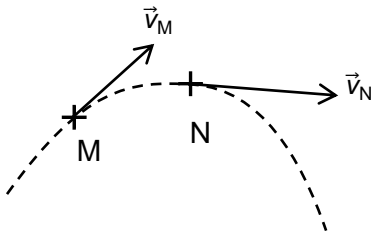


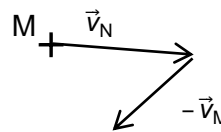
▪ **Variation du vecteur vitesse**

Soient M un point de la trajectoire du système et N son premier voisin suivant. Le trajet entre M et N est parcouru par le système pendant la très petite durée Δt . Formule du vecteur vitesse instantanée au point M :

Lors du mouvement d'un système, son vecteur vitesse \vec{v} peut varier en direction, en sens ou en norme sous l'effet de forces. Dans ce cas, $\vec{v}_M \neq \vec{v}_N$ entre deux positions successives du système. La *variation* du vecteur vitesse, notée $\Delta\vec{v}_M$, est donnée par la relation suivante :



Schéma



Construction géométrique du vecteur variation de vitesse

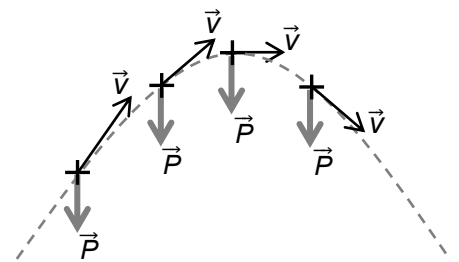
▪ **Force et variation du vecteur vitesse**

TP

Les forces extérieures modélisent les actions extérieures au système exercées sur lui. Ex. de forces :

- poids : action _____
- force gravitationnelle : action _____
- réaction du support : action _____
- tension d'un fil : action _____

Dans le cas d'un système dont la masse m est constante, lors d'une très petite durée Δt entre deux positions successives du système soumis à une force extérieure \vec{F}_{ext} au point M, la variation $\Delta\vec{v}_M$ du vecteur vitesse vaut :



Soumis à son poids, un système voit son vecteur vitesse varier verticalement vers le bas

Si un système est soumis à plusieurs forces extérieures $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \dots$, _____

Au point étudié, les vecteurs $\Delta\vec{v}$ et $\Sigma\vec{F}_{ext}$ sont _____

En l'absence de forces ou si elles se compensent, _____

▪ **Influence de la masse, inertie du système**

Pour une résultante donnée, plus _____