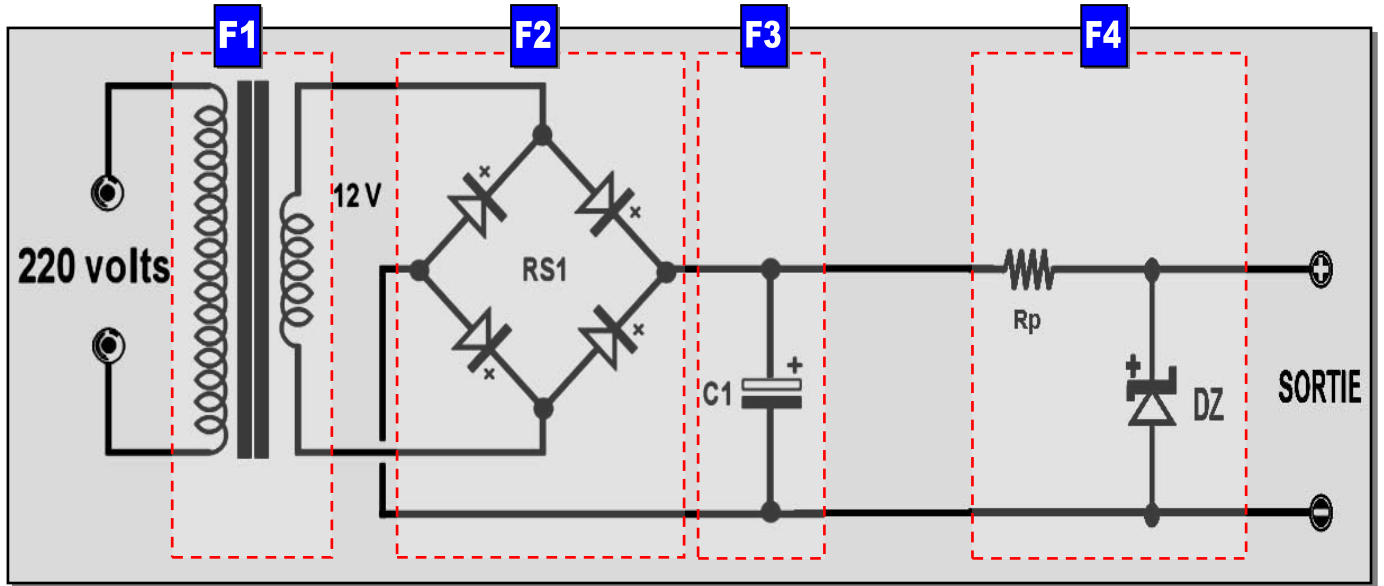


Systeme : Alimentation stabilisée

**Mise en situation :**

On donne le schéma du montage d'une alimentation stabilisée ayant les caractéristiques suivantes : 220V(AC)-50Hz/12V(DC)



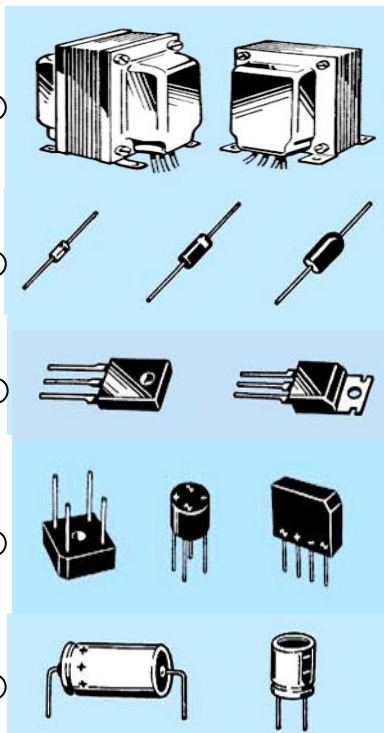
**I- FONCTIONS ELECTRONIQUES**

Travail demander :

1- Donner le nom et le rôle de chaque composant et chercher sa photo

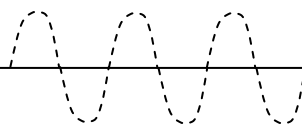
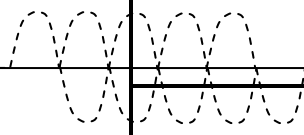
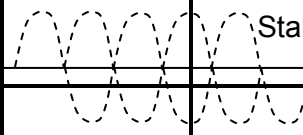
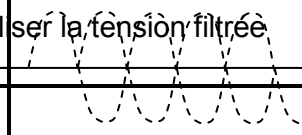
Barème

Nom	Symbole
Pont de diodes (GRAETZ)	



