

NOM :

Prénom :

Classe :

N° :

Systeme : **Fraiseuse universelle**

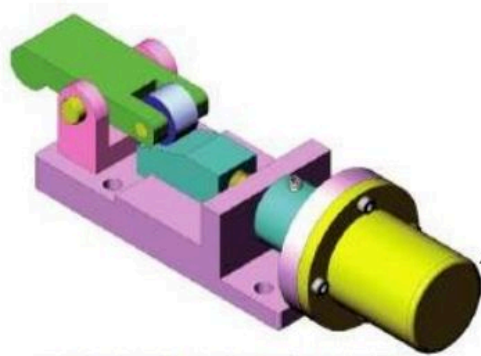
Présentation du système :

La fraiseuse est une machine outil utilisée pour l'usinage des pièces mécaniques.

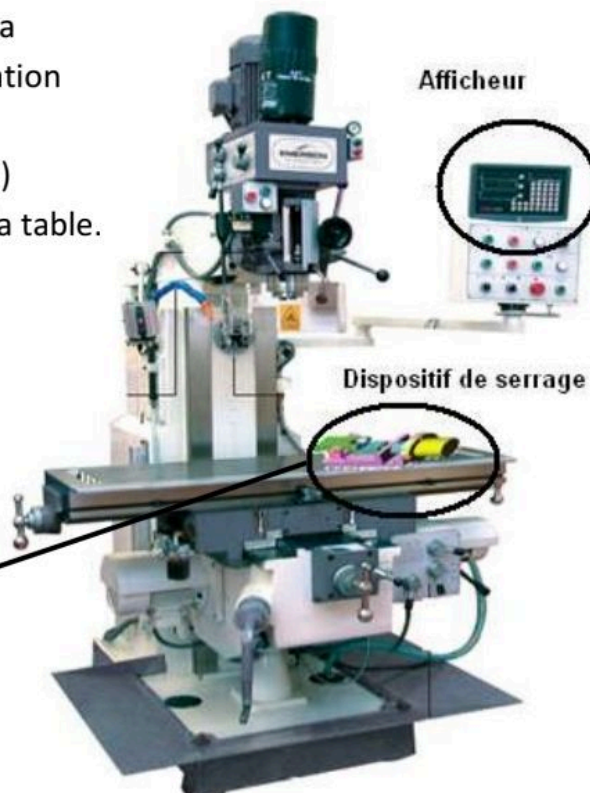
FONCTION SERRAGE DE LA PIECE

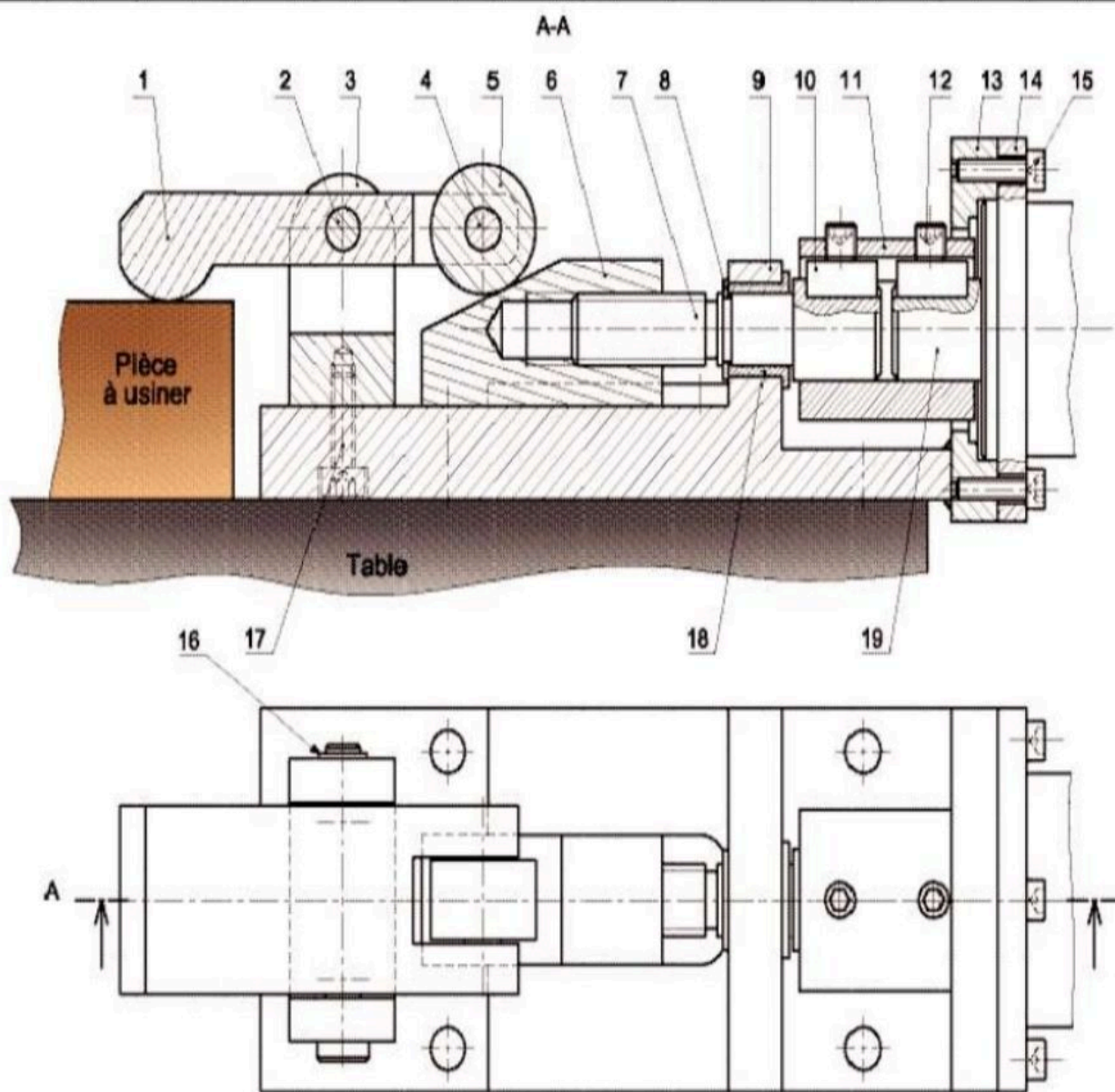
Le maintien de la pièce à usiner sur la table de la machine est assuré par le dispositif de serrage dont la structure est représentée par la perspective ci-contre et le dessin d'ensemble .

La rotation de l'arbre moteur (19) entraîne la rotation de la vis (7) qui provoque la translation de la pièce (6) , l'avance de (6) entraîne le basculement de la bride 1 autour de l'axe (2) ce qui bloque la pièce en le serrant contre la table.



