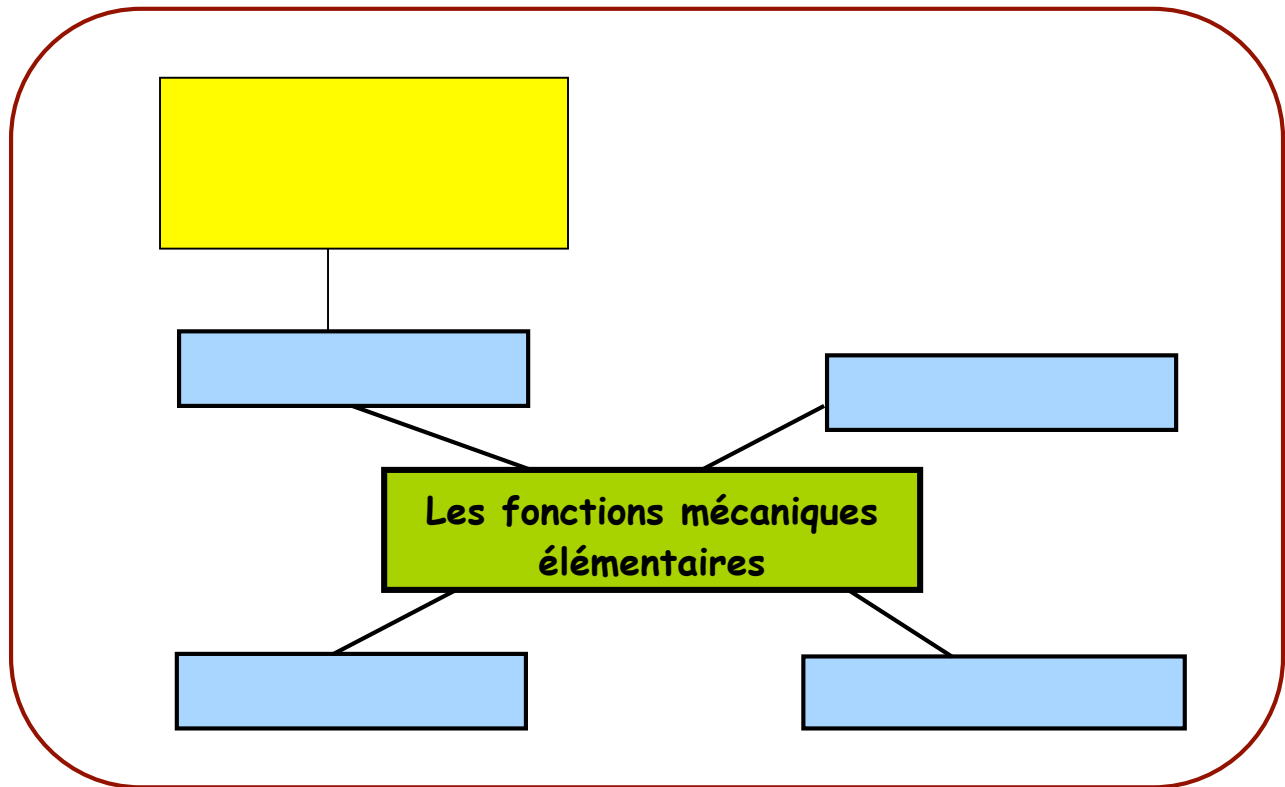


## LES FONCTIONS MÉCANIQUES ÉLÉMENTAIRES

Document d'accompagnement en lien avec l'animation « Les mécanismes 5.0 »  
disponible sur le site du Centre de développement pédagogique

<http://www2.cslaval.qc.ca/cdp/UserFiles/File/previews/mecanismes/>

Situons-nous un peu...



DOCUMENT DE L'ÉLÈVE

## LES FONCTIONS MÉCANIQUES ÉLÉMENTAIRES

Toutes les pièces ou **organes** qui composent un objet technique ont une **fonction mécanique** : \_\_\_\_\_.