2pts

**2- Donner le nom de chaque fonction puis tracer sa courbe de sortie**

F1	F2	F3	F4
Fonction : .....	Fonction : .....	Fonction : .....	Fonction : .....
Signal de sortie : 	Signal de sortie : 	Signal de sortie : 	Signal de sortie : 

2pts

**3- FONCTION**

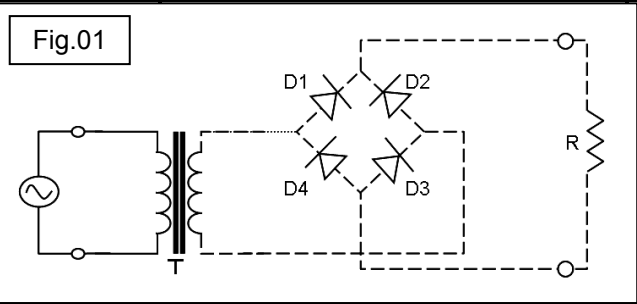
**REDRESSEMENT**

On donne le schéma du redressement suivant :

a- C'est un redressement :

(Mettre une croix)

Simple alternance	<input type="checkbox"/>
Double alternance	<input type="checkbox"/>



0.5pt

0.5pt

- b- Tracer (sur la fig. 01) le passage du courant pendant l'alternance (+) (seulement)
- c- compléter la phrase suivante :

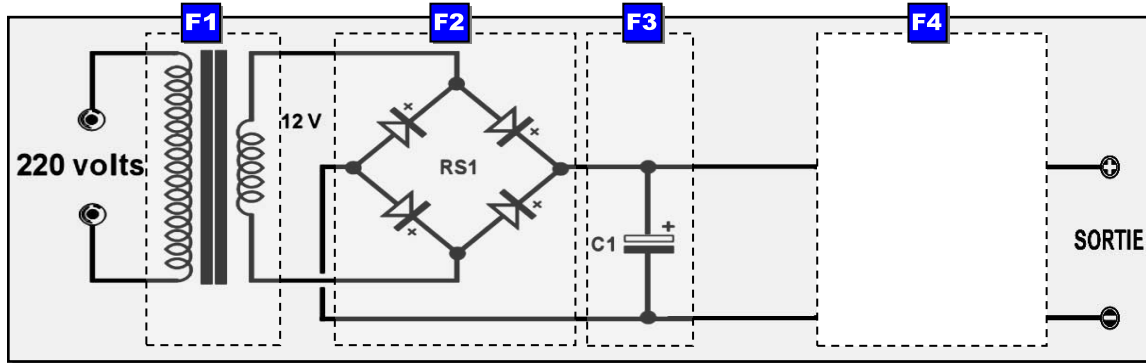
0.5pt

➡ Pendant l'alternance (+): Les diodes : ....., conduisent. Et les diodes : .....bloquées.

**4- FONCTION STABILISATION**

- a- Donner le nom d'un autre composant qui peut réaliser la même fonction F4 :  
.....
- b- Compléter le schéma ci-dessous avec ce composant :

0.5pt



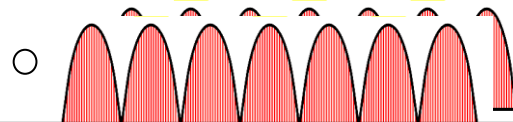
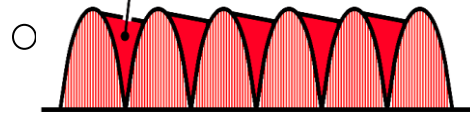
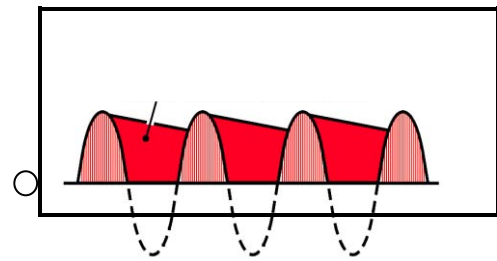
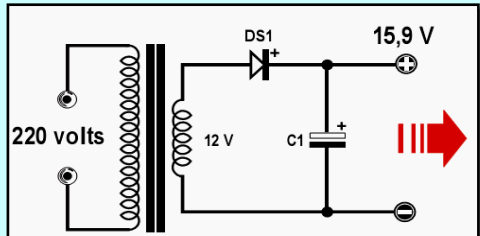
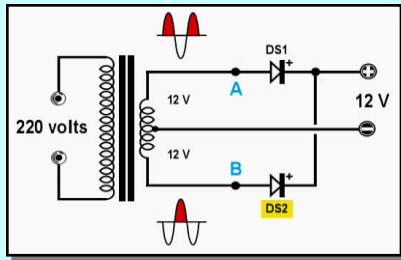
1pt

**5- Relier par une flèche chaque montage par son signal de sortie**

Signal

1pt

## Schéma du montage



Nom : .....

