

NOM :
Prénom :
Classe :

Exercice
Découverte d'un système mécanique

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



Découverte d'un système mécanique : Pompe manuelle hydraulique

Etude préliminaire :

voici des images de pompe manuelle hydraulique

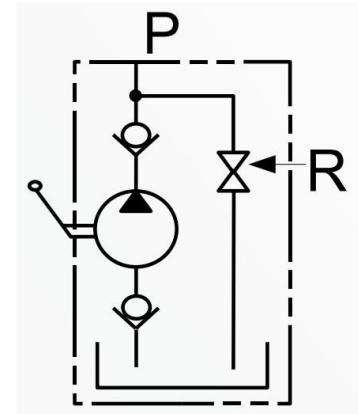


Schéma d'une pompe manuelle hydraulique

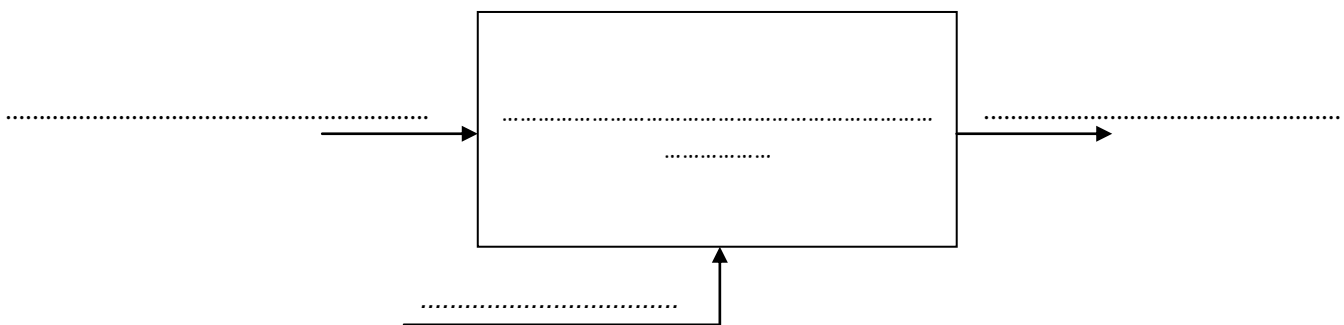
Fonction : Une pompe manuelle hydraulique est un système permettant de mettre sous pression un circuit hydraulique manuellement.

Q1 : Compléter le SADT ci dessous.

mot à inscrire:

- pompe hydraulique
- mettre sous pression un fluide
- fluide a la pression atmosphérique
- fluide sous pression

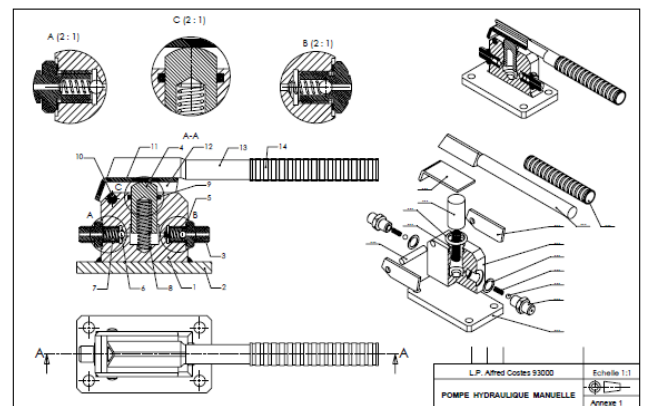
..... /2



Etude d'une pompe manuelle

Ouvrir le dossier « pompe hydraulique manuelle »
Ouvrir le fichier assemblage « pompe hydraulique manuelle »

