,5 \pm 0,3$; $A_2 = A'_2 = 3 \pm 0,05$

$$A_3 = 54 \pm 0,15$$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

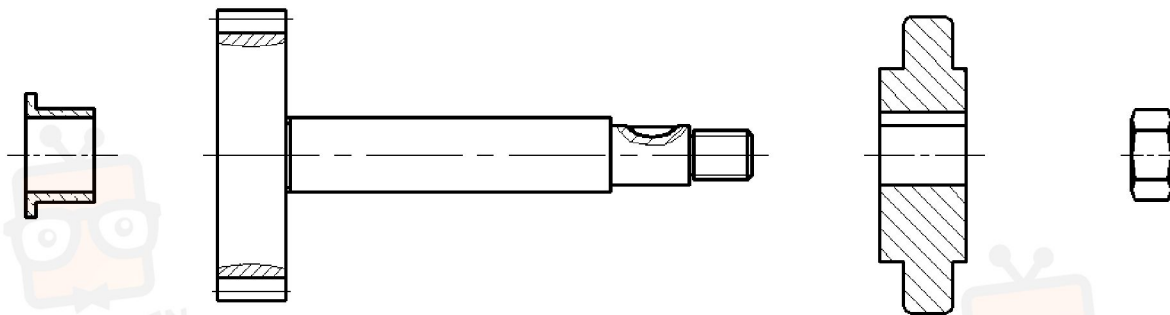
.....

.....

.....

.....

7- Reporter les cotes fonctionnelles sur les dessins de définition suivants :



8- Exprimer les désignations des matériaux suivants :

CuSn9P:

E280 :

55CoCr4 :

C40:

EN-GJL-250 :

9- Etude des liaisons complètes : Compléter le tableau suivant :