Prénom : .....

## II- CONTRÔLE DES GRANDEURS ÉLECTRIQUES

On veut vérifier la tension (12V) à la sortie :

a- Notre appareil de mesure est un :

Ampèremètre (analogique)	<input type="checkbox"/>
Voltmètre (analogique)	<input type="checkbox"/>
Ampèremètre (numérique)	<input type="checkbox"/>
Voltmètre (numérique)	<input type="checkbox"/>

(Mettre une croix)

b- Choisir le calibre adéquat. (encercler sur l'appareil)

c- Pour mesurer la tension aux bornes de R  
On branche l'appareil : (Mettre une croix)

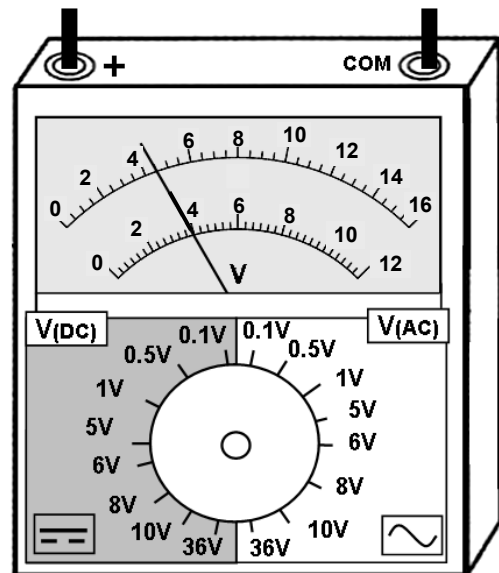
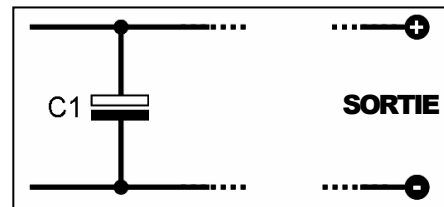
En série

En parallèle

d- Brancher l'appareil avec la fig. ci-dessus.  
(Relier par des traits)

e- Écrire la formule puis calculer la valeur de cette tension :

Valeur = ..... = .....



0.5pt

1pt

0.5pt

1pt

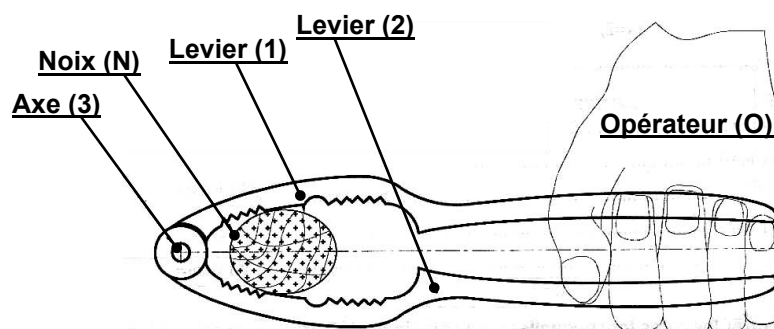
1pt

## III- SOLICITATION :

Système : CASSE NOIX :

Mise en situation :

Le système casse-noix permet de briser la coque des noix, noisette.... manuellement.



