

NOM :

Prénom :

Classe :

N° :

# Systeme : **Fraiseuse universelle**

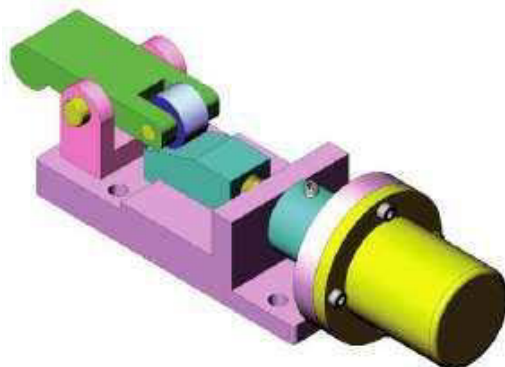
## Présentation du système :

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

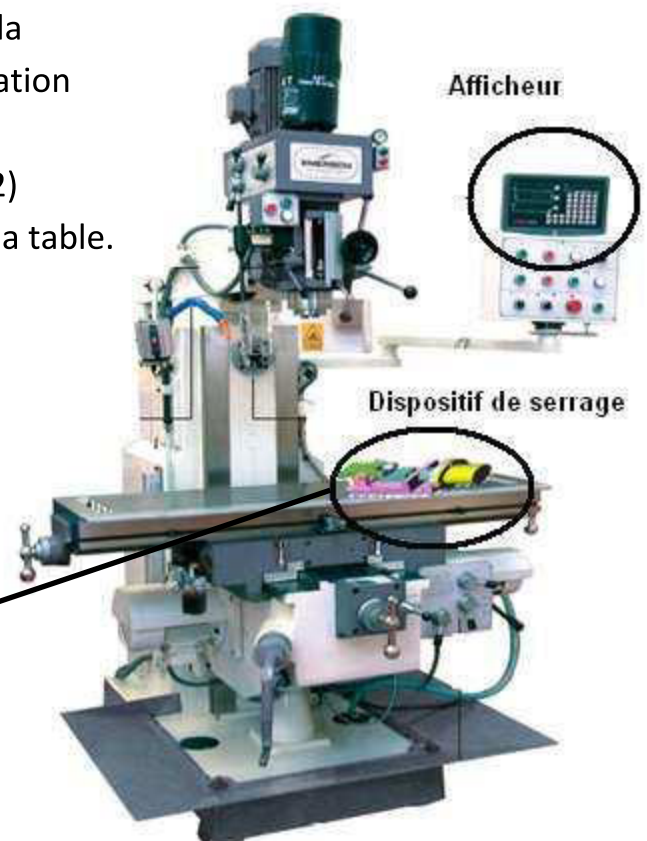
