

NOM :

Prénom :

Classe :

N° :

Systeme : **Fraiseuse universelle**

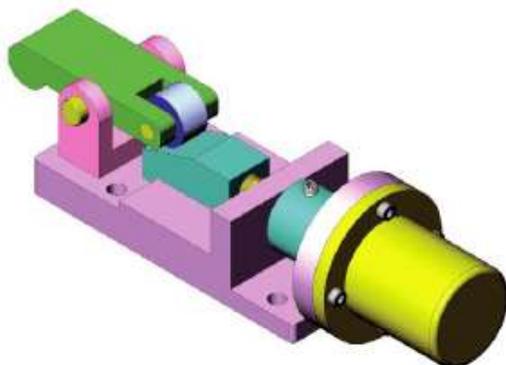
Présentation du système :

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

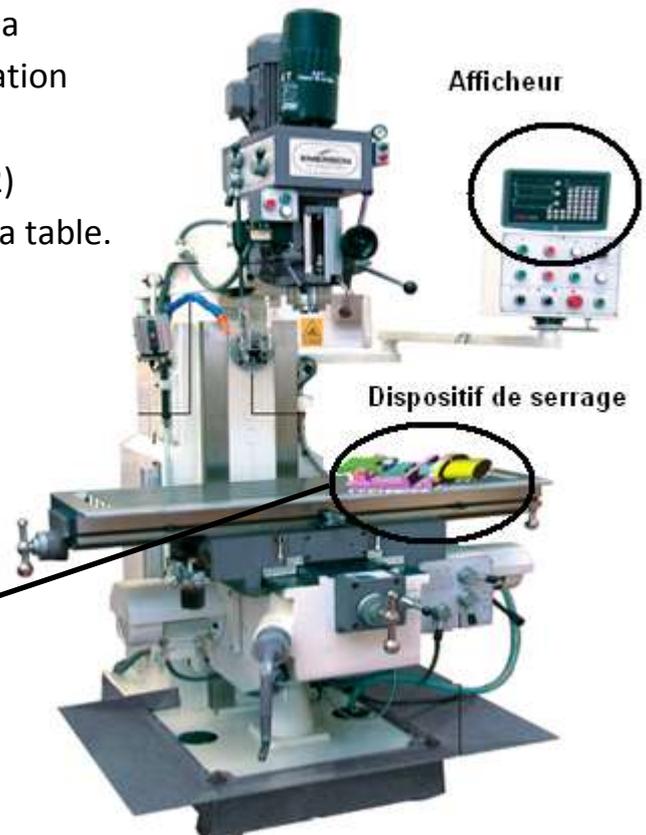
FONCTION SERRAGE DE LA PIECE

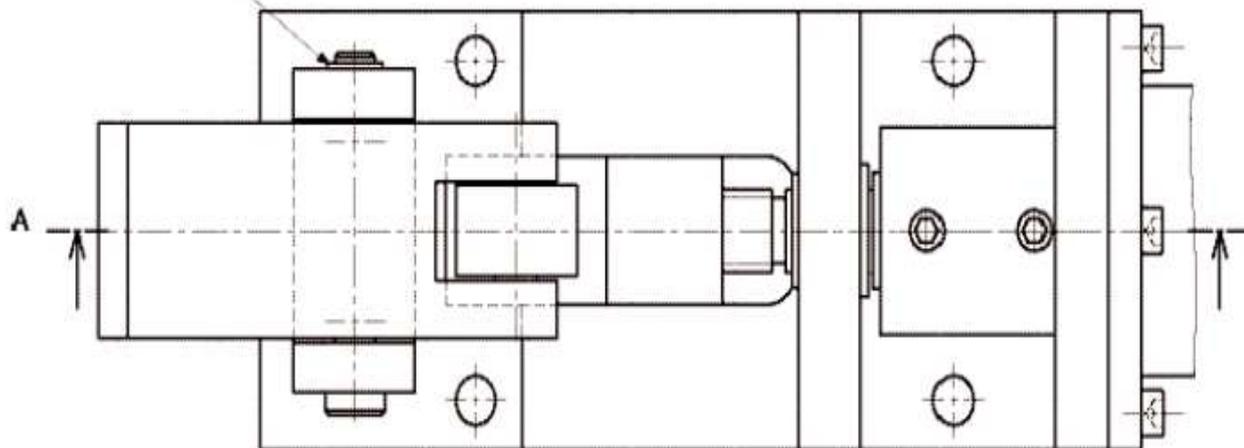
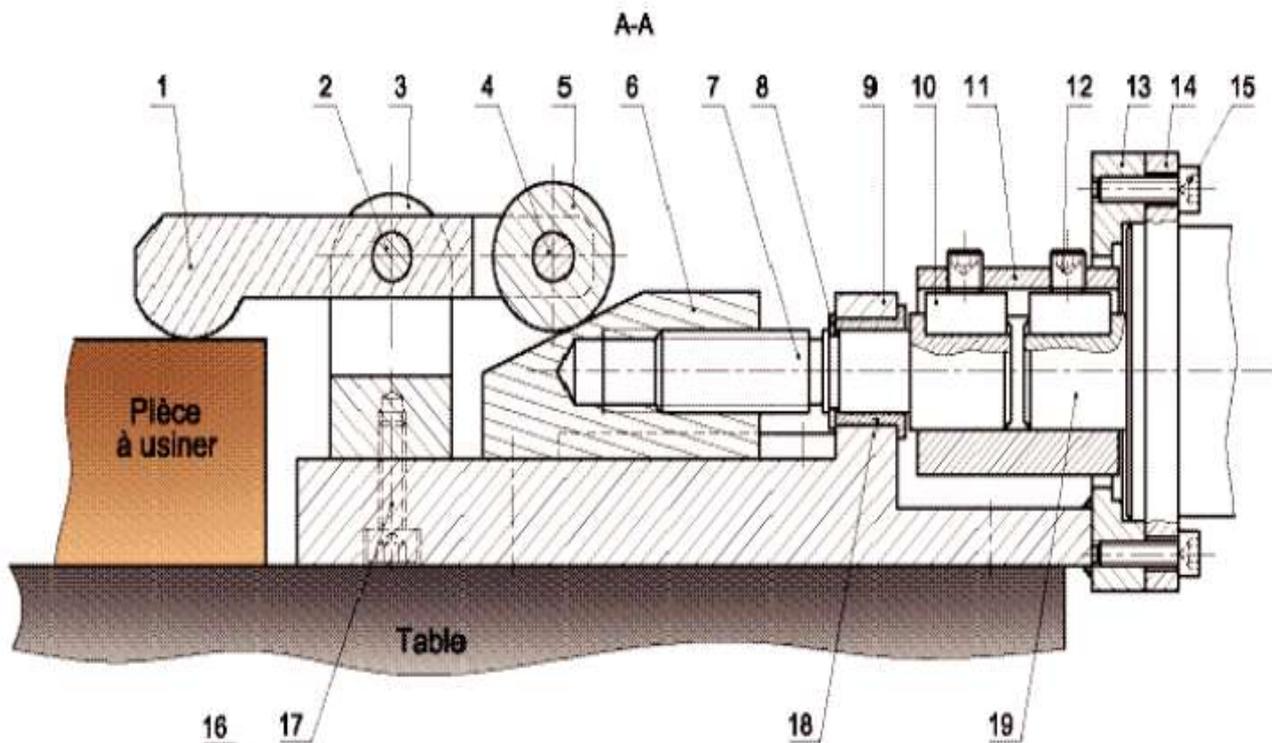
