

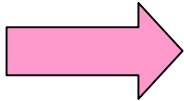
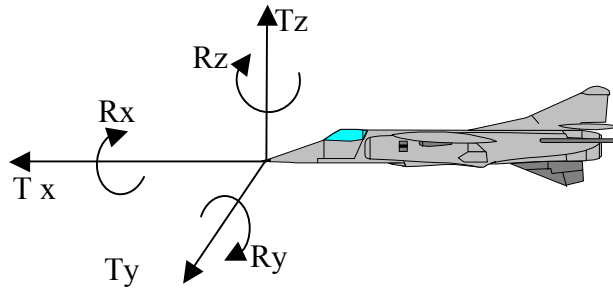
<b>BAC PRO TU</b>	Relation machine/porte pièce /pièce <b>Mise en position isostatique</b>	Savoirs associées :S2.2.2
		NOM :..... Classe :..... Date :.....
<b>Centre d'intérêt</b> : La chaîne géométrique (relation machine/porte-pièce/pièce, relation machine/porte-outils/outils)		

## Symbolisation géométrique(Première partie de la norme).

### A/ Degrés de liberté : définition.

Tous les solides dans l'espace possèdent 6 degrés de liberté :

- .....
- .....



**Pour définir une position unique de la pièce dans l'espace ,  
il est suffisant et nécessaire de supprimer sur chacun des 3  
axes une rotation et un translation soit 6 degrés de liberté**

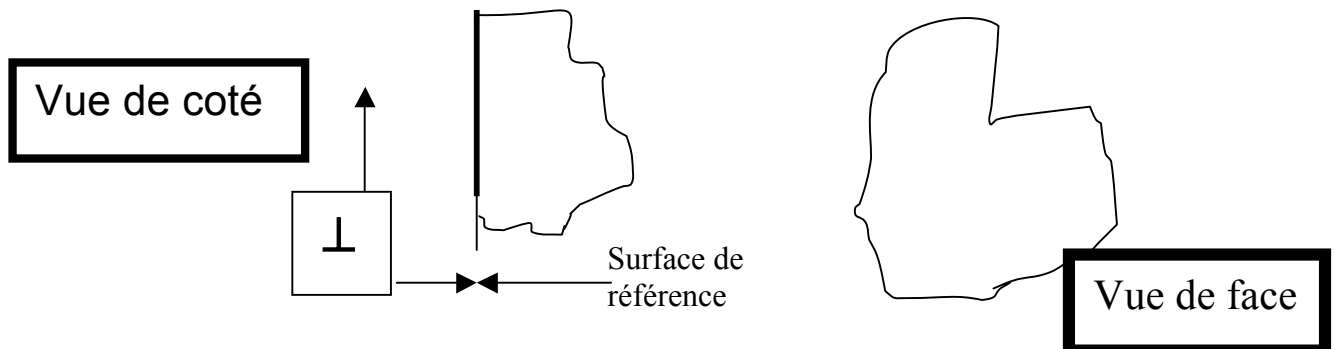
**Remarque** : La pièce doit être positionnée par rapport à la machine dans une situation telle que l'on puisse réaliser plusieurs pièces identiques.

### B/Symboles de base.

Chaque contact est représenté par .....

On appelle ce vecteur normale de repérage.

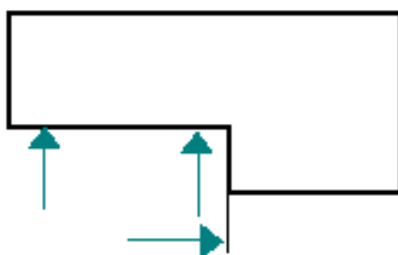
Chaque normale de repérage élimine .....



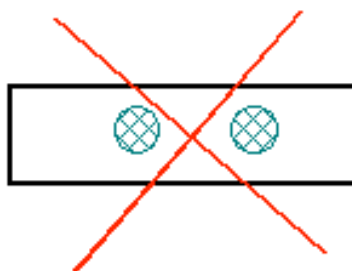
## C/Principales règles d'utilisation.

Les normales de repérage sont installées :

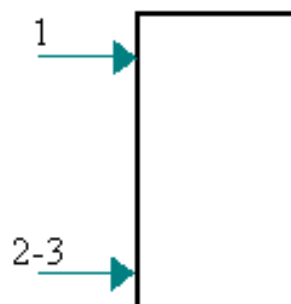
- .....



- .....



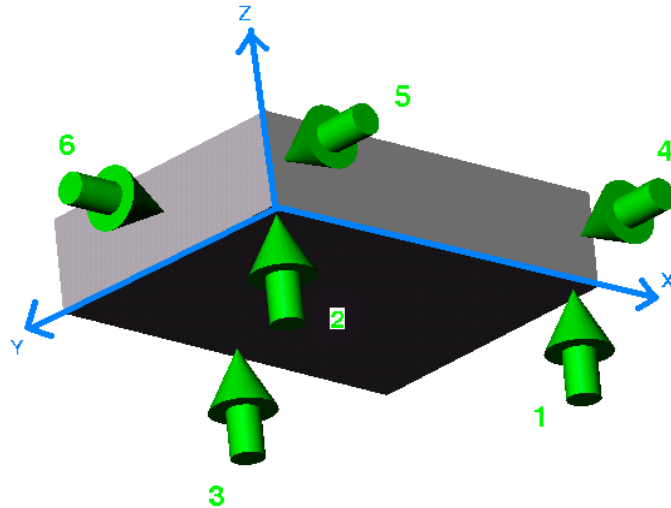
- .....
- .....