## FONCTION SERRAGE DE LA PIECE

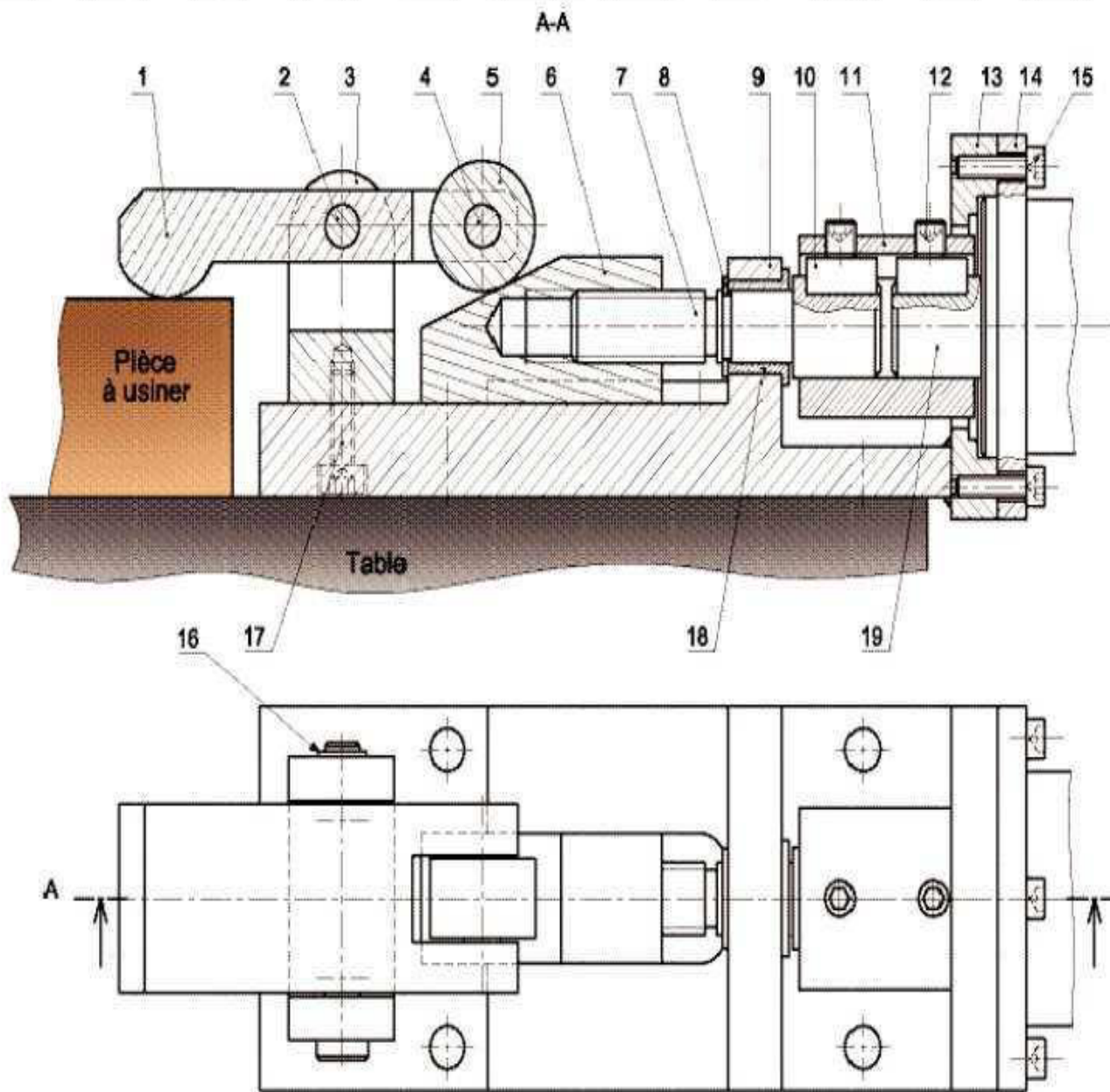
Le maintien de la pièce à usiner sur la table de la machine est assuré par le dispositif de serrage dont la structure est représentée par la perspective ci-contre et le dessin d'ensemble .