DISPOSITIF DE SERRAGE





Echelle 1:1

DISPOSITIF DE SERRAGE

10	2	Clavette parallèle forme A			
9	1	Support	19	1	
8	1	Anneau élastique pour arbre	18	1	Coussinet
7	1	Vis de manoeuvre	17	2	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762-M4
6	1	Cale oblique	16	1	Anneau élastique pour arbre
5	1	Galet	15	4	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762-M3
4	1	Axe	14	1	Moteur
3	1	Chape	13	1	Boîtier
2	1	Axe	12	2	Vis sans tête à six pans creux à bout plat ISO 4726-M5
1	1	Bride	11	1	Douille
Rep	Nb	Désignation	Rep	Nb	Désignation

DISPOSITIF DE SERRAGE

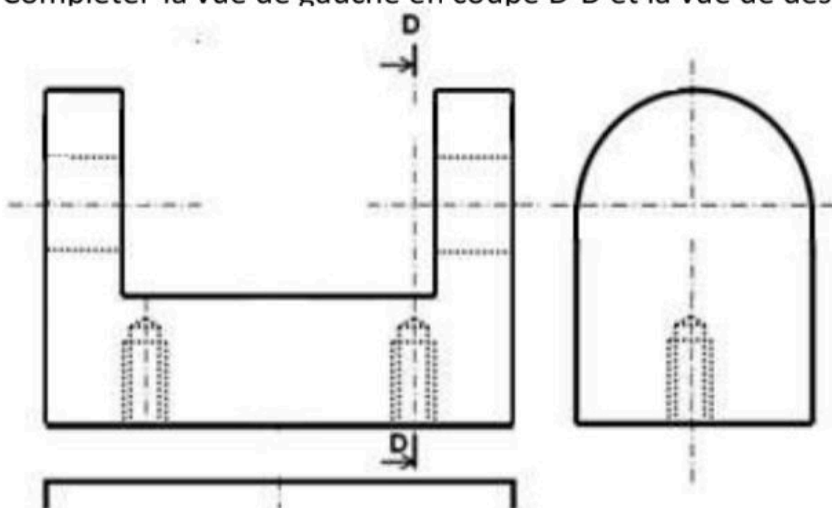
GRAPHIQUE

1/ Coloriez sur le dessin d'ensemble (page 2) et sur les deux vues par deux couleurs différentes la chape (3) et la cale oblique (6)

