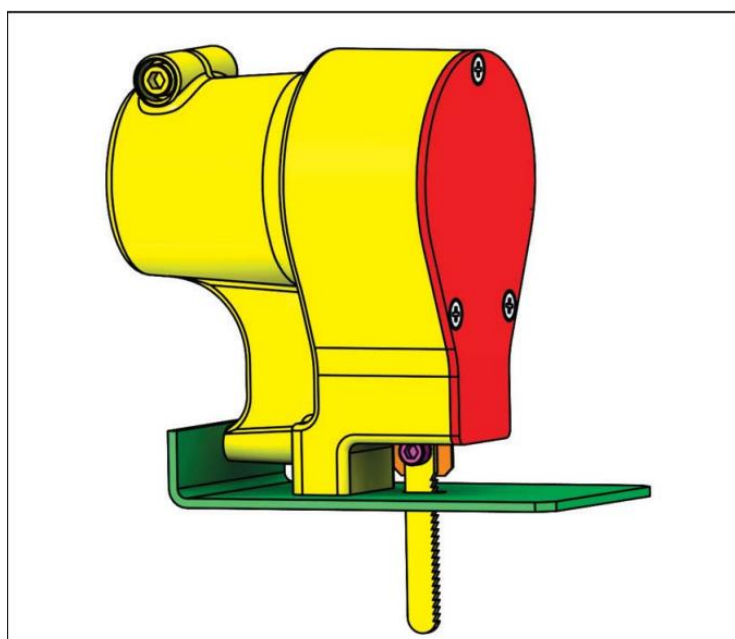


Université Djlali BOUNAÂMA-Khemis Miliana- Ain Defla	Examen Finale Théorie des Mécanismes	Niveau : L3-GM-CM
Faculté des Sciences et de la Technologie		Durée : 1heurs
Département de technologie		17-06-2021
Nom :	Prénom :	Page-01-

Exercice 1 (...pt) :

1-PRESENTATON DU SYSTEME : SCIE SAUTEUSE

Le dessin ci -dessous représente un mécanisme de scie sauteuse portative. Il se fixe par adhérence sur un moteur (non représenté) dont l'extrémité de son arbre est carrée. Ce dernier tourne à une fréquence variable pouvant atteindre 1000 tr /min.



2- FONCTIONNEMENT :

- la scie sauteuse transforme le mouvement de rotation uniforme du moteur (non représenté) en un mouvement de translation alternative de la lame.

- Cette transformation de mouvement est obtenue par l'utilisation d'un système bielle –manivelle formé par les pièces (9) et (11) (voire le dessin d'ensemble page 1).

-La pièce (9), est entraînée en rotation par le moteur autour de l'axe de la broche. Elle est munie d'un cylindre excentré par rapport à son axe de rotation. Elle sert de manivelle à la bielle (11) qui entraîne le coulisseau porte lame (6) en translation rectiligne alternative par rapport au corps (1).

3- TRAVAIL DEMANDE :