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**



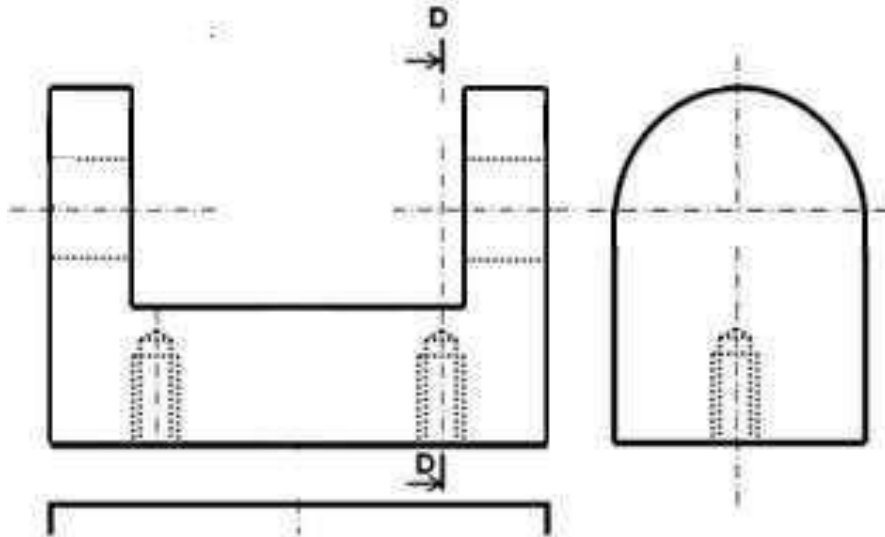
# GRAPHIQUE

.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

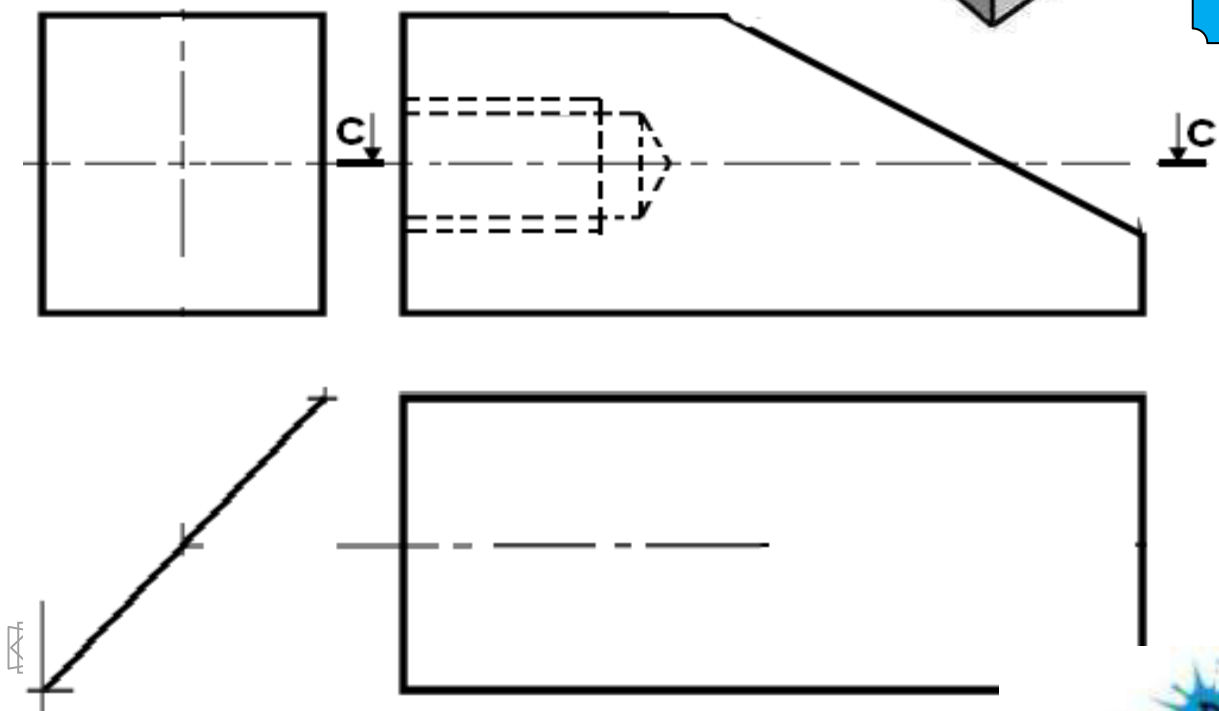
.2/ On donne la vue de face de la chape complète

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



2pts

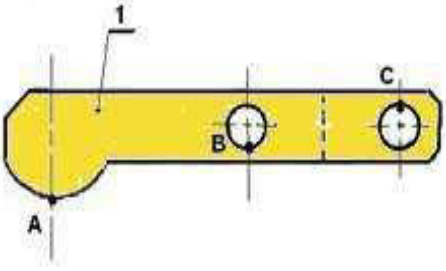
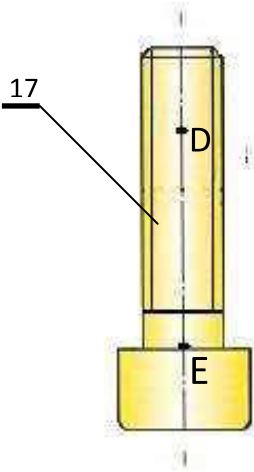
3/ Complétez la vue de droite et la vue de dessus en coupe de la cale oblique (6).