Les quatre **fonctions mécaniques élémentaires** sont : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 1. LA LIAISON

Il s'agit de la fonction d'un **organe d'assemblage** ou cette fonction est assurée par la **forme complémentaire des pièces**.

On analyse les liaisons à partir de leurs **caractéristiques**. Une liaison peut comporter quatre des huit caractères parmi les suivants.

1) Une liaison peut être **DIRECTE** ou **INDIRECTE**.



• **Directe** : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

• **Indirecte** : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

## 2) Une liaison peut être RIGIDE ou ÉLASTIQUE.



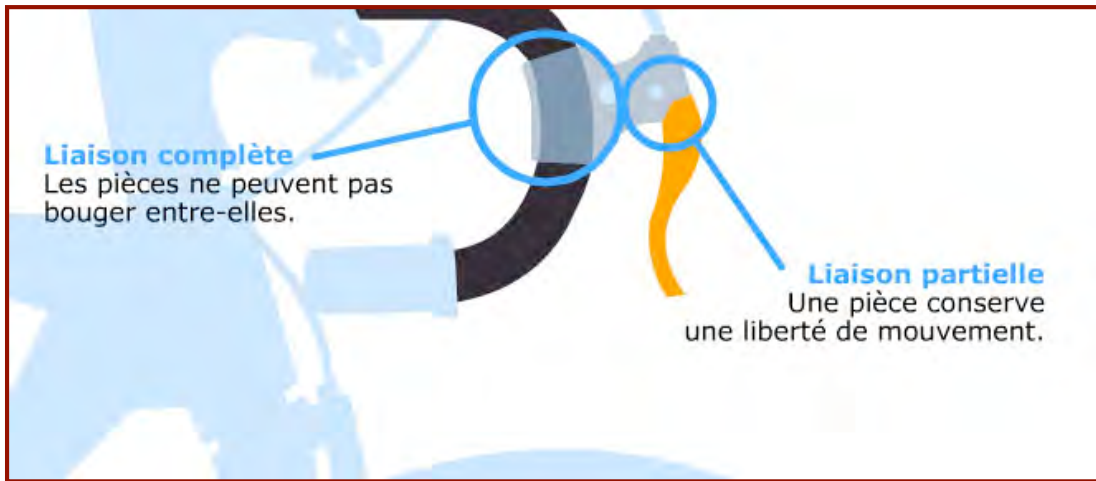
- **Rigide** : une liaison est rigide \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- **Élastique** : une liaison est élastique \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

## 3) Une liaison peut être DÉMONTABLE ou INDÉMONTABLE.



- **Démontable** : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- **Indémontable** : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

#### 4) Une liaison peut être **COMPLÈTE** ou **PARTIELLE**.



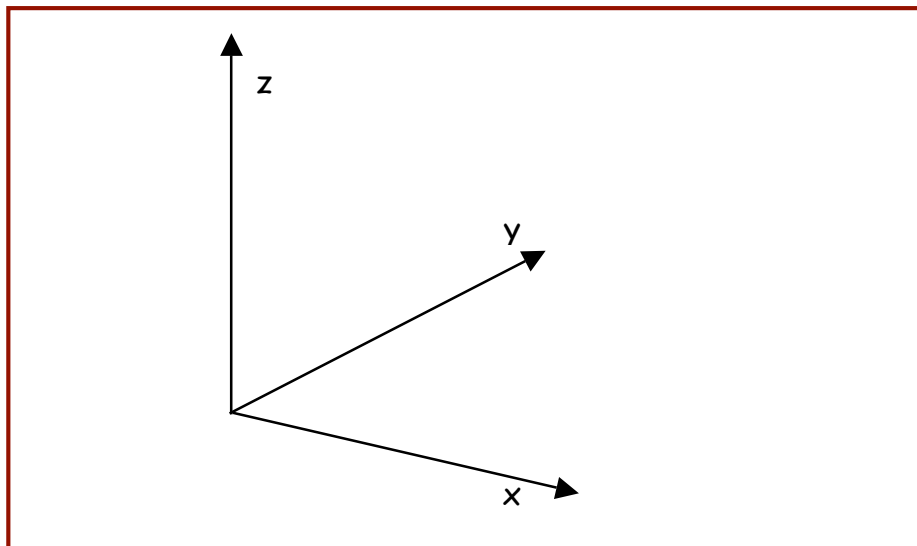
- Complète : \_\_\_\_\_.
- Partielle : \_\_\_\_\_.

