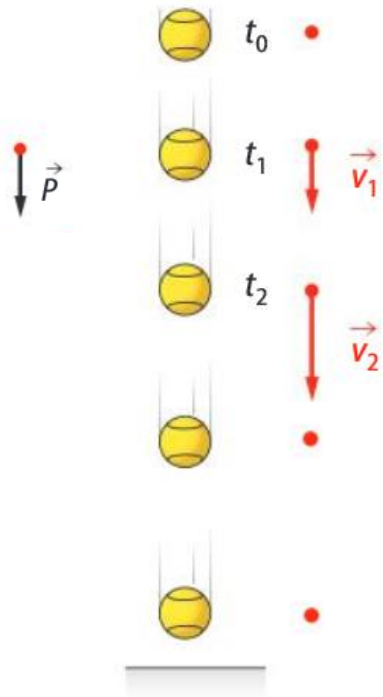




<https://youtu.be/kI0I7E7Deg>

### Exemple de la chute libre\* ?

**Chute libre\*** = mouvement d'un système qui n'est soumis qu'à son poids  $\vec{P}$ .



$$\sum \vec{F} = \vec{P}$$

D'après la contraposée du principe d'inertie, lors d'une chute libre comme il n'y a qu'une force,  $\sum \vec{F} \neq \vec{0}$ , et le mouvement est non uniforme

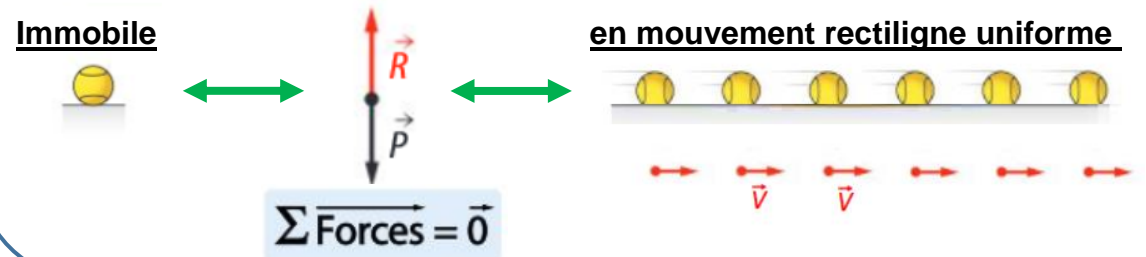
Le principe d'inertie

### Qu'est-ce que le principe d'inertie ?

Si les **forces** qui s'exercent sur un système se **compensent** ( $\sum \vec{F} = \vec{0}$ ) alors le système est **immobile** ou en **mouvement rectiligne uniforme**

Et réciproquement :

Si un système est **immobile** ou en **mouvement rectiligne uniforme** alors les **forces** qui s'exercent sur le système se **compensent** ( $\sum \vec{F} = \vec{0}$ )



### Qu'est-ce que la contraposée\* du principe d'inertie ?

**Contraposée\*** = négation d'une des conditions de la proposition.

Si les **forces** qui s'exercent sur un système **ne se compensent pas** ( $\sum \vec{F} \neq \vec{0}$ ) alors le système est en **mouvement non uniforme**

Et réciproquement :

Si un système est en **mouvement non uniforme** alors les **forces** qui s'exercent sur le système **ne se compensent pas** ( $\sum \vec{F} \neq \vec{0}$ )

