

SITUATION 1

On sait que le vecteur somme des forces $\vec{\Sigma F}$ (ou la résultante des forces) est colinéaire au vecteur variation de vitesse $\Delta\vec{v}$.

Lors du curling, il y a trois phases de mouvement.

- **Phase 1 : mouvement rectiligne accéléré**

La trajectoire est rectiligne et les positions s'écartent de plus en plus, la vitesse augmente, le vecteur variation de vitesse $\Delta\vec{v}$ est donc dans la direction et le sens du mouvement. Le vecteur somme des forces $\vec{\Sigma F}$ a donc la direction et le sens du mouvement.

- **Phase 2 : mouvement rectiligne uniforme**

La trajectoire est rectiligne et les positions sont régulièrement espacées, la vitesse est constante, le vecteur variation de vitesse $\Delta\vec{v}$ est donc nul. Le vecteur somme des forces $\vec{\Sigma F}$ est donc également nul, les forces se compensent (1^{re} loi de Newton, ou principe d'inertie).

- **Phase 3 : mouvement rectiligne ralenti**

La trajectoire est rectiligne et les positions se rapprochent de plus en plus, la vitesse diminue, le vecteur variation de vitesse $\Delta\vec{v}$ est donc dans la direction du mouvement et dans le sens opposé. Le vecteur somme des forces $\vec{\Sigma F}$ a donc la direction du mouvement, mais un sens opposé.