3pt

**1- Compléter le tableau ci-dessous**

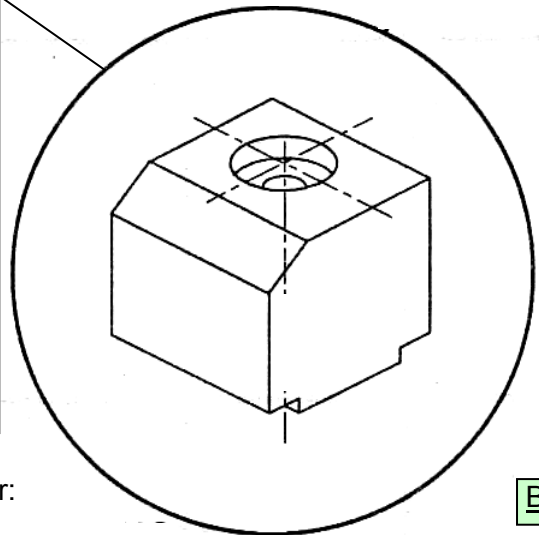
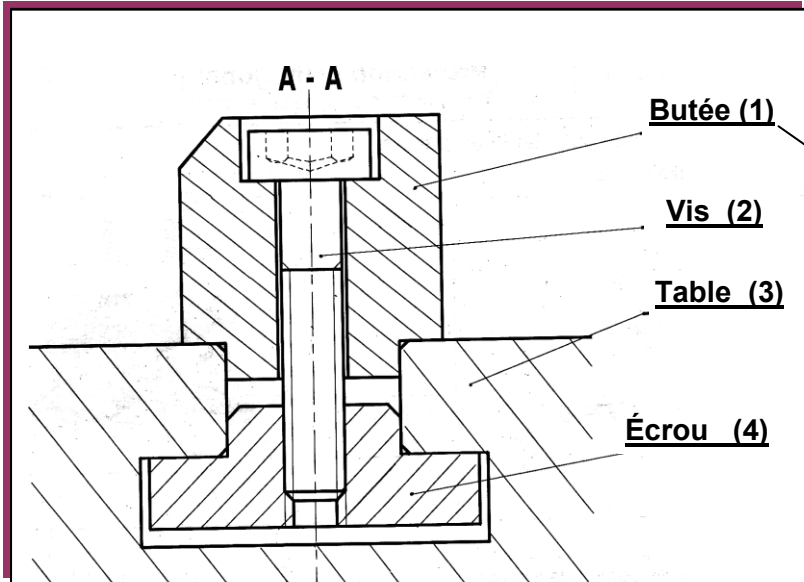
Forces extérieures		Bilan des forces				
		•	/	↑	$\  \vec{F} \ $	
	$\vec{F}$					
	$\vec{F}$					

**2- Compléter la phrase suivante :**

Le levier (2) est soumise à une sollicitation de ..... donc il subit une déformation : .....