1 pt

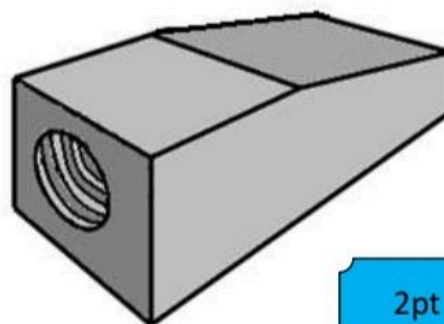
2/ On donne la vue de face de la chape complète

Compléter-la vue de gauche en coupe D-D et la vue de dessus

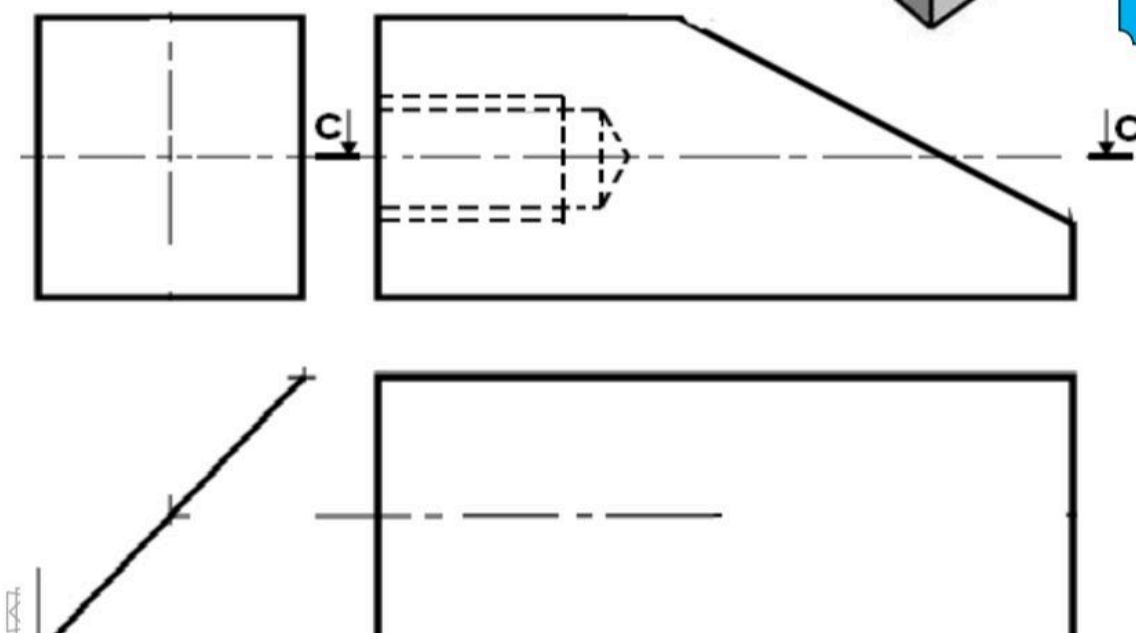


2pts

3/ Complétez la vue de droite et la vue de dessus en coupe de la cale oblique (6).

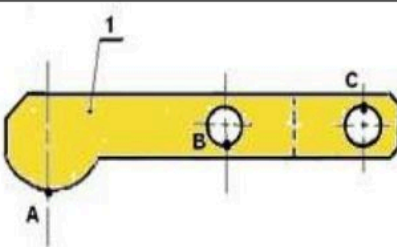
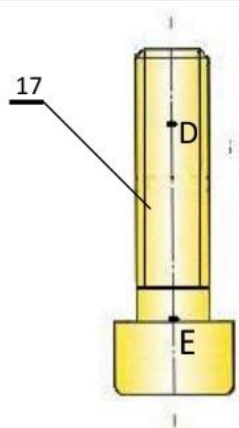


