

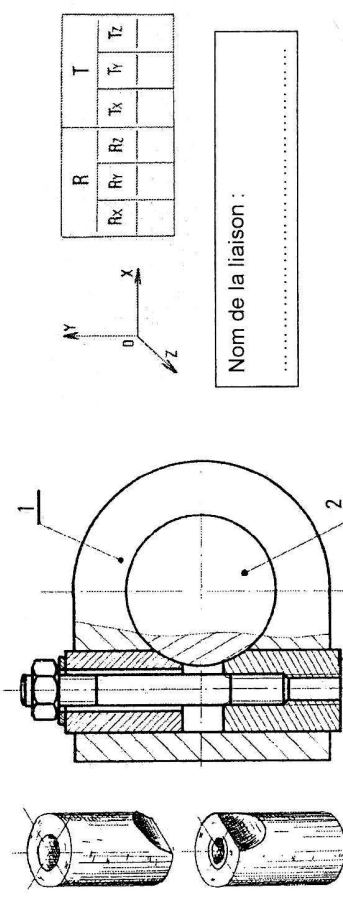
# Exercices sur les liaisons.

# Pour chaque exercice :

- 1- Identifier par coloriage la nature des contacts entre les pièces ou les sous ensembles de pièces.
- 2- Compléter le tableau des mouvements possibles sur cette liaison.
- 3- Indiquer le nom de la liaison correspondante et sa représentation schématique normalisée.

## Exercice 1 : Montage avec tampons tangents.

Etude de la liaison du montage entre 1 et 2.



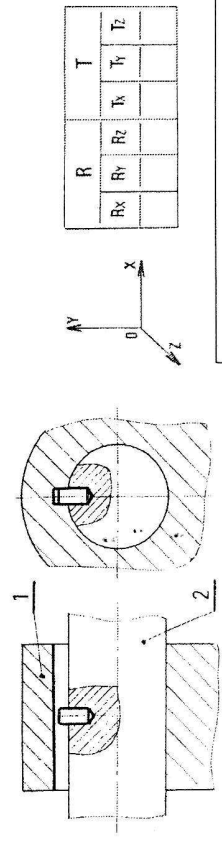
Nom de la liaison : .....

Schéma :

- La liaison entre (1) et (2) est obtenue par : ..... (obstacle ou adhérence)

## Exercice 2 : Ergot et rainure.

Etude de la liaison du montage de l'arbre 2 avec ergot et l'alésage 1 avec rainure.



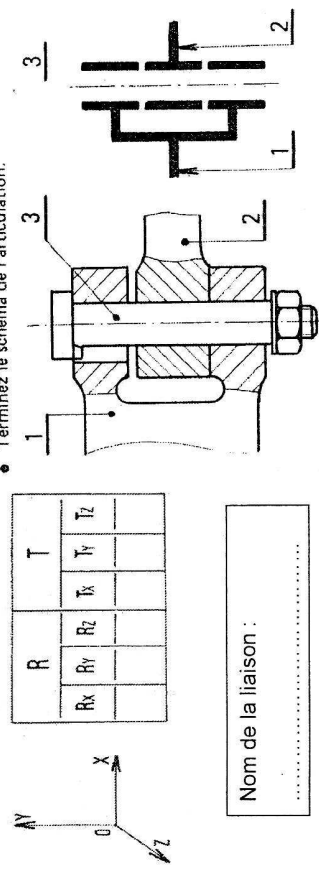
Nom de la liaison : .....

Schéma :

## Etude avec boulon ajusté :

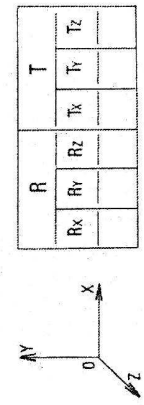
A - Liaison entre la chape 1 et le boulon 3.

- Terminez le schéma de l'articulation.



Nom de la liaison : .....

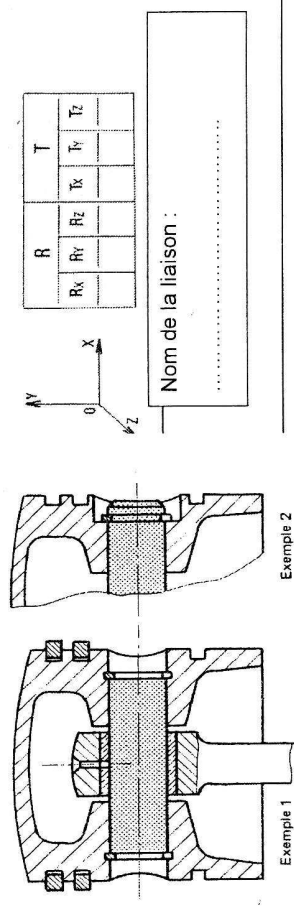
B - Liaison entre le sous ensemble SE(1-3) et la bielle 2.



Nom de la liaison : .....

## Etude piston et pied de bielle :

- Axe monté flottant.
- Exemple : piston avec pied de bielle.



Liaison entre piston 1 et bielle 2

Nom de la liaison : .....

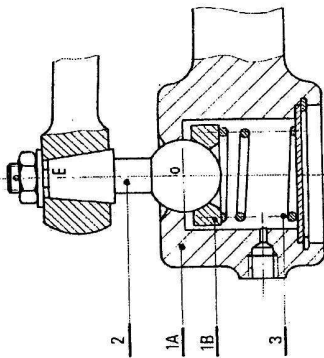
- Quels sont les éléments utilisés pour assurer la liaison en translation ?

- Exemple 1 : .....
- Exemple 2 : .....

Schéma :

**Exercice 4 : Biellette de direction.**

Etude de la liaison entre la rotule 2 et la barre de direction 1 (1A + 1B).



R		T	
R <sub>x</sub>	R <sub>y</sub>	R <sub>z</sub>	T <sub>x</sub>
			T <sub>y</sub>
			T <sub>z</sub>

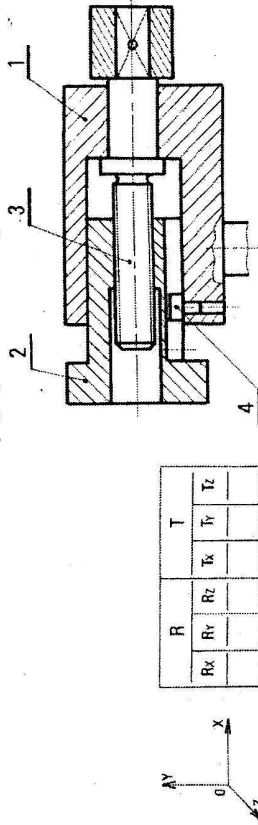
• Surfaces fonctionnelles du guidage en rotation?

Nom de la liaison : .....

Schéma :

**Exercice 5 : Butée réglable à vis.**

a- Etude de la liaison entre le corps 1 (1+4 assemblés) et la butée 2.



R		T	
R <sub>x</sub>	R <sub>y</sub>	R <sub>z</sub>	T <sub>x</sub>
			T <sub>y</sub>
			T <sub>z</sub>

Nom de la liaison : .....

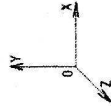
Schéma :

b- Etude de la liaison entre le corps 1 et la vis 3.

Nom de la liaison : .....

Schéma :

c- Etude de la liaison entre la butée 2 et la vis 3.



R		T	
R <sub>x</sub>	R <sub>y</sub>	R <sub>z</sub>	T <sub>x</sub>
			T <sub>y</sub>
			T <sub>z</sub>

Nom de la liaison : .....

Schéma :

d- Schéma cinématique de l'ensemble butée réglable à vis :