

ACTIVITE : PRINCIPE D'INERTIE

SITUATIONS A ETUDIER

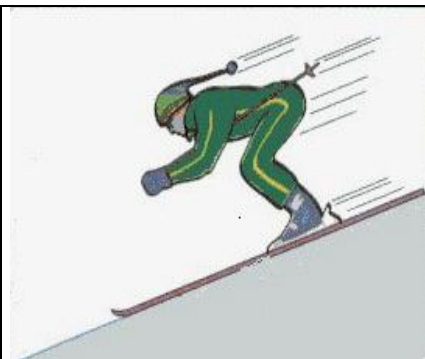
Objectifs :

- analyser une situation ;
- utiliser le principe d'inertie.

Situation N°1

Un skieur descend sur une piste rectiligne. Sa vitesse augmente.

- 1) Quel est l'objet étudié ?
- 2) Dans quel référentiel le mouvement est-il étudié ?
- 3) Faire le bilan des forces $\vec{F}_{\text{acteur/receveur}}$ qui s'exercent sur l'objet étudié.
- 4) Représenter ces forces sur le schéma sans souci des valeurs numériques.
- 5) Les forces se compensent-elles ? **Justifier.**



Situation N°2

Un skieur remonte en téléski une pente rectiligne et à vitesse constante.

- 1) Quel est l'objet étudié ?
- 2) Dans quel référentiel le mouvement est-il étudié ?
- 3) Faire le bilan des forces $\vec{F}_{\text{acteur/receveur}}$ qui s'exercent sur l'objet étudié.
- 4) Représenter ces forces sur le schéma sans souci des valeurs numériques.
- 5) Les forces se compensent-elles ? **Justifier.**



Situation N°3

Ses moteurs allumés, la fusée vient de décoller.

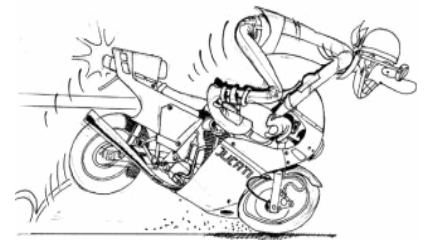
- 1) Quel est l'objet étudié ?
- 2) Dans quel référentiel le mouvement est-il étudié ?
- 3) Faire le bilan des forces $\vec{F}_{\text{acteur/receveur}}$ qui s'exercent sur l'objet étudié.
- 4) Représenter ces forces sur le schéma sans souci des valeurs numériques.
- 5) Les forces se compensent-elles ? **Justifier.**



Situation N°4

Arrivé au feu rouge, le motard étourdi freine brusquement.

- 1) Quel est l'objet étudié ?
- 2) Dans quel référentiel le mouvement est-il étudié ?
- 3) Faire le bilan des forces $\vec{F}_{\text{acteur/receveur}}$ qui s'exercent sur l'objet étudié.
- 4) Représenter ces forces sur le schéma sans souci des valeurs numériques.
- 5) Les forces se compensent-elles ? **Justifier.**



Extrait de
www.mobcustom.com/169-ducati-au-freinage

Situation N°5

- Une bille en acier roule sur une table, son centre de gravité décrit un mouvement rectiligne uniforme. On approche un aimant. Que se passe-t-il ?
- - Vous préciserez l'objet étudié.
- - Dans quel référentiel le mouvement est-il décrit ?
- - Faire le bilan des forces. On précisera l'acteur et le receveur pour chaque force.
- - Représenter ces forces sur le schéma.