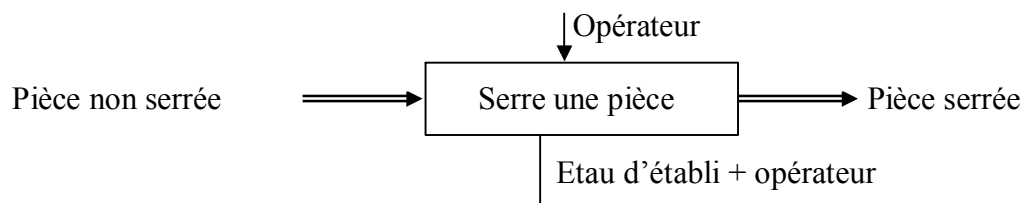


<p>Leçon N°1: Les liaisons mécaniques</p>	<h1>Les Liaisons Mécaniques</h1>	<p>Date : .../.../...</p>
<p>Séance 1/3</p>		<p>Niveau 1^{ère} année</p>

I- Mise en situation

Systeme technique : *Etau d'établi* (Livre de cours page 135)



II- Rappel

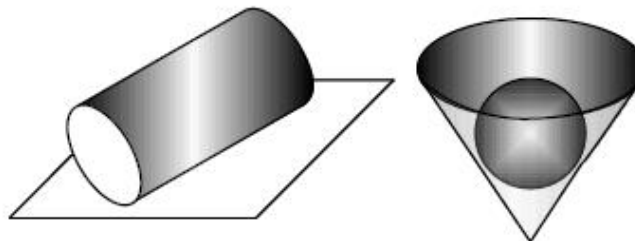
- ❖ Coloriez les pièces 1, 3, 4, 9, 10, 11 en rouge 2, 5, 6 en bleu, 8 en vert et 7, 12 en jaune.

On dit que deux pièces sont en *liaison* si elles sont en *contact* par l'intermédiaire de *surface(s)* ou de *point(s)*. Le contact peut être : ponctuel, Linéaire ou plan.

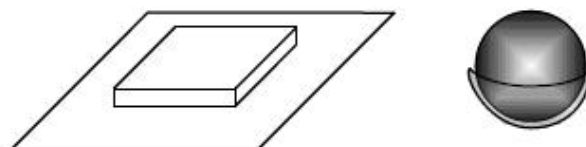
☆ Contact ponctuel : La zone de contact est réduite à un point.



☆ Contact linéique : La zone de contact est réduite à une ligne (pas forcément droite).

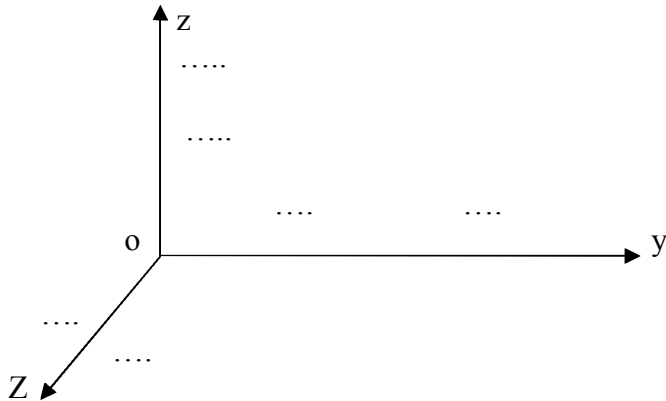


☆ Contact surfacique : La zone de contact est une surface (plan, cylindre, sphère...).



- ❖ Types de mouvements : -
-

On appelle degrés de liberté le mouvement relatif de rotation ou de translation entre deux solides en liaison.


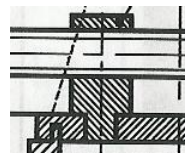
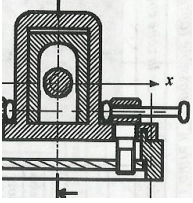


Degrés de Liberté : (ddl)

Un solide S est libre dans l'espace lorsqu'il possède mouvements relatifs.

.....TranslationsRotations

III- . Les Liaisons Mécaniques

Schéma représentatif	Mouvements relatifs	Désignation	Symbole												
..... /		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Tx</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Ty</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Tz</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Rx</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Ry</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Rz</td><td>.....</td></tr> </table>	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
Tx														
Ty														
Tz														
Rx														
Ry														
Rz														
..... /		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Tx</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Ty</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Tz</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Rx</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Ry</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Rz</td><td>.....</td></tr> </table>	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
Tx														
Ty														
Tz														
Rx														
Ry														
Rz														
..... /		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Tx</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Ty</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Tz</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Rx</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Ry</td><td>.....</td></tr> <tr><td>Rz</td><td>.....</td></tr> </table>	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
Tx														
Ty														
Tz														
Rx														
Ry														
Rz														

CH VI- Les liaisons mécaniques

<i>Nom de la liaison</i>	<i>Degrés de liberté</i>		<i>Représentation plane</i>	<i>Représentation dans l'espace</i>
	T_x	R_x		
Encastrement	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Appui plan (de normale...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Linéaire rectiligne (de droite d'action... et de normale...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Ponctuelle ou sphère-plan (de normale...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Pivot glissant (d'axe...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Linéaire annulaire (d'axe...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Rotule ou sphérique (de centre...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Hélicoïdale (d'axe...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Pivot (d'axe...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		
Glissière (d'axe...)	T_x	R_x		
	T_y	R_y		
	T_z	R_z		

CH VI- Les liaisons mécaniques