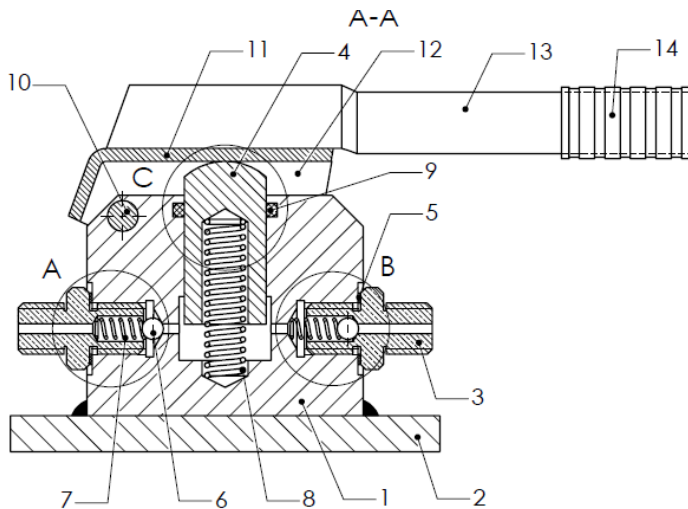
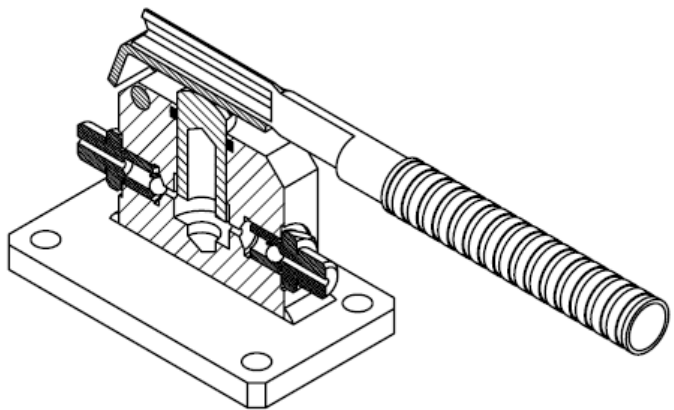
Observer le plan annexe 1



NOM :
Prénom :
Classe :

Exercice
Découverte d'un système mécanique

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



14	1	Poignée	Caoutchouc
13	1	Levier	S185
12	2	Plaque 2	S185
11	1	Plaque 1	S185
10	1	Goupille cannelée 6x32	
9	1	Joint torique 15.1x2.70	Caoutchouc
8	1	Ressort piston	C60
7	2	Ressort clapet	C60
6	2	Bille	
5	2	Joint plat type A, 10	Fibre de cellulose
4	1	Piston	C35
3	2	Raccord	Cu Zn39 Pb2
2	1	Platine	S275
0	1	Corps	S275
Rep.	Nb.	Désignation	Matière

Repérage des pièces

Q2 : Compléter le repère des pièces sur la perspective éclatée située en annexe 1.

..... /2

Les ensembles

Q3 : Déterminer le repère des pièces qui composent les ensembles de la pompe manuelle.

On ne tient pas compte du ressort repère 8 pour compléter les ensembles.

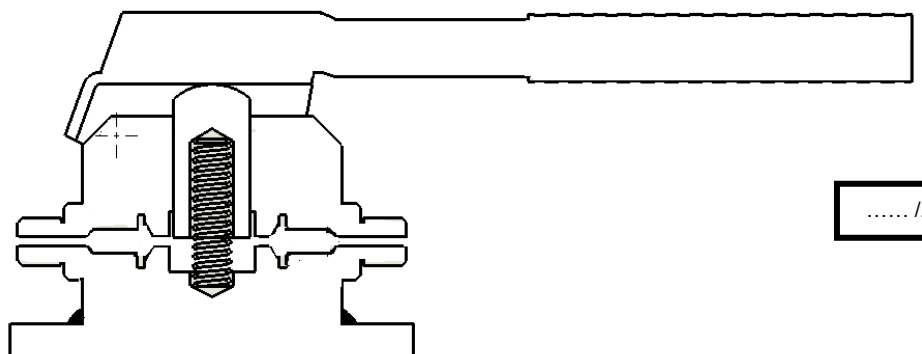
On prendra pour l'ensemble fixe la bille repère 6 et le ressort repère 7.

- Ensemble fixe : { 1 ; ; ; ; 6 ; 7 ; ; }
- Ensemble piston : { 4 }
- Ensemble levier : { 11 ; ; ; }

..... /3

Q4 : Colorier ci contre

- En rouge l'ensemble fixe
- En vert l'ensemble piston
- En bleu l'ensemble levier



..... /2

NOM :
Prénom :
Classe :

Exercice
Découverte d'un système mécanique

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



Schéma cinématique

Q5 : Sur le schéma cinématique ci dessous.