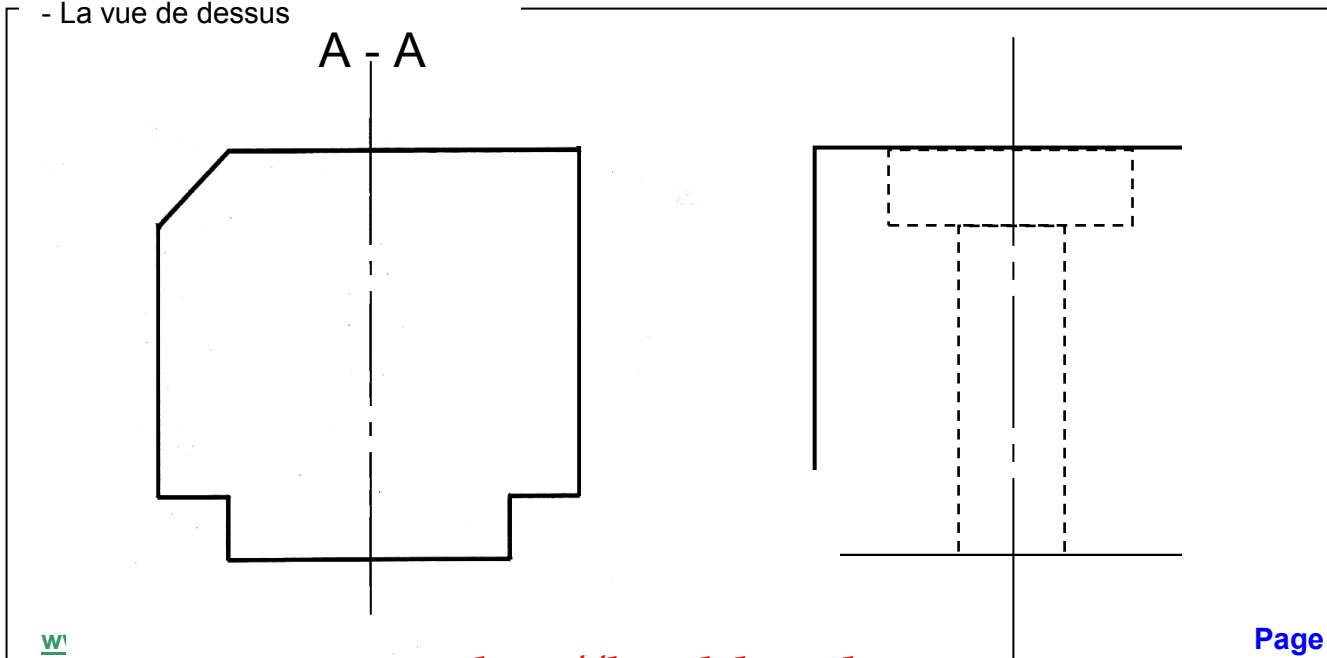
**IV- COUPE SIMPLE**

Système : Butée pour table de presse



**Travail demandé :** compléter le dessin du butée (1) par:

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



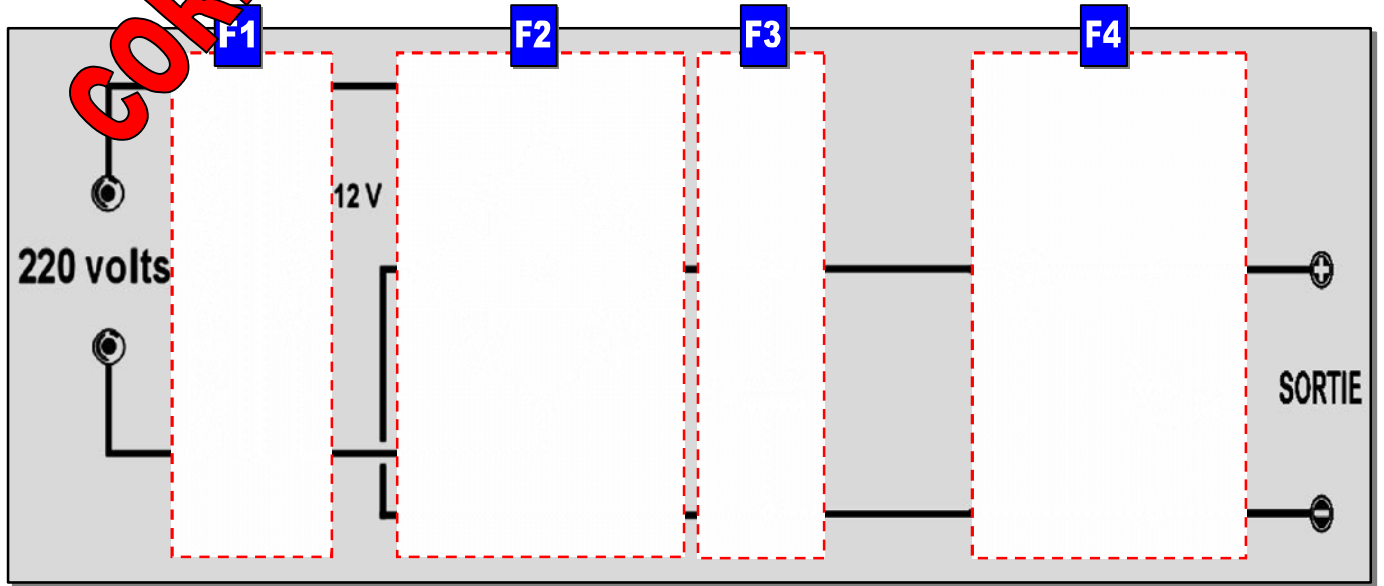
Barème

5 pts

Systeme : Alimentation stabilisée

Mise en situation

On donne le schéma du montage d'une alimentation stabilisée ayant les caractéristiques suivantes : 220V(AC) / 12V(DC)



**I- FONCTIONS ELECTRONIQUES**

Travail demander :

1- Donner le nom et le rôle de chaque composant et chercher sa photo

Barème

Nom	Symbole	photos	Rôle
Pont de diodes (GRAETZ)			Abaissier la tension alternative (220v/12v)
Condensateur polarisé			Laisser passer le courant dans un seul sens de l'anode (A) vers la cathode (K)
Transformateur			Stabiliser la tension filtrée
Diode à jonction			Redresser la tension abaissée
Régulateur (Stabilisateur)			Filtrer la tension redresser

2pts

**2- Donner le nom de chaque fonction puis tracer sa courbe de sortie**

F1	F2	F3	F4
Fonction : <b>Adaptation</b>	Fonction : <b>Redressement</b>	Fonction : <b>Filtrage</b>	Fonction : <b>Régulation</b>
Signal de sortie :	Signal de sortie :	Signal de sortie :	Signal de sortie :

2pts

**3- FONCTION REDRESSEMENT**

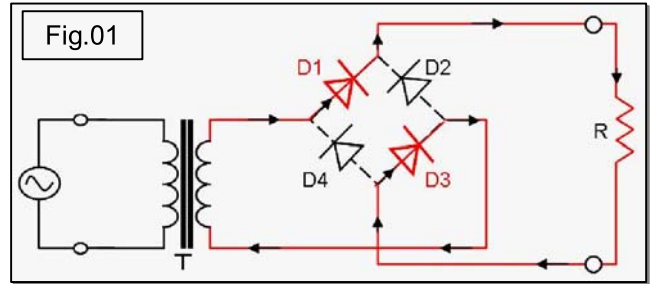
On donne le schéma du redressement suivant :

a- C'est un redressement : (Mettre une croix)

Simple alternance	
Double alternance	X

b- Tracer (sur la fig. 01) le passage du courant pendant l'alternance (+) (seulement)

c- compléter la phrase suivante :



0.5pt

0.5pt

➡ Pendant l'alternance (+): Les diodes : **D1 et D3**, conduisent. Et les diodes : **D2 et D4** bloquées.