Le maintien de la pièce à usiner sur la table de la machine est assuré par le dispositif de serrage dont la structure est représentée par la perspective ci-contre et le dessin d'ensemble .

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



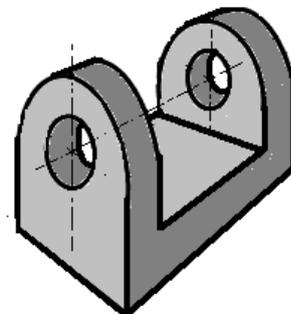
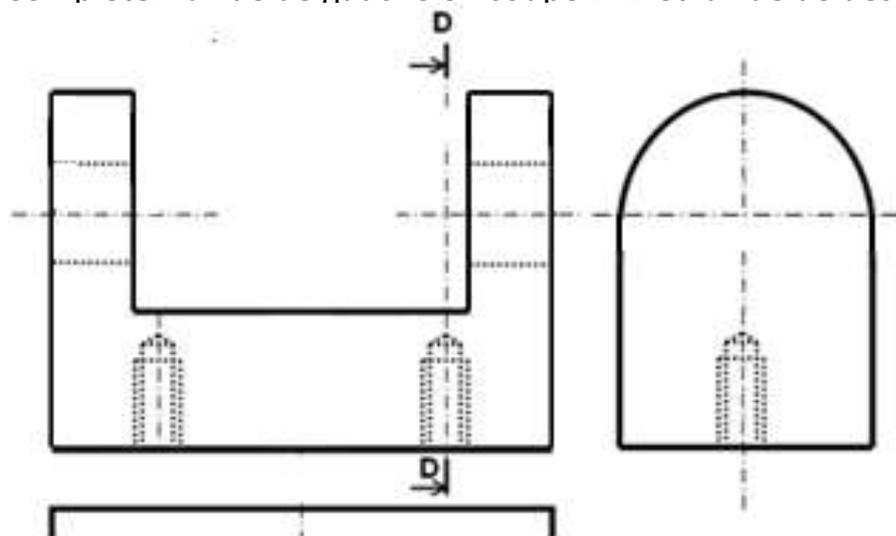
GRAPHIQUE