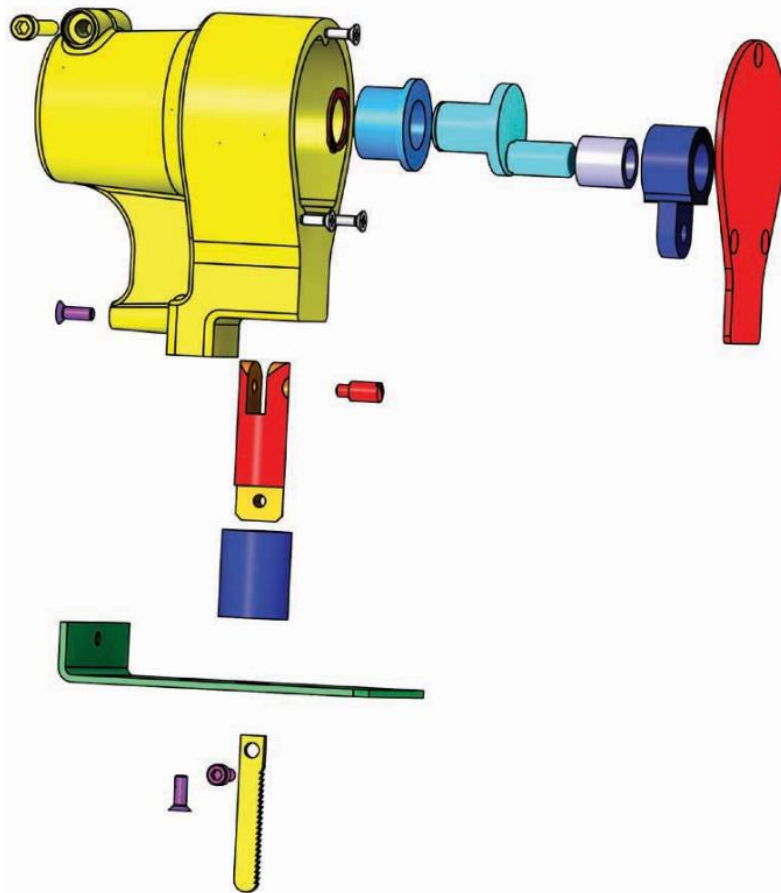
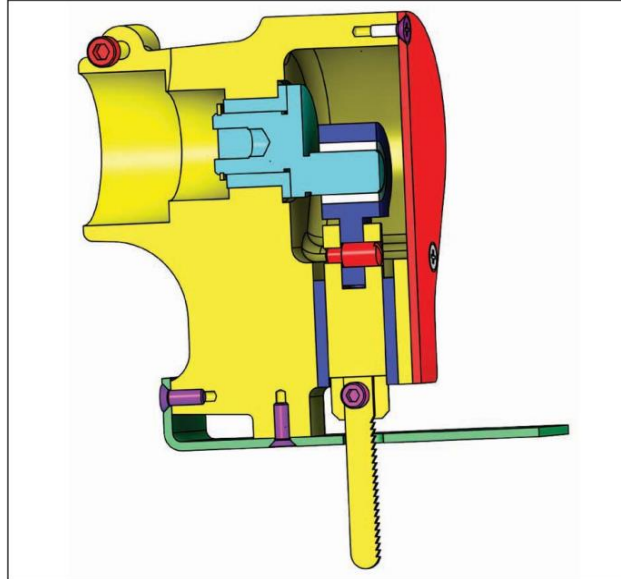
Identification des organes du mécanisme de **SCIE SAUTEUSE**.

En se référant au dessin d'ensemble et à sa nomenclature :

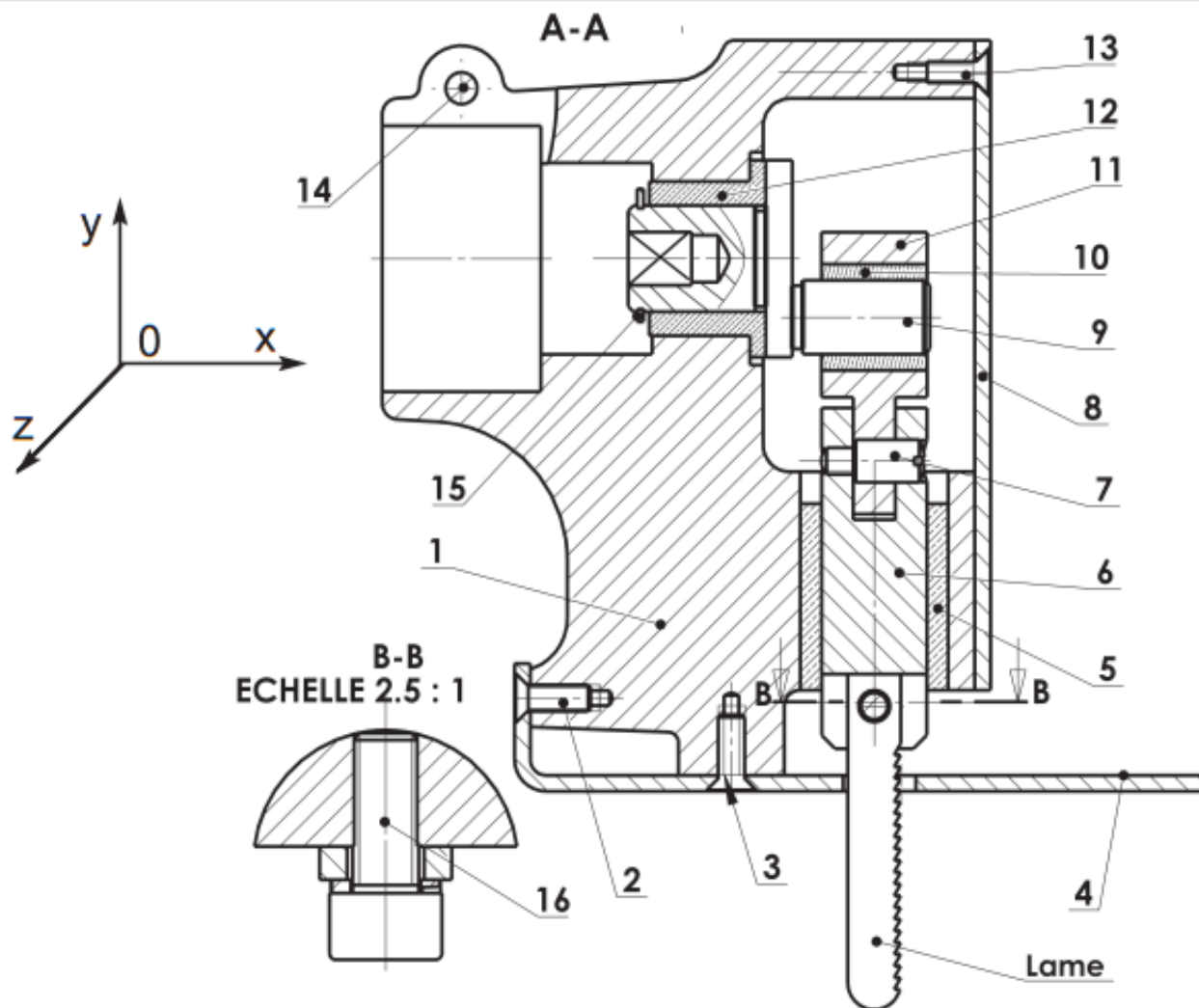
1. Repérer par les mêmes repères de la nomenclature la vue éclatée (page-2).
2. Etablir les classes d'équivalence constituant l'ensemble scie sauteuse.