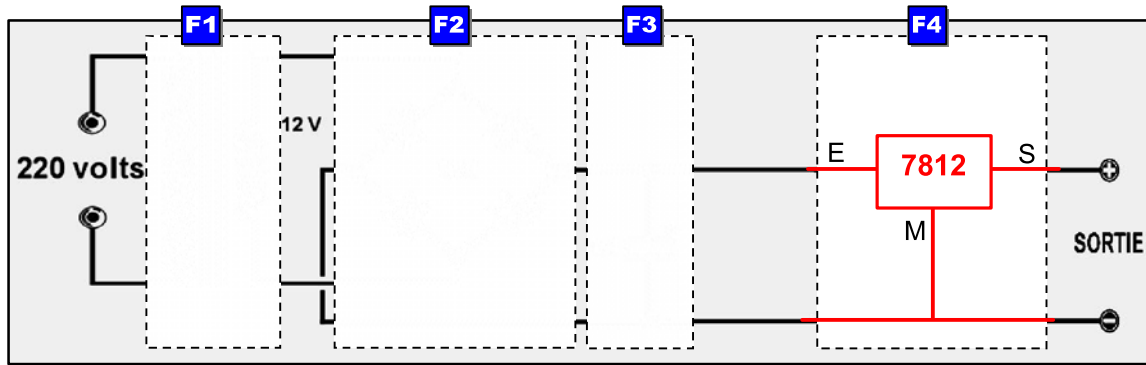
0.5pt

**4- FONCTION STABILISATION**

a- Donner le nom d'un autre composant qui peut réaliser la même fonction F4 :

**Régulateur (7812)**

b- Compléter le schéma ci-dessous avec ce composant :



0.5pt

1pt

**5- Relier par une flèche chaque montage par son signal de sortie**

Schéma du montage	Signal

1pt

## II- CONTRÔLE DES GRANDEURS ÉLECTRIQUES

On veut vérifier la tension (12V) à la sortie :

a- Notre appareil de mesure est un :

Ampèremètre (analogique)	
Voltmètre (analogique)	X
Ampèremètre (numérique)	
Voltmètre (numérique)	

(Mettre une croix)

b- Choisir le calibre adéquat. (encercler sur l'appareil)

c- Pour mesurer la tension aux bornes de R

On branche l'appareil : (Mettre une croix)

En série

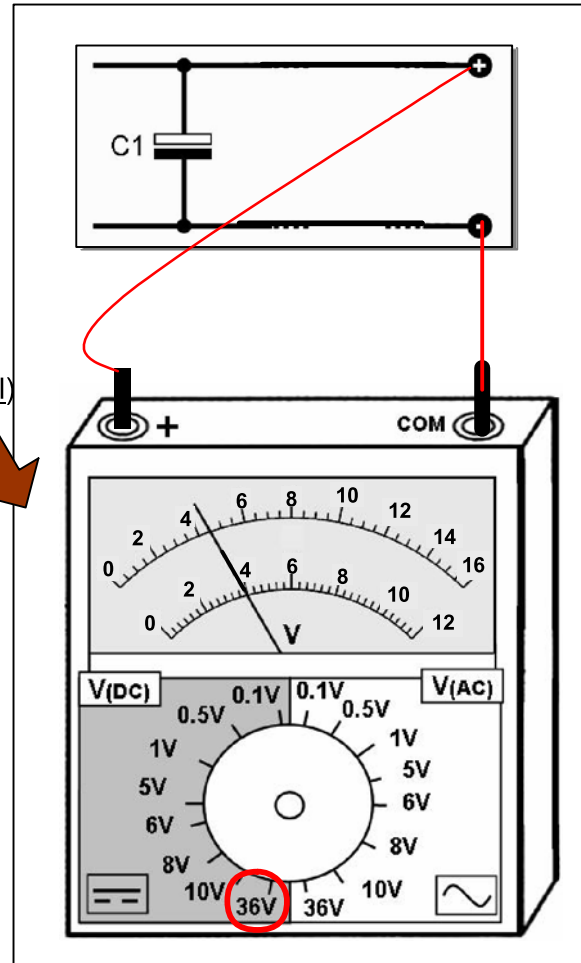
En parallèle

d- Brancher l'appareil avec la fig. ci-dessus.