.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

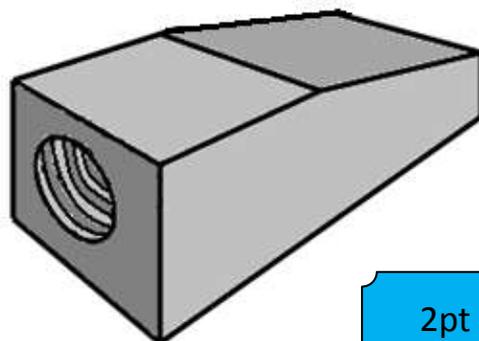
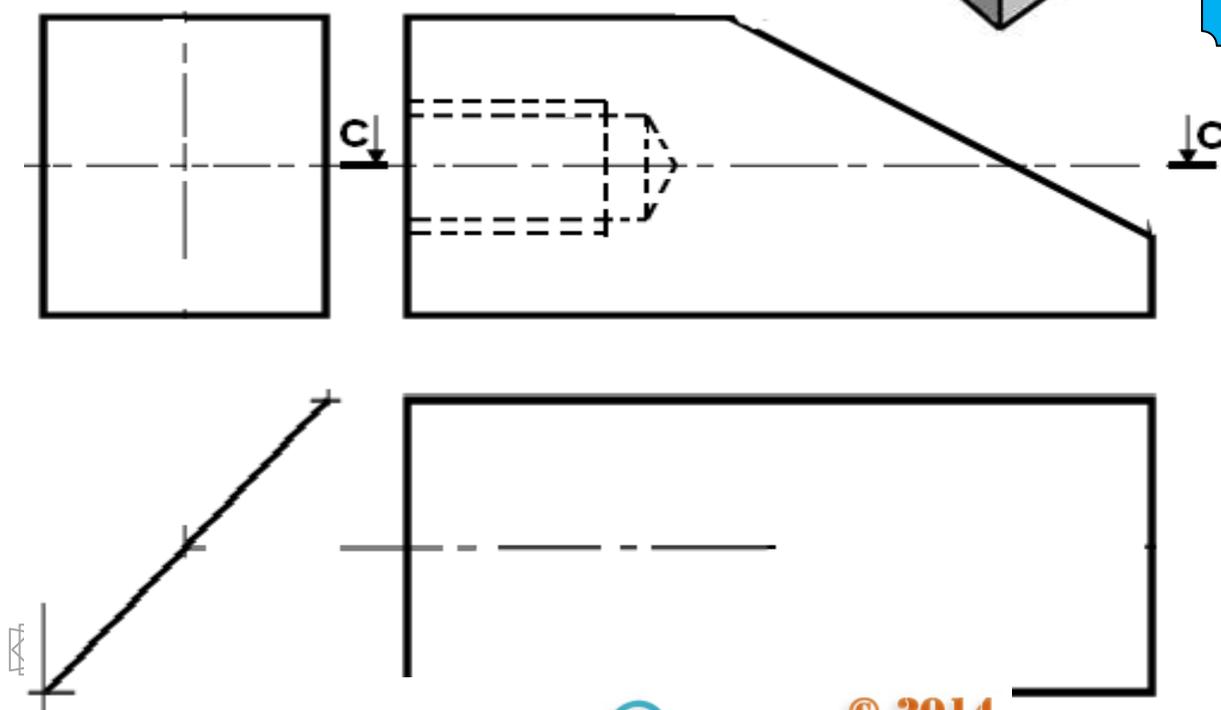
.2/ On donne la vue de face de la chape complète

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



2pts

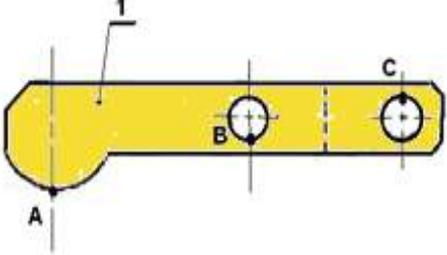
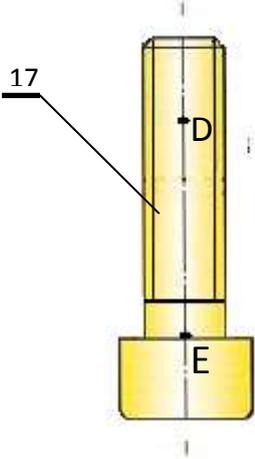
3/ Complétez la vue de droite et la vue de dessus en coupe de la cale oblique (6).