2pt



Les sollicitations simples :

2pts

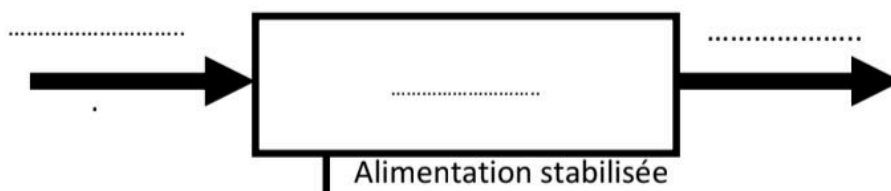
Pièces isolées	Bilans des forces	Déformations	Sollicitations
			
		...Allongement...	.....

FONCTIONS ELECTRONIQUES

Une alimentation stabilisée dans le circuit du pupitre pour alimenter un afficheur de 12V (VCC) continue ,la tension du réseau est (220 V alternative)

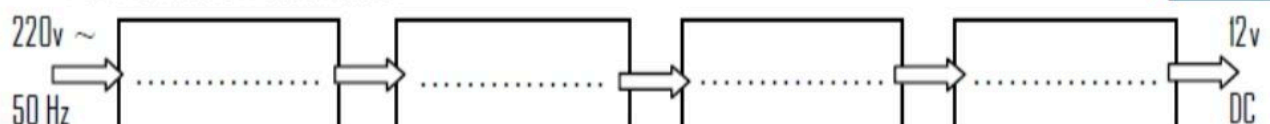
1/ Compléter le modèle fonctionnel de l'alimentation stabilisée.

1pt



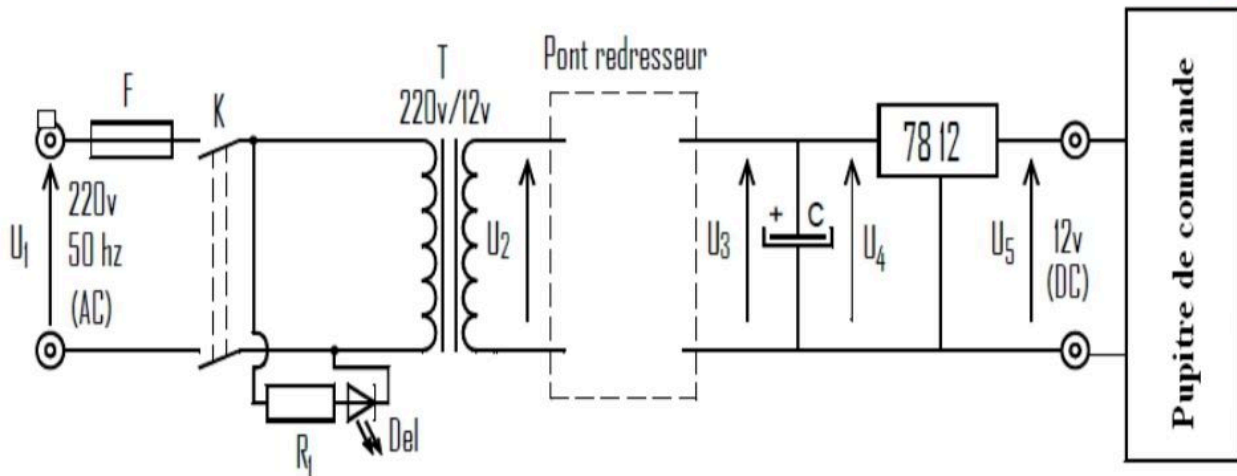
2/ Complétez en mettant en ordre les fonctions électroniques réalisées par l'alimentation stabilisée.

2pts



3/ Complétez le schéma structurel de l'alimentation stabilisée par la représentation du pont Redresseur (4 diodes).

1,5pts



4/ Complétez le tableau suivant

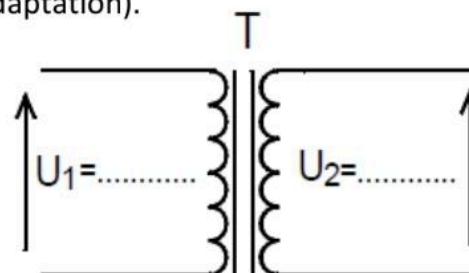
1pt

Symbole	Désignation	Fonction
.....	Fusible	.....
.....	Interrupteur	.....
T	.....	.....
.....	Pont redresseur	.....
C	.....	.....
7812	.....	.....