2pt

# Les sollicitations simples :

2pts

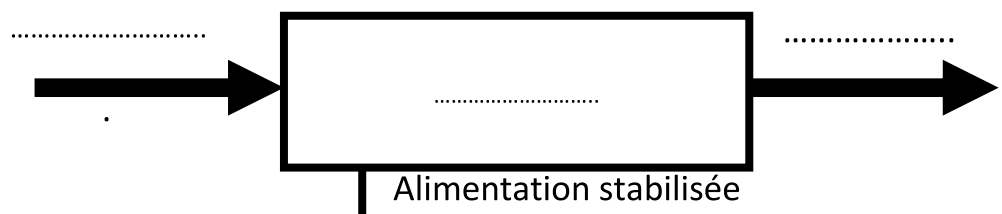
Pièces isolées	Bilans des forces	Déformations	Sollicitations
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>...Allongement...</p>	<p>.....</p>

## 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 )

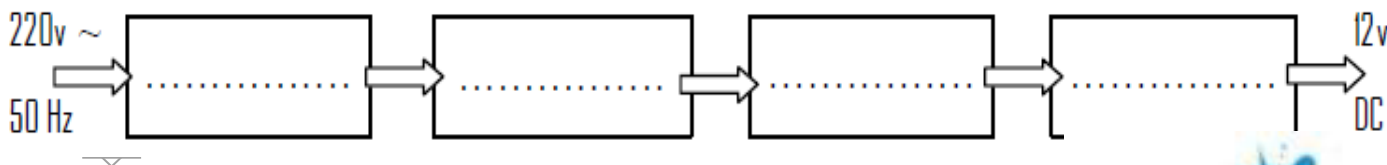
1/ Compléter le modèle fonctionnel de l'alimentation stabilisée.

1pt



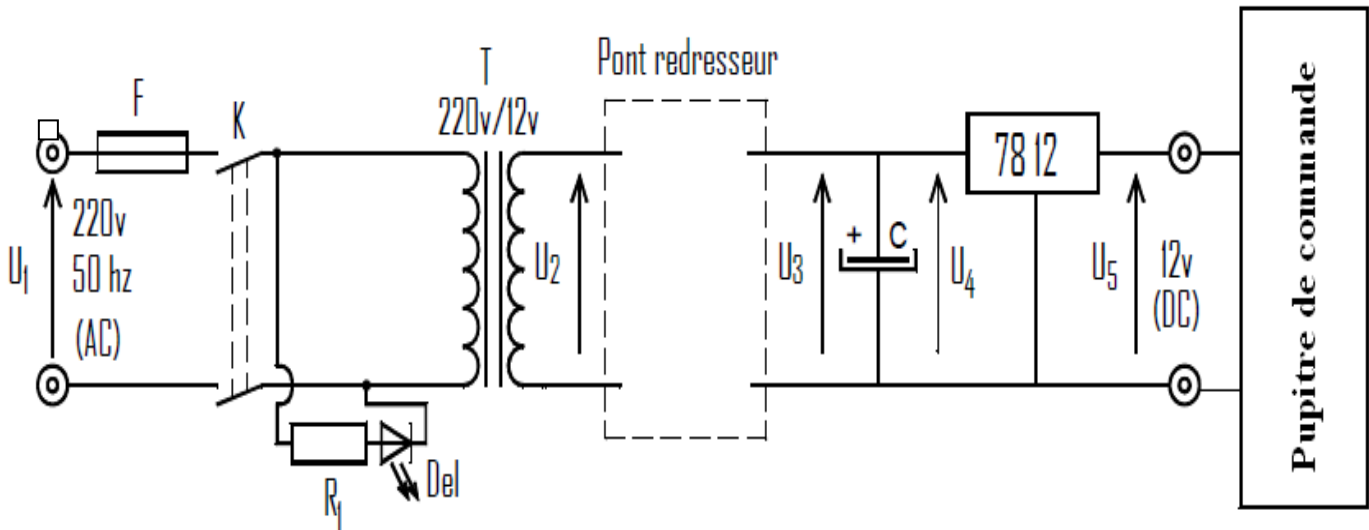
2/ Complétez en mettant en ordre les fonctions électroniques réalisées par l'alimentation stabilisée.