2pt

Les sollicitations simples :

2pts

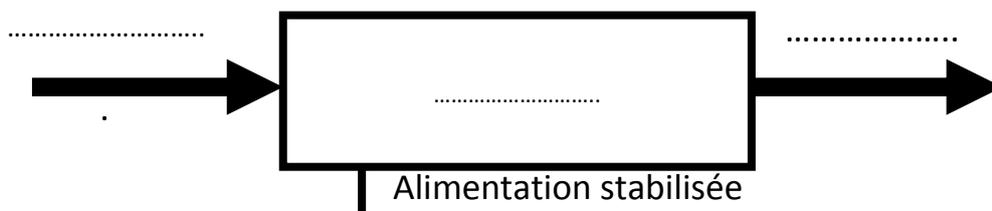
Pièces isolées	Bilans des forces	Déformations	Sollicitations
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....Allongement.....</p>	<p>.....</p>

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)

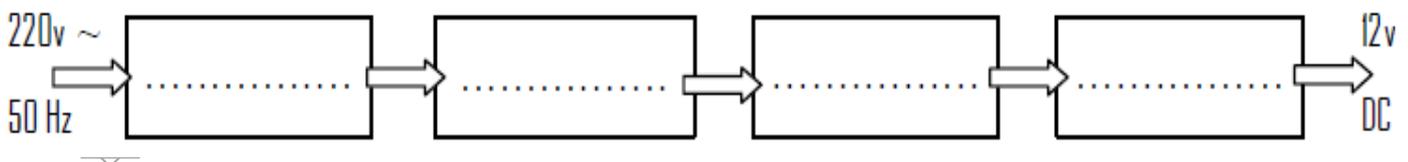
1/ Compléter le modèle fonctionnel de l'alimentation stabilisée.

1pt



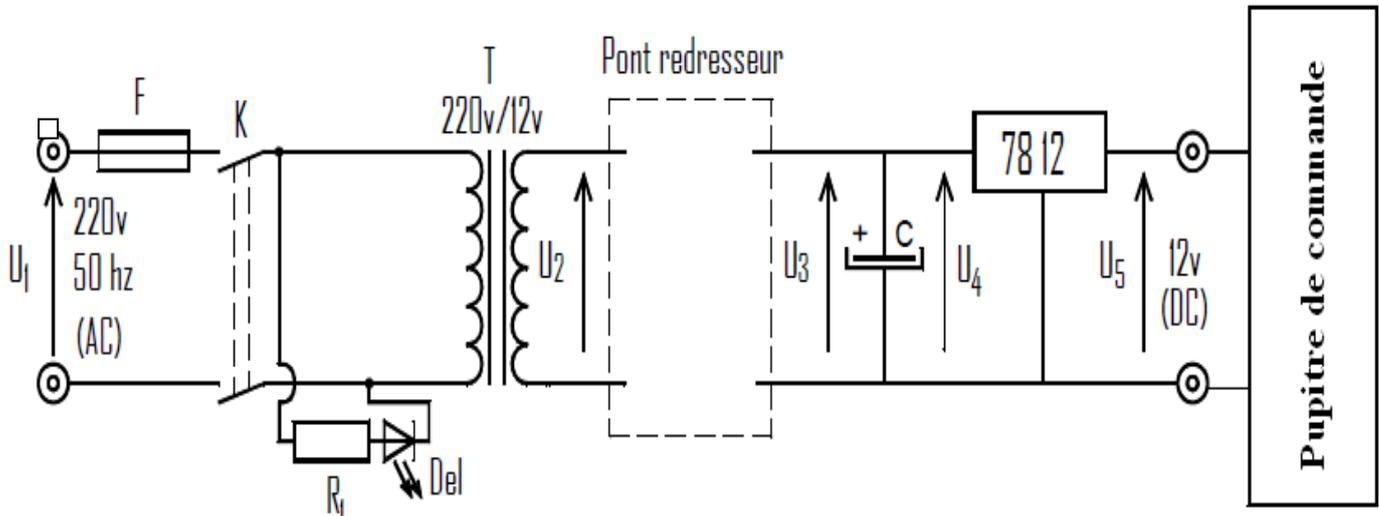
2/ Complétez en mettant en ordre les fonctions électroniques réalisées par l'alimentation stabilisée.