(Relier par des traits)

e- Écrire la formule puis calculer la valeur de cette tension :

$$\text{Valeur} = \frac{\text{Calibre} \times \text{Lecture}}{\text{Échelle}} = \frac{36 \times 4}{12} = 12\text{V}$$



0.5pt

1pt

0.5pt

1pt

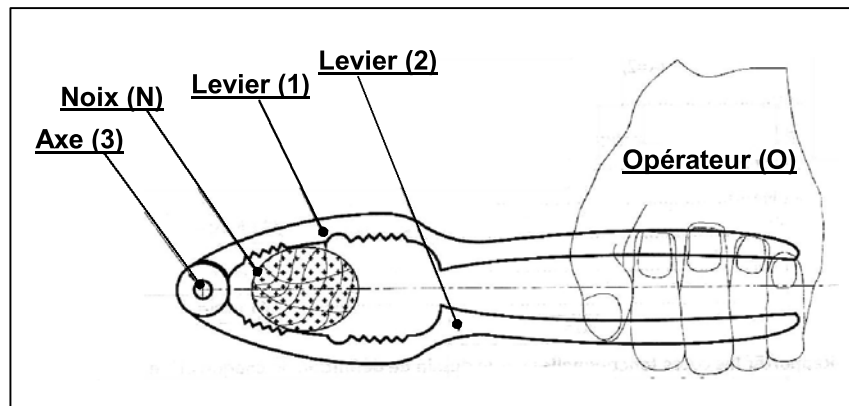
1pt

## III- SOLLICITATION :

### Système : CASSE NOIX :

#### Mise en situation :

Le système casse-noix permet de briser la coque des noix, noisette.... manuellement.



3pt

1- Compléter le tableau ci-dessous

Forces extérieures		Bilan des forces				
		Forces	•	/	↑	F
$F_{3/2}$	A	V	↑	$   F_{3/2}   $		
$F_{N/2}$	B	V	↓	$   F_{N/2}   $		
$F_{O/2}$	C	V	↑	$   F_{O/2}   $		

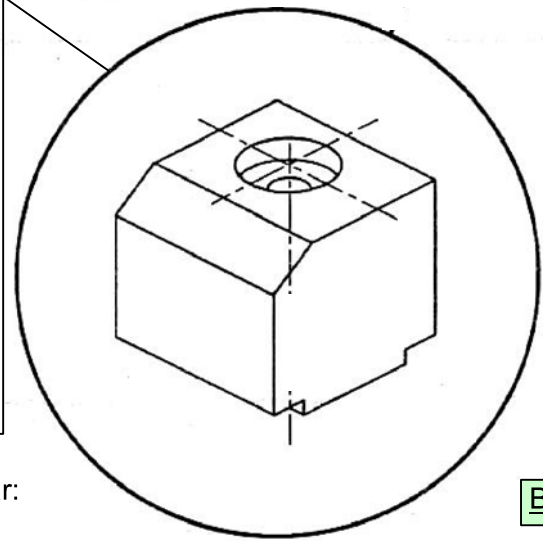
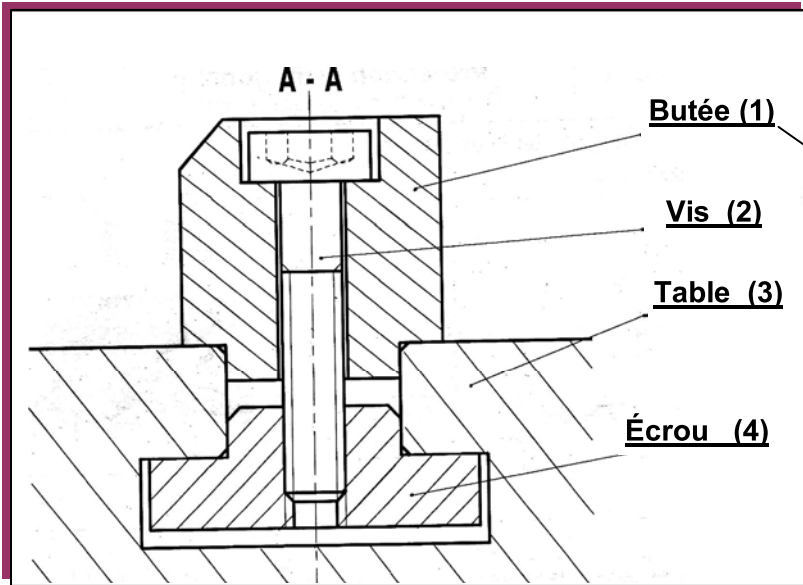
2- Compléter la phrase suivante :

Le levier (2) est soumise à une sollicitation de ..... Flexion ..... donc il subit une déformation :

...Flèche (ou Fléchissement).....