3. Etablir le graphe de liaisons correspondant.
4. Définir toutes les liaisons entre les différentes classes en caractérisant le type de la liaison,
5. Etablir le schéma cinématique.
6. Compléter sur le dessin incomplet la liaison complète par adhérence entre le moteur et le corps (1). Choisir une solution facile et fréquemment démontable.

Scie sauteuse en perspective d'une modélisation en 3D coupée au 1/2.



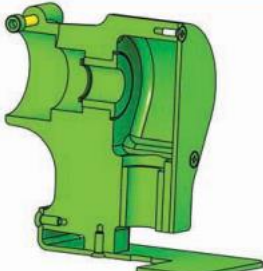
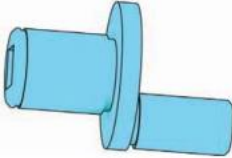

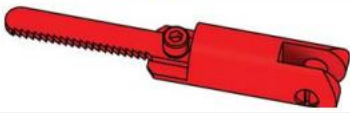
ECLATÉ DE LA SCIE SAUTEUSE



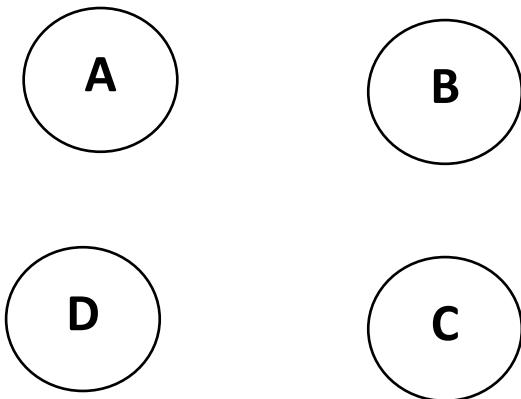
16	1	Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762 M5 x 12		
15	1	Anneau élastique pour arbre 40 x 1,5		
14	1	Vis à tête fraisée à six pans creux ISO 4762 M5 x 60		
13	3	Vis à tête fraisée à six pans creux ISO 4762 M5 x 10		
12	1	Coussinet		
11	1	Bielle	S235	
10	1	Coussinet		
9	1	Manivelle	S235	
8	1	convercle	S235	
7	1	Vis spéciale	E295	
6	1	Coulisseau	E295	
5	1	Coussinet		
4	1	Table	S235	
3	1	Vis à tête fraisée à six pans creux ISO 4762 M5 x 10		
2	1	Vis à tête fraisée à six pans creux ISO 4762 M5 x 10		
1	1	Corps	S235	

Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
Echelle 1 : 2		SCIE SAUTEUSE		
				Page-03-