#### Les degrés de liberté des liaisons

Dans l'espace, un organe qui ne serait lié à aucun autre organe pourrait être déplacé et bougerait dans tous sens et de tous côtés.

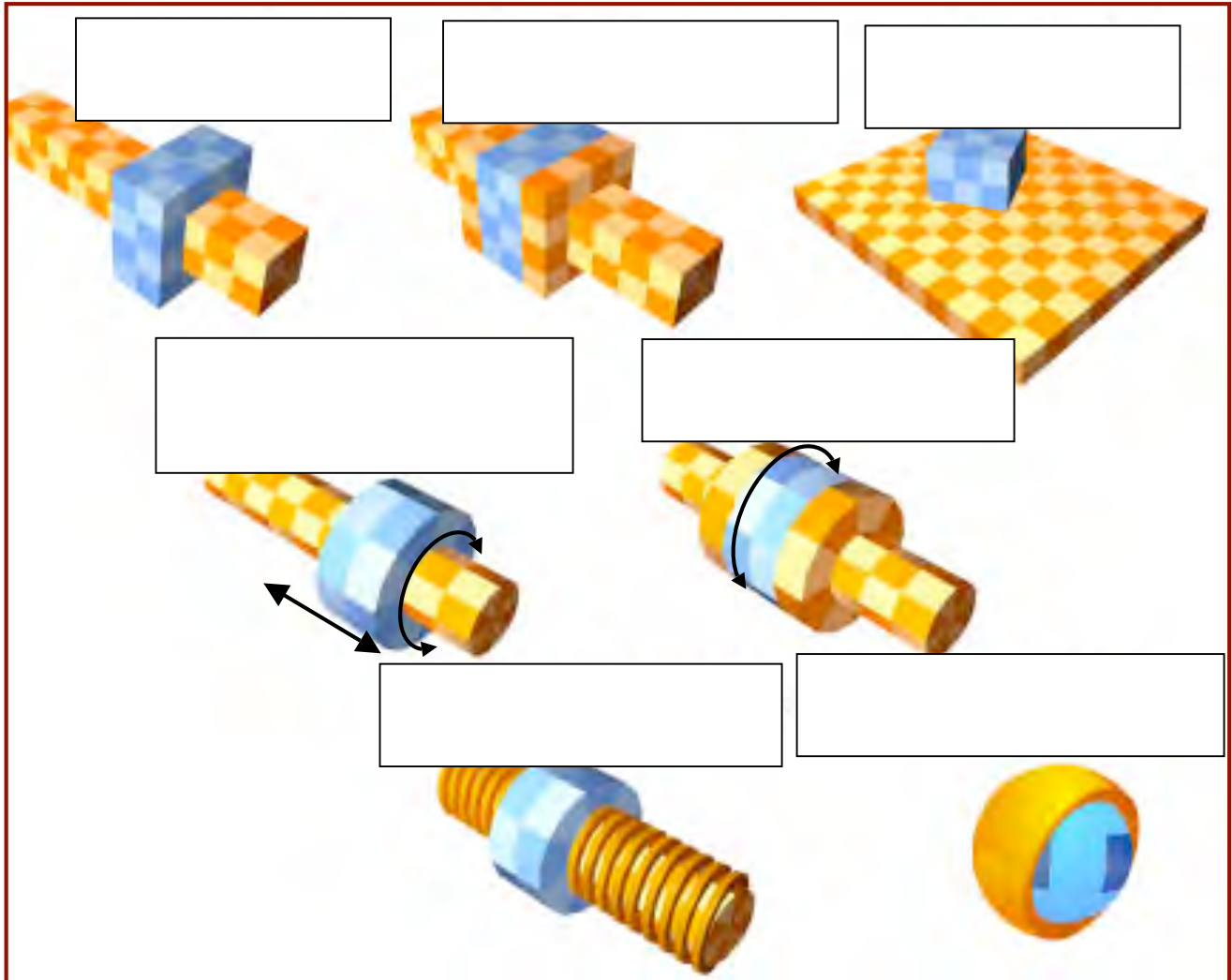
Selon cette image d'un plan cartésien, il existe \_\_\_\_\_ degrés de liberté et \_\_\_\_\_ possibilités de mouvements.