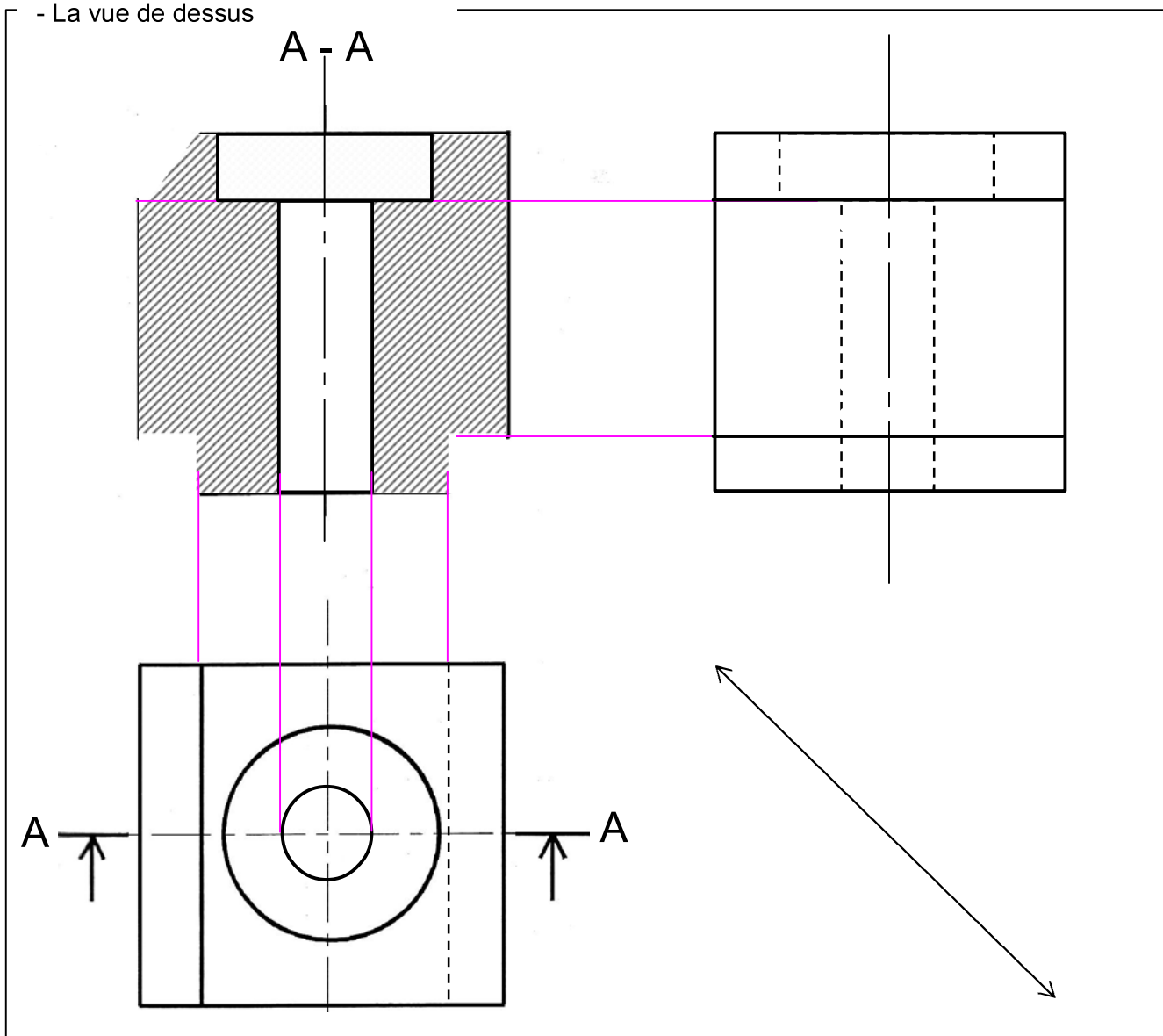
## IV- COUPE SIMPLE

Systeme : Butée pour table de presse



**Travail demandé** : compléter le dessin du butée (1) par:

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



Barème

5  
pts