1. **Colorier**

En rouge l'ensemble fixe

En vert l'ensemble piston

En bleu l'ensemble levier

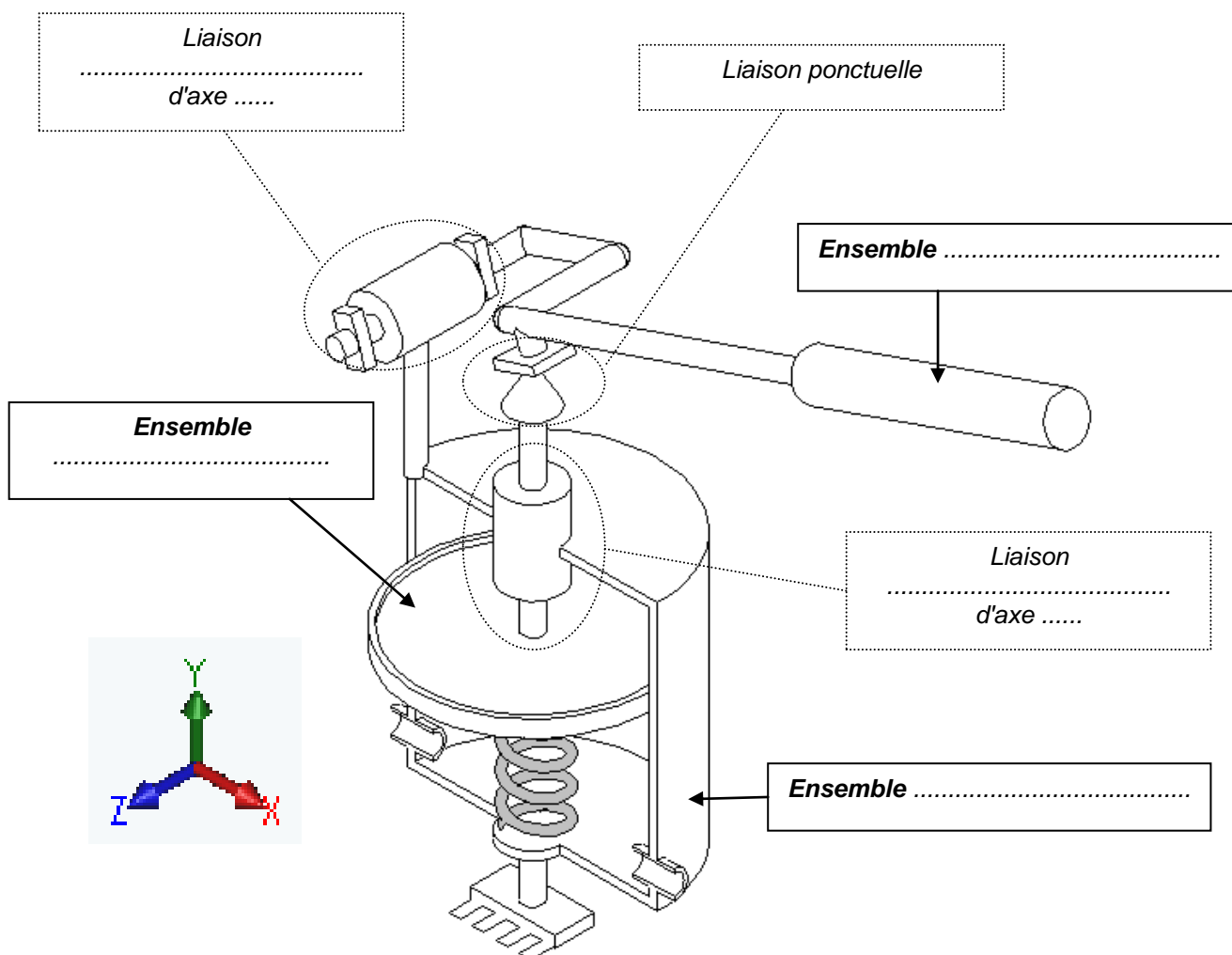
2. **Nommer** les ensembles

3. **Nommer** les liaisons ainsi que les axes

..... /3

..... /1

..... /2



NOM :
Prénom :
Classe :

Exercice
Découverte d'un système mécanique

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



Etanchéité

Q6 : Déterminer la fonction du joint repère 5 :

Le joint repère 5 réalise une étanchéité entre les pièces repère et la pièce repère

..... /1

Q7 : Déterminer la fonction du joint repère 9 :

Le joint repère 9 réalise une étanchéité entre la pièce repère et la pièce repère