Représentez-les sur les axes.



## Les types de liaisons

Sur le schéma ci-dessous, identifiez les principaux types de liaisons et donnez un exemple pour chacune.

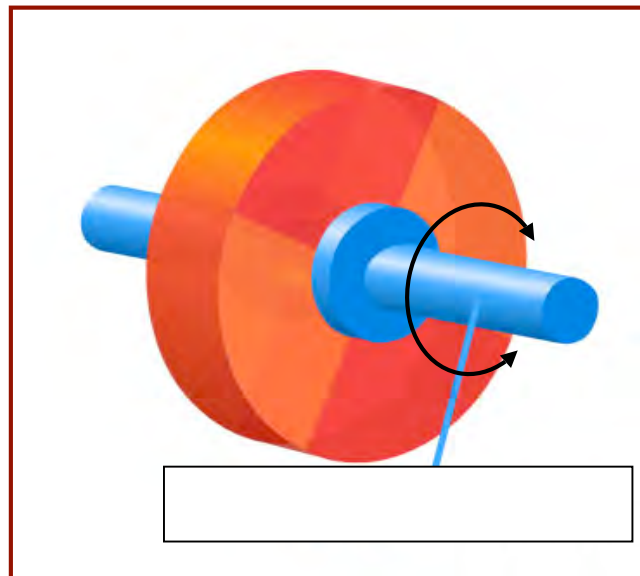
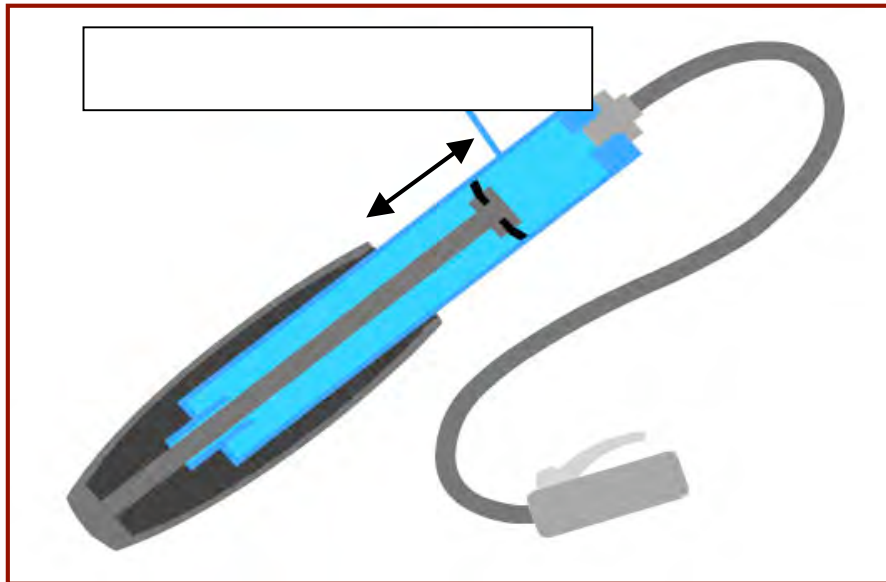


## 2. LE GUIDAGE

Il s'agit de la fonction d'un organe \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

Il existe deux guidages :



La liaison et le guidage permettent \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

### 3. LA LUBRIFICATION

Il s'agit de la fonction \_\_\_\_\_.

On distingue 3 formes de lubrifiants : \_\_\_\_\_.



### 4. L'ÉTANCHÉITÉ

Il s'agit de la fonction d'un organe \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

L'étanchéité peut être obtenue \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

Exemples d'organes souvent utilisés pour assurer l'étanchéité :