2pts



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

1,5pts



4/ Complétez le tableau suivant

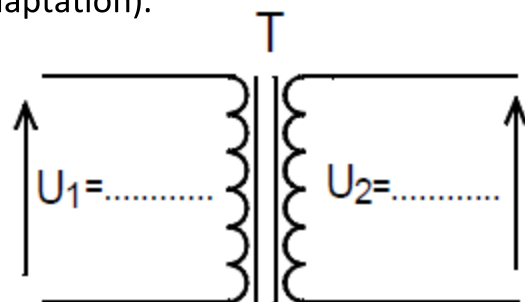
1pt

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

5/ Étude de la fonction transformation (Adaptation).

0,5pt

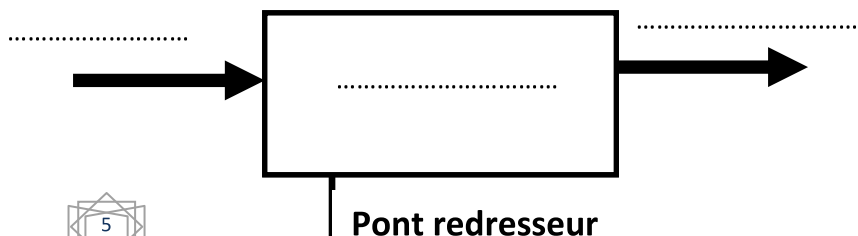
Indiquer la valeur de U1 et U2



6/ Étude de la fonction redressement

a/ Compléter le modèle fonctionnel du pont redresseur.

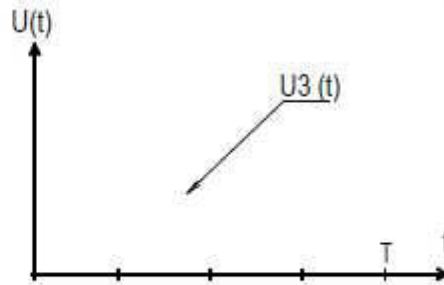
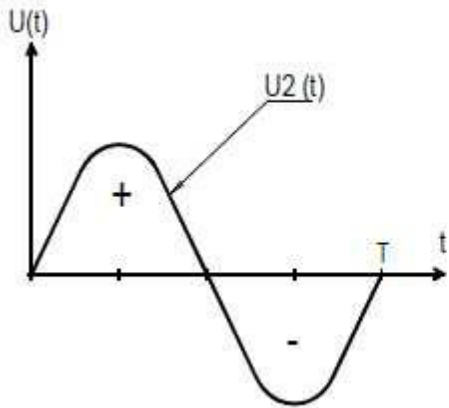
0,5pt



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 de redressement en mettant une croix dans la case correspondante.

0,5pts

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

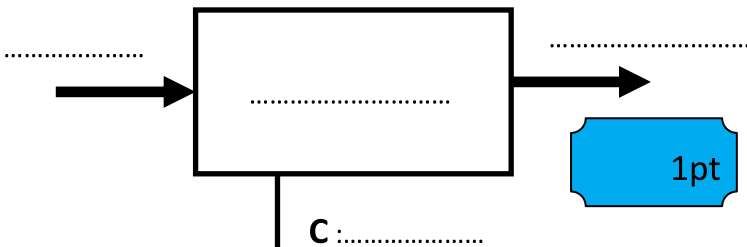
5/ Étude de la fonction filtrage

a/ Donner le nom de composant réalisant cette fonction .....

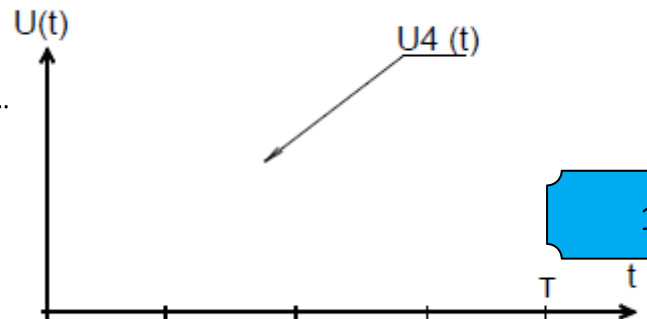
1pt

b/ Compléter le modèle fonctionnel du module filtrage

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



1pt



1pt

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