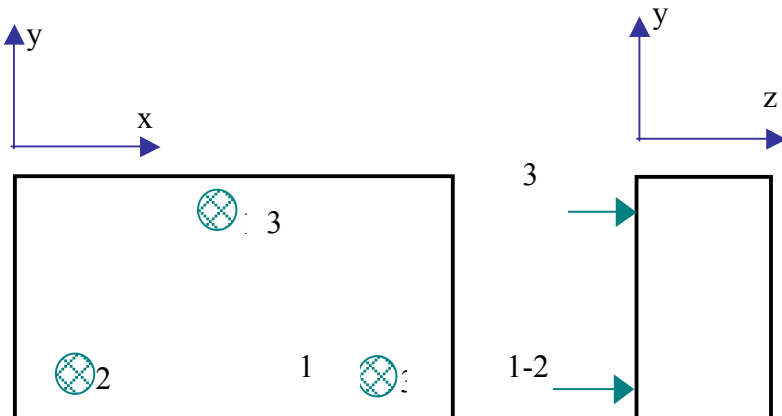
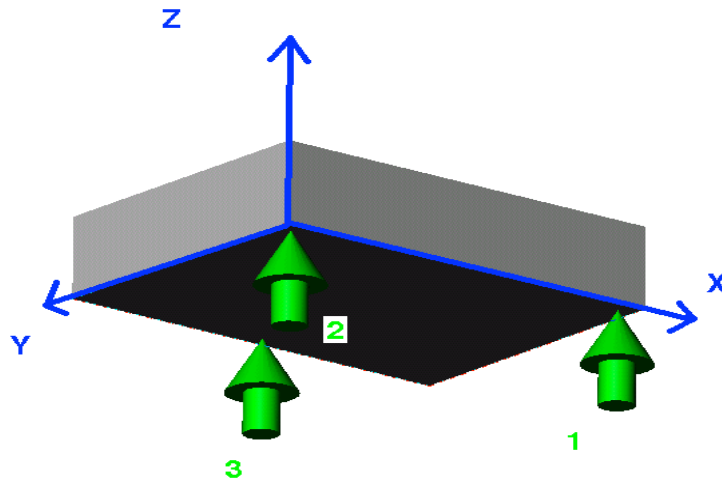
**D/Mise en place des normales de repérage. (sans la cotation)**

1) Sur un parallélépipède (prisme).

**Il faut placer 6 normales de repérages créant ainsi un appui plan , un appui linéaire et un appui ponctuel.**



a) appui plan (liaison appui plan): élimine 3 degrés de liberté , 1 translation et 2 rotations .Les 3 points ne sont pas alignés, ils forment un triangle et ils sont éloignés le plus possible les un des autres.

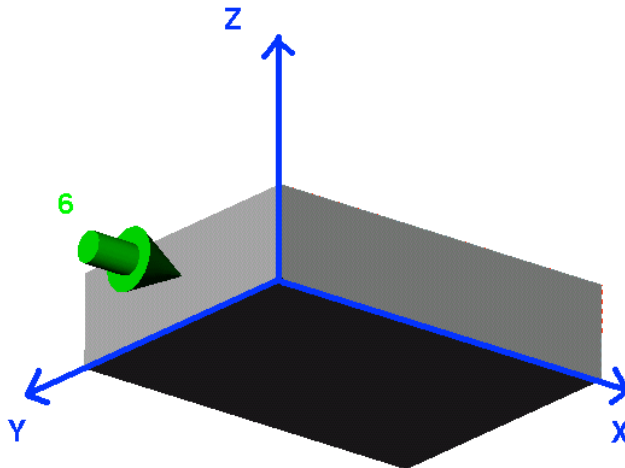


pts	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
1						
2						
3						

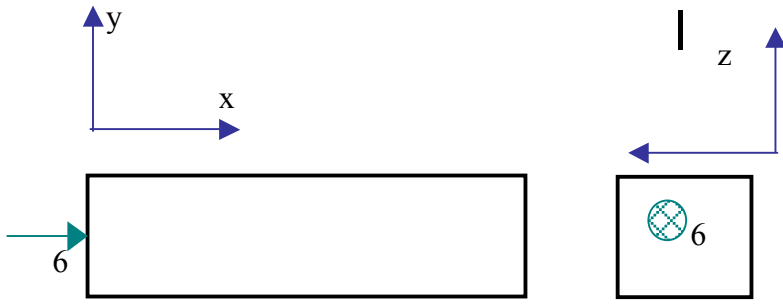
b) appui linéaire (liaison linéaire rectiligne): élimine 2 degrés de liberté, 1 translation et 1 rotation.

pts	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
4						
5						

c) appui ponctuel (liaison ponctuelle) : élimine 1 degrés de liberté , 1 translation.



