







> Démarche élémentaire

 <p>Phase ①</p>	 <p>Phase ②</p>	 <p>Phase ③</p>
<p>1. Lors de la première phase (horizontale), le système est soumis à des actions qui se compensent. Ces actions sont modélisées par le poids \vec{P} du système et la réaction normale \vec{R} de la piste dont la somme $\Sigma\vec{F}$ est nulle.</p> 	<p>1. Lors de la deuxième phase, le système est soumis à des actions qui ne se compensent pas. Ces actions sont modélisées par le poids \vec{P} du système et la réaction normale \vec{R} de la piste dont la somme n'est pas nulle $\Sigma\vec{F} \neq \vec{0}$.</p> 	<p>1. Lors de la troisième phase, le système est uniquement soumis à l'action de son poids.</p> 

2. La somme $\Sigma\vec{F}$ des forces qui modélisent les actions mécaniques exercées sur le skieur est nulle au cours de la première phase. Elle est parallèle à la piste et orientée vers le bas lors de la deuxième phase, et égale au poids lors de la dernière phase.

3. La variation du vecteur vitesse est liée à la somme des forces $\Sigma\vec{F}$. Le vecteur vitesse du skieur varie selon le sens et la direction de la somme des forces.

4. Le mouvement est rectiligne uniforme au cours de la première phase ($\Sigma\vec{F} = \vec{0}$ et le vecteur vitesse ne varie pas), il est rectiligne ralenti lors de la deuxième phase ($\Sigma\vec{F} \neq \vec{0}$ et le vecteur vitesse est opposé à $\Sigma\vec{F}$), puis rectiligne accéléré lors de la dernière phase étudiée ($\Sigma\vec{F} \neq \vec{0}$ et le vecteur vitesse est de même sens que $\Sigma\vec{F}$).

34 Le but du tir à la corde est de forcer l'équipe adverse à franchir une ligne tracée au sol.

Au début, la corde est immobile. Après quelques instants, l'équipe de droite réussit à mettre la corde en mouvement. Elle déplace ensuite lentement la corde avec une vitesse constante et gagne le match.

On modélise la corde par un point matériel.

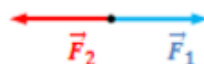
Pour chaque étape, représenter sur un schéma les actions de chaque équipe par une force. Justifier les

réponses.

Corrigé :

▪ **Phase 1 :**

La corde est immobile, les actions de chaque équipe, modélisées par les forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 , se compensent.



▪ **Phase 2 :**

La corde est mise en mouvement vers la droite, les actions de chaque équipe ne se compensent pas. La force \vec{F}_1 l'emporte et le vecteur vitesse varie dans le sens de la force \vec{F}_1 : vers la droite.



▪ **Phase 3 :**

La corde est en mouvement rectiligne uniforme, les actions de chaque équipe, modélisées par les forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 , se compensent à nouveau.

