

CH7-1 Principe d'inertie

Le principe d'inertie a été introduit par Isaac Newton et qui porte le nom de la première loi de Newton:

« Tout corps persévère dans l'état de repos ou de mouvement uniforme en ligne droite dans lequel il se trouve, à moins que quelque force n'agisse sur lui, et ne le contraigne à changer d'état »

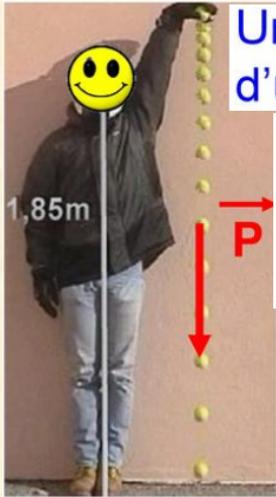
Cela signifie concrètement qu'un système est nécessairement immobile ou en mouvement rectiligne uniforme si les forces du système se compensent.

Inertie appliquée au mouvement

Le principe d'inertie permet d'expliquer que le mouvement d'un corps dépend des forces qui lui sont appliquées. Tout les corps tendent à être immobiles ou en mouvement rectiligne uniforme. Si des forces agissent sur le corps, alors il résiste d'autant plus au changement que sa masse est élevée.

CH7-1 Principe d'inertie

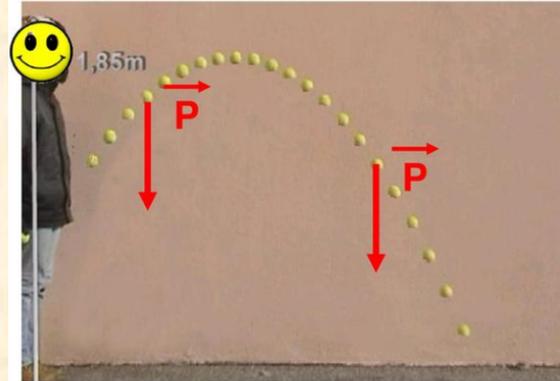
Effets d'une force sur la vitesse



Une balle de tennis est lâchée d'une certaine hauteur

La balle est soumise à son poids qui a pour effet d'accélérer la balle

Une balle de tennis est lancée



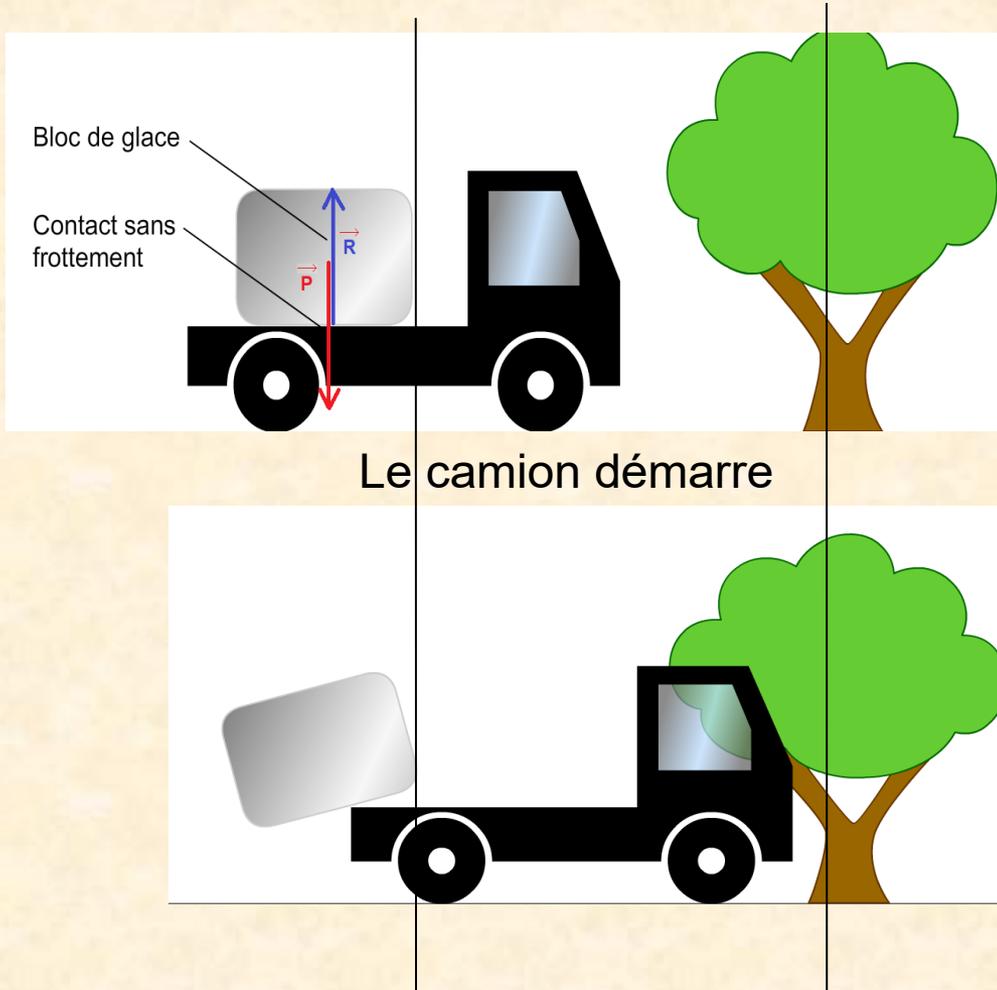
Soumise à l'action de son poids, la vitesse de la balle diminue pendant la montée et augmente pendant la descente

Une bille en acier se déplace à proximité d'un aimant



L'aimant exerce une force sur la bille qui dévie sa trajectoire

CH7-1 Principe d'inertie



« Tout corps persévère dans l'état de repos ou de mouvement uniforme en ligne droite dans lequel il se trouve, à moins que quelque force n'agisse sur lui, et ne le contraigne à changer d'état »