2. LES CLASSES D'EQUIVALENCE DE LA SCIE SAUTEUSE :

A	A={ }	
B	B={ }	
C	C={ }	
D	D={ }	

3. LE GRAPHE DE LIAISONS :



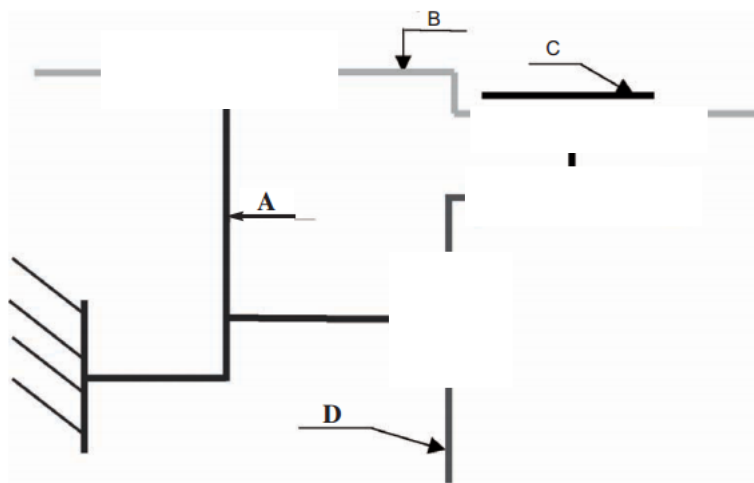
L 1 :
 L 2 :
 L 3 :
 L 4 :

4. DÉFINITION DES LIAISONS

	Type de liaison	Symbole	Modèle statique	Modèle cinématique
A/B			$\tau_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$	$v_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
B/C			$\tau_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$	$v_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$

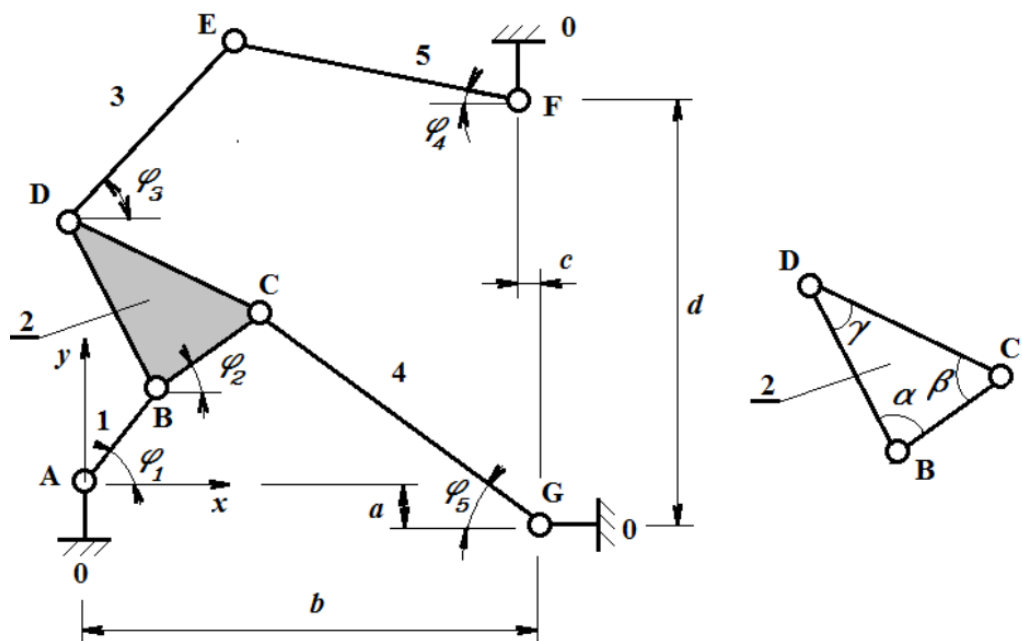
	Type de liaison	Symbole	Modèle statique	Modèle cinématique
C/D			$\tau_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$	$v_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
D/A			$\tau_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$	$v_0 = \left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$

5. SCHÉMA CINÉMATIQUE DE LA SCIE SAUTEUSE :



Exercice 2 :

Soit le mécanisme suivant :



Travail demandé :

- 1). Déterminer la mobilité et le nombre cyclomatique ?

- 3). Construire le graphe des liaisons ?
4). De quelle type de chaine s'agit-il ?
5). Déterminer les équations vectorielles de ce mécanisme ?

La réponse:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....