..... /1

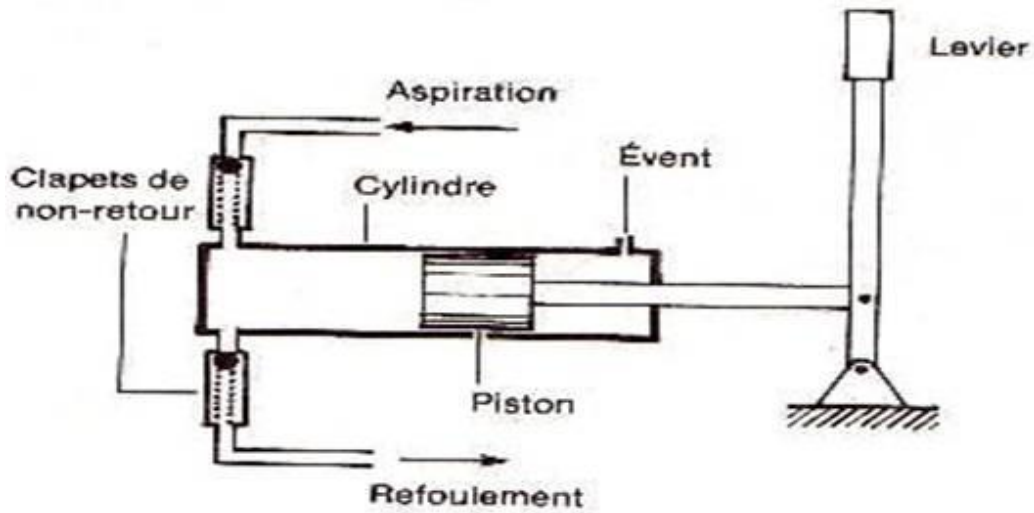
Q8 : Classer les joints du système (repère 5 et 9) en fonction du type d'étanchéité :

Etanchéité statique :

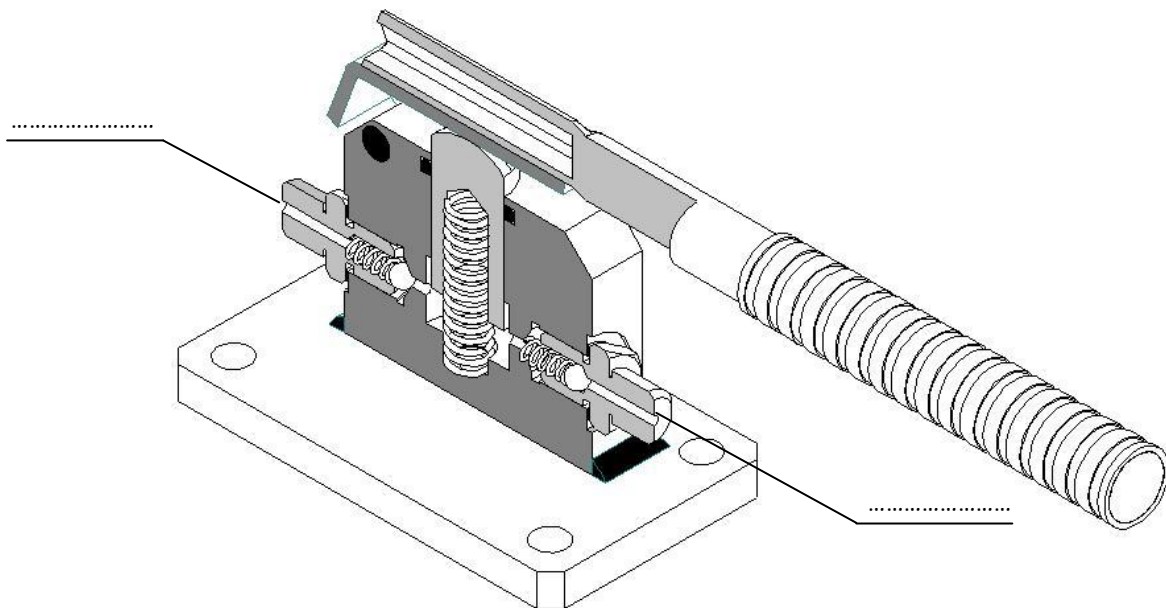
..... /1

Etanchéité dynamique :

Observer le schéma ci dessous :



Q9 : Déterminer sur la perspective ci dessous l'**orifice d'aspiration** et l'**orifice de refoulement** du liquide dans la pompe



..... /2