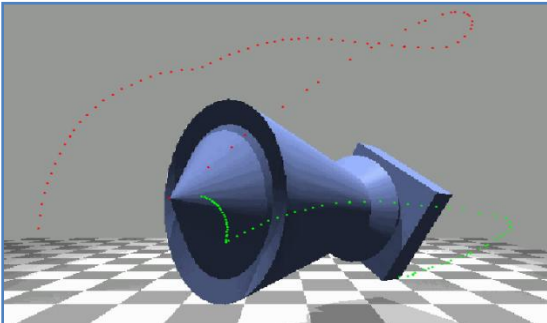


## Les trajectoires



Une trajectoire est la courbe obtenue en reliant les positions successives d'un point d'un solide.

### Exemples de noms de trajectoires :

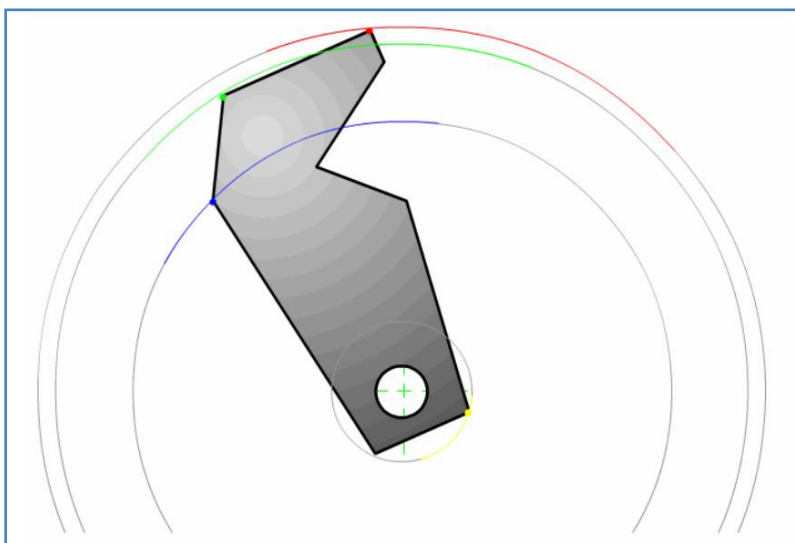
- Arc de cercle
- Segment de droite
- parabole

## Les mouvements plans

### Définition

On appelle mouvement plan (pour une pièce), un mouvement pour lequel toutes les trajectoires peuvent se tracer dans des plans parallèles entre eux.

### La rotation


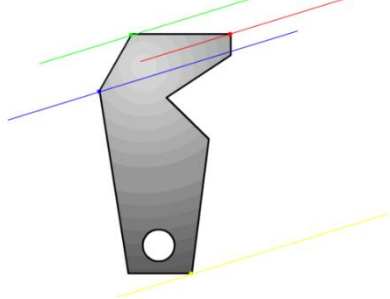

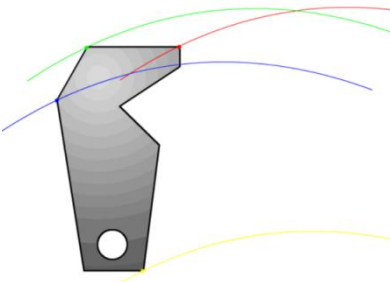

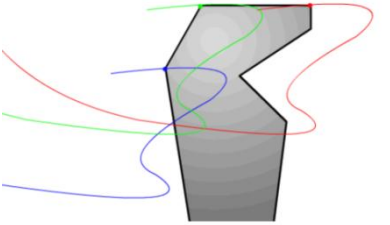


Lorsqu'une pièce est en rotation autour d'un axe, tous ses points décrivent des arcs de cercles concentriques.

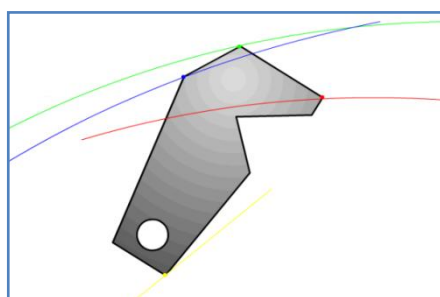
### A savoir :

- Si au moins 2 points d'une pièce décrivent des cercles concentriques alors la pièce a un mouvement de rotation.

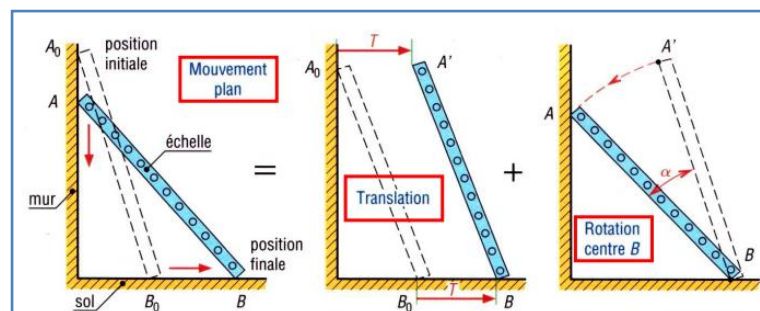
La translation

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Translation rectiligne</p>    |    | <p>Lorsqu'une pièce a un mouvement de translation rectiligne, tous ses points décrivent des segments de droites parallèles</p> <p>Si au moins 2 points d'un solide décrivent des segments de droites parallèles alors la pièce est en translation rectiligne</p> |
| <p>Translation circulaire</p>   |   | <p>Lorsqu'une pièce a un mouvement de translation circulaire, tous ses points décrivent des arcs de cercles de même rayon.</p>   |
| <p>Translation curviligne</p>  |  | <p>Lorsqu'une pièce a un mouvement de translation curviligne, tous ses points décrivent des courbes identiques.</p>  |

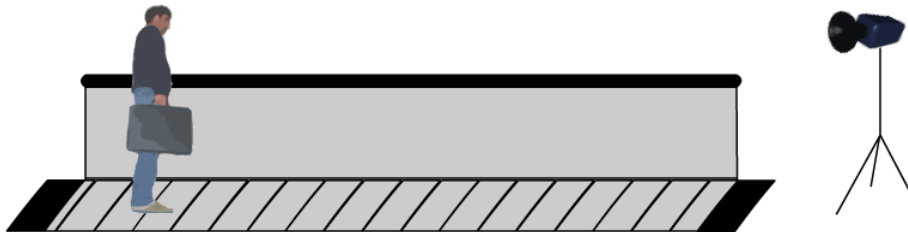
Le mouvement plan quelconque



Si au moins 2 points du solide décrivent des trajectoires différentes alors le solide est en mouvement plan général.



## Les mouvements relatifs



Par rapport au sol, le voyageur est en mouvement. Notation :  $Mvt_{\text{voyageur} / \text{sol}}$

Par rapport au tapis roulant, le voyageur n'est pas en mouvement. Notation :  $Mvt_{\text{voyageur} / \text{tapis}}$

Le mouvement est relatif, il faut préciser par rapport à quel solide de référence le mouvement est décrit.

Tout mouvement nécessite donc deux solides en présence :

- le solide dont on étudie le mouvement,
- le solide de référence par rapport auquel on étudie le mouvement.

### Application : le moteur de modélisme :

Compléter le tableau :

|           |  |
|-----------|--|
| Mvt 1/0 : |  |
| Mvt 3/0 : |  |
| Mvt 2/1 : |  |
| Mvt 2/3 : |  |
| Mvt 2/0 : |  |