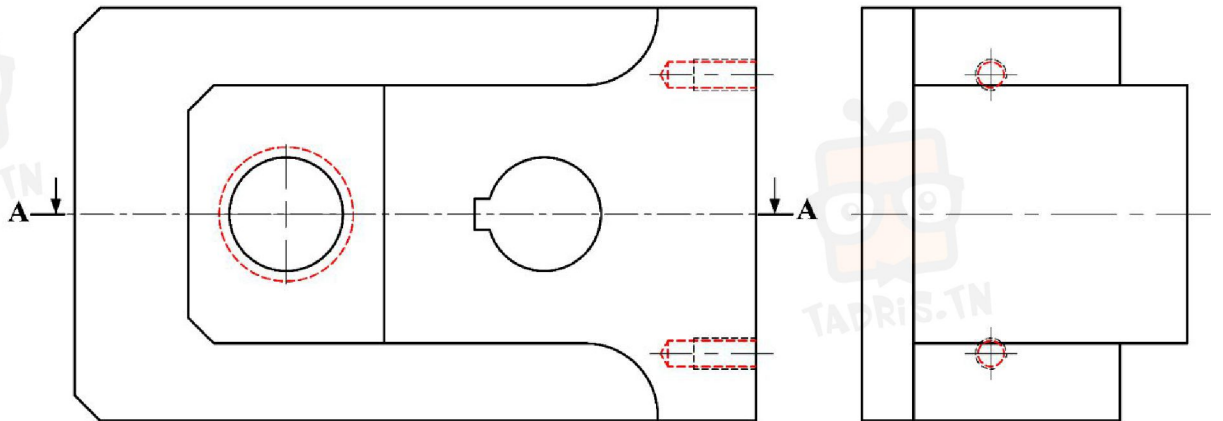
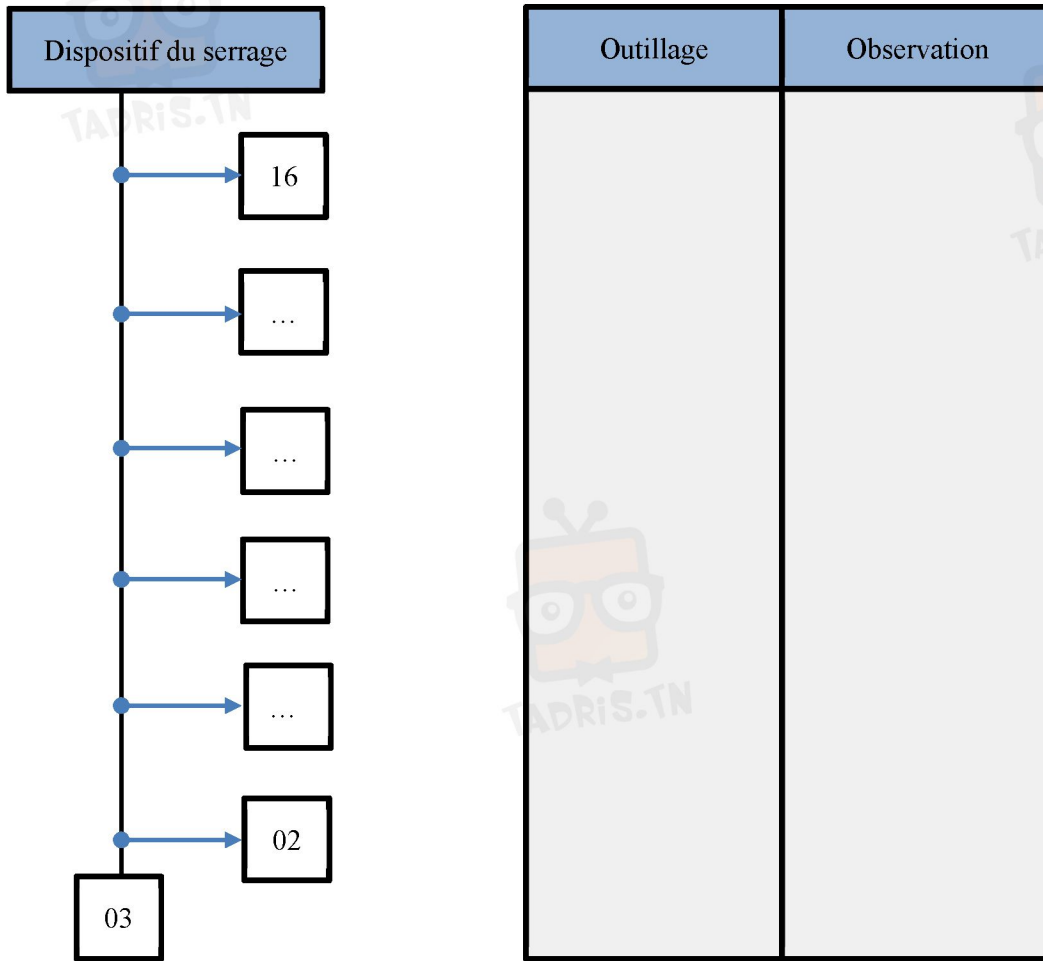
Liaisons	Surfaces de mise en position (Mip)	Eléments de maintien en position (Map)
7/11
14/1



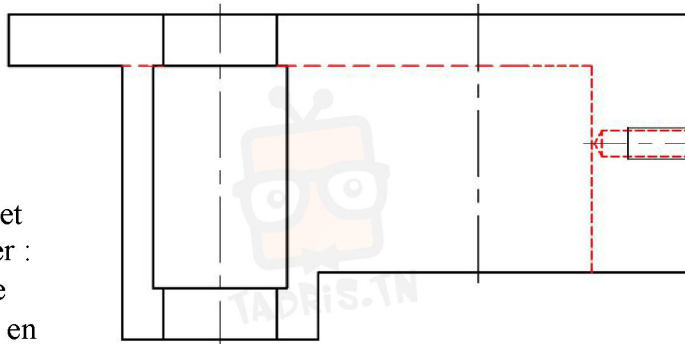
في دارك... إتهون علمي قرابت إصغارك



10- Compléter le graphe de démontage pour le changement des coussinets défectueuse :

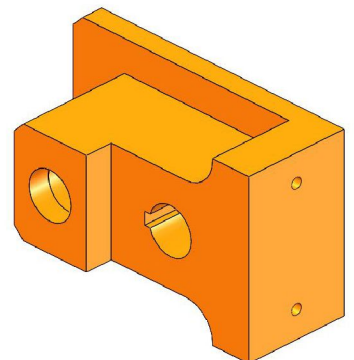


A-A



11- dessin de définition
On donne le dessin
incomplet du corps (03) et
on demande de compléter :

- La vue de gauche
- La vue de dessus en coupe A-A



في دارك... إتهون على قرابتة إصغارك