5/ Étude de la fonction transformation (Adaptation).

0,5pt

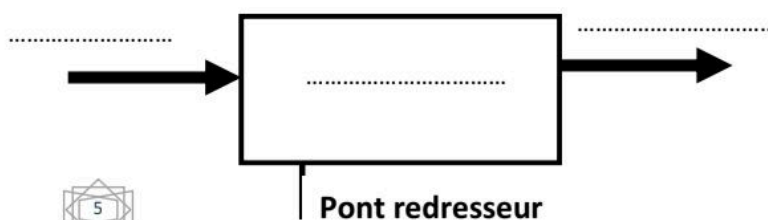
Indiquer la valeur de U1 et U2



6/ Étude de la fonction redressement

a/ Compléter le modèle fonctionnel du pont redresseur.

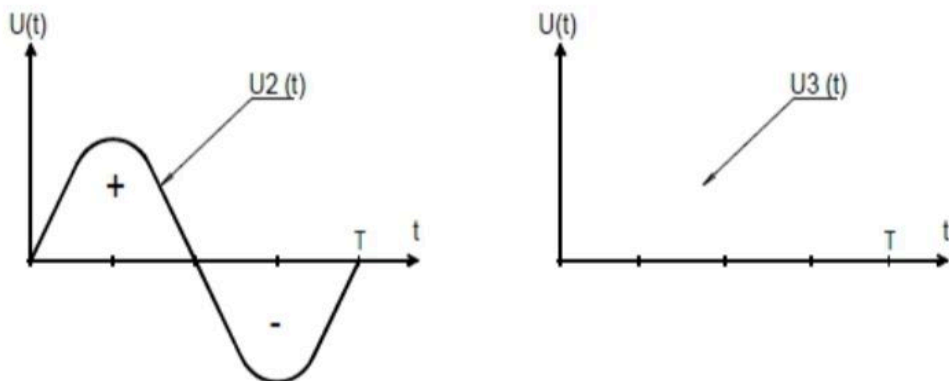
0,5pt



b/ On donne l'allure de la courbe $U_2 = f(t)$.

Représenter la courbe caractéristique $U_3 = f(t)$

0,5pt



1pt

c/ Préciser le type du redressement en mettant une croix dans la case correspondante.

0,5pts

Simple alternance		Double alternance	
-------------------	--	-------------------	--

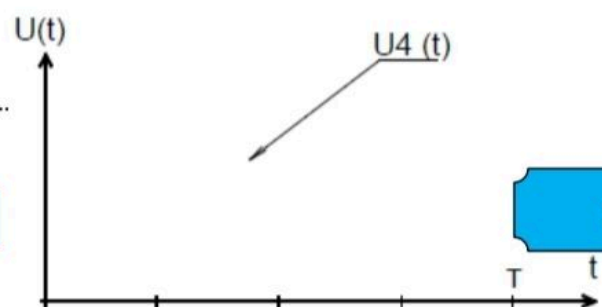
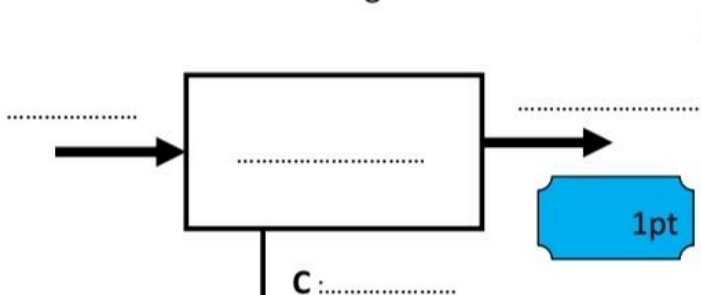
5/Étude de la fonction filtrage

a/ Donner le nom de composant réalisant cette fonction

1pt

b/ Compléter le modèle fonctionnel du module filtrage

c/ Donner l'allure de la courbe $U_4 = f(t)$



6/ Étude de la fonction stabilisation

a/ Quel est le composant utilisé qui a réalisé cette fonction ?

1pt

b/ On désire remplacer ce composant par une diode Zéner dont la tension en inverse ($V_z = 12\text{ V}$), compléter le schéma structurel ci-contre.

1pt