Remarque : .....



pts	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
6						

**2 ) Sur un cylindre.**

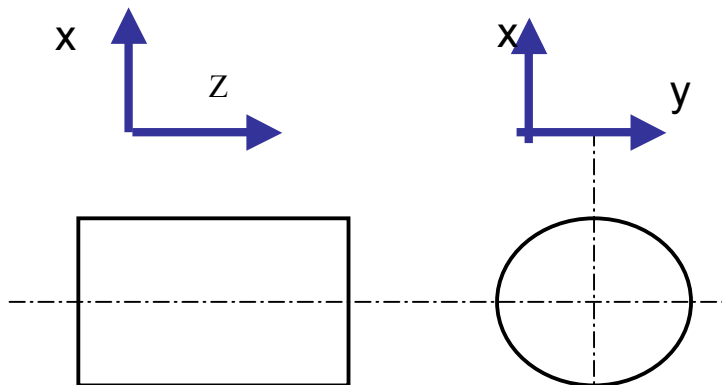
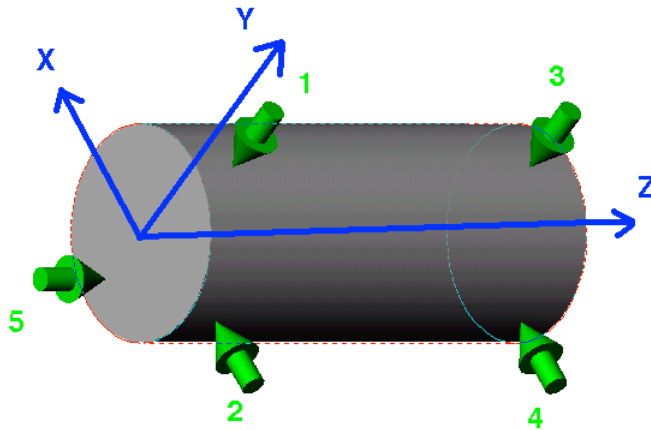
Il faut placer 5 normales de repérages créant ainsi :

- .....
- .....

**Remarques :**

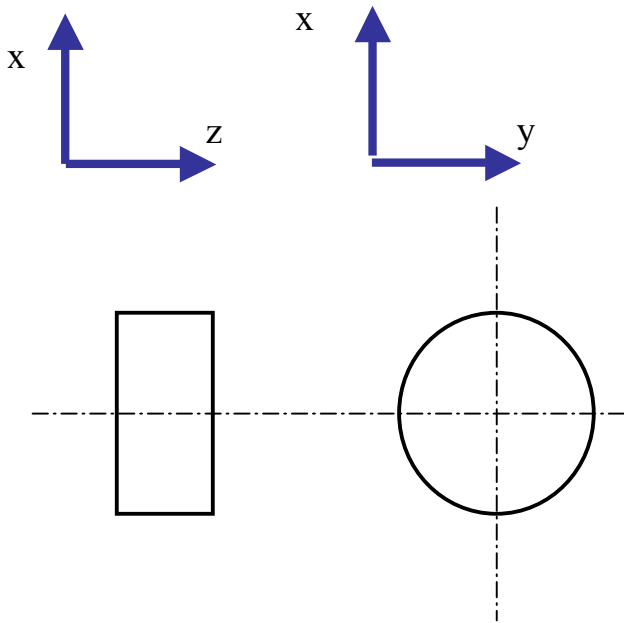
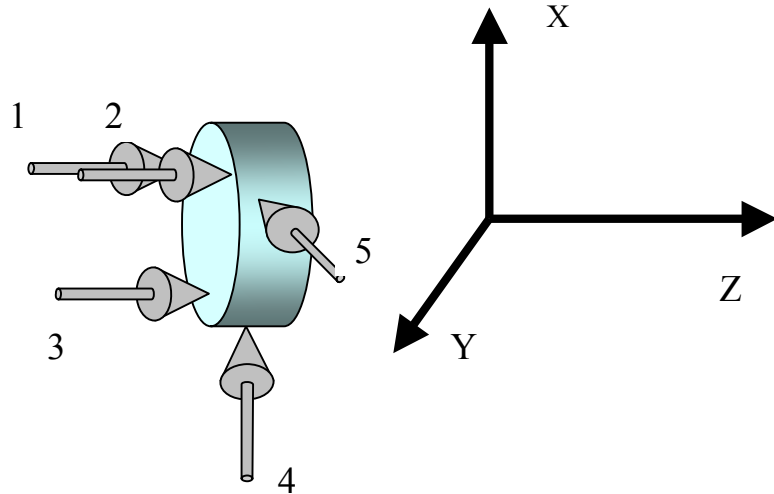
1. ....
2. ....

➤ Centrage long et appui ponctuel (liaison pivot glissant + liaison ponctuelle): élimine 2 rotations et 3 translations.



pts	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
1						
2						
3						
4						
5						

➤ Centrage court et appui plan (liaison linéaire annulaire+ liaison appui plan) :  
 élimine 2 rotations et 3 translations.



pts	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
1						
2						
3						
4						
5						