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

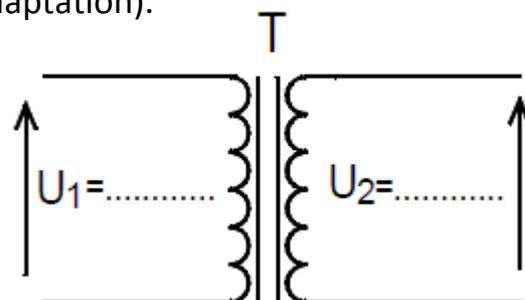
1pt

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

5/ Étude de la fonction transformation (Adaptation).

0,5pt

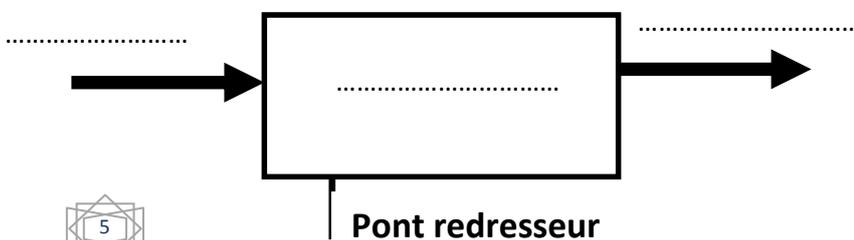
Indiquer la valeur de U1 et U2



6/ Étude de la fonction redressement

a/ Compléter le modèle fonctionnel du pont redresseur.

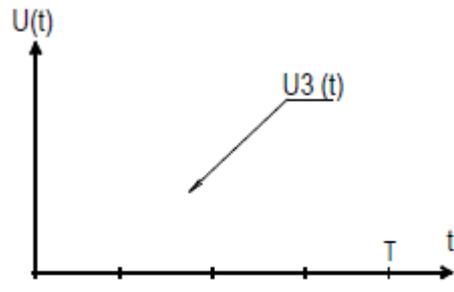
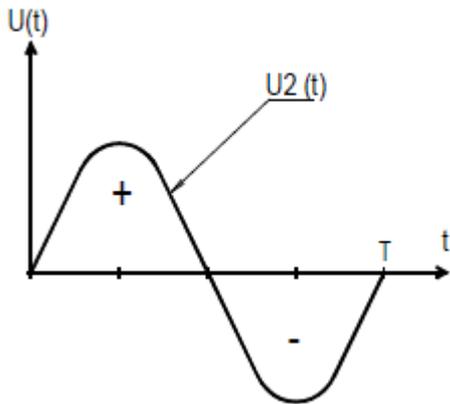
0,5pt



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
-------------------	--	-------------------

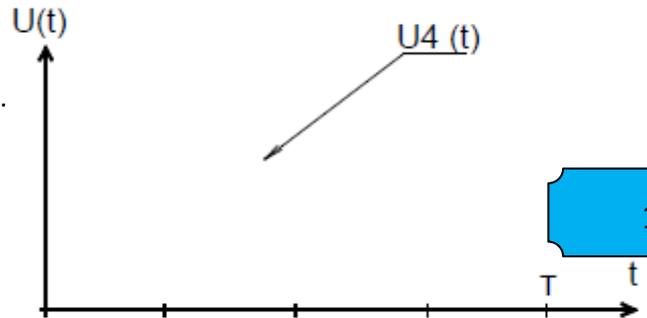
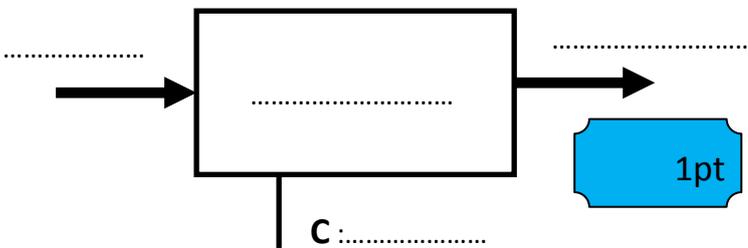
5/ Étude de la fonction filtrage

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

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 ($V_z = 12 V$), compléter le schéma structurel ci-contre.

1pt

