

5 p 192

lorsque les forces qui s'exercent sur un système se compensent alors le vecteur vitesse ne varie pas. Ici  $\vec{R} = -\vec{P}$  donc  $\Sigma \vec{F} = \vec{0}$  donc le mouvement est rectiligne uniforme.  
= principe d'inertie

7 p 192

- (A) les points se rapprochent donc le mouvement est rectiligne ralenti  $\Rightarrow$  ② = contrepasse du principe d'inertie
- (B) les points sont à égale distance donc le mouvement est rectiligne uniforme  $\Rightarrow$  ① = principe d'inertie
- (C) les points s'écartent donc le mouvement est rectiligne accéléré  $\Rightarrow$  ② = contrepasse du principe d'inertie

9 p 192

le cycliste n'est ni immobile, ni en mouvement rectiligne uniforme donc les forces ne se compensent pas  
 $\Sigma \vec{F} \neq \vec{0}$ . = contrepasse du principe d'inertie

11 p 193

chute libre  $\Rightarrow$  seul le poids est exercé comme force sur le système donc  $\Sigma \vec{F} \neq \vec{0}$   
donc le mouvement n'est pas rectiligne uniforme  $\times$  = contrepasse du principe d'inertie  
de poids étant vertical vers le bas le mouvement va être accéléré  $\Rightarrow$  [A]

12 p 193

1) Référentiel terrestre

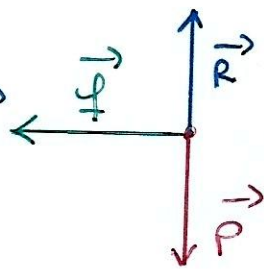
2) a) les points se rapprochent donc le mouvement est ralenti. les points forment une droite donc le mouvement est rectiligne.

mouvement rectiligne ralenti.

b) Forces : . poids du système  $\vec{P}$

. Réaction du support  $\vec{R}$

. frottement de l'eau  $\vec{f}$



Le mouvement n'étant pas rectiligne uniforme  $\Sigma \vec{F} \neq \vec{0}$ , les forces ne se compensent pas.

= contraposée du principe d'inertie

13 p 193

1) Référentiel terrestre

2) a) caractéristiques du poids  $\vec{P}$ :

- direction : verticale

- sens : vers le bas

- valeur :  $2,00 \cdot 10^3 \text{ N}$

b) D'après le principe d'inertie, si le système est immobile, les forces se compensent :  $\Sigma \vec{F} = \vec{0}$   
donc  $\vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$  soit  $\vec{P} = -\vec{R}$

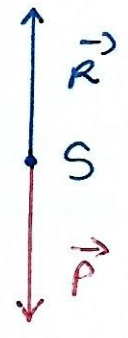
d'où caractéristique de  $\vec{R}$ :

- direction : verticale (la même que  $\vec{P}$ )

- sens : vers le haut (opposé de  $\vec{P}$ )

- valeur :  $2,00 \cdot 10^3 \text{ N}$  (identique à celle de  $\vec{P}$ )

3)



18 p 194

- 1) lors du saut
  - planche  $\Rightarrow$  mouvement rectiligne uniforme
  - skateur  $\Rightarrow$  mouvement curviligne non uniforme

- 2) a) skateur  $\Rightarrow$  poids  $\vec{P}_{skateur}$
- b) planche  $\Rightarrow$  . poids  $\vec{P}_{planche}$   
 . réaction du support  $\vec{R}$

3) le skateur n'a pas un mouvement rectiligne uniforme il n'est donc pas soumis à des forces qui se compensent.  
 = contraposée du principe d'inertie

4) la planche a un mouvement rectiligne uniforme elle est donc soumise à des forces qui se compensent  
 $\sum \vec{F} = \vec{0}$  donc  $\vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$  = principe d'inertie

- 1) • de 0 à 50 m, sa vitesse augmente, il court en ligne droite, il a donc un mouvement rectiligne accéléré
- de 50 à 100 m, la vitesse est constante, il court toujours en ligne droite, il a donc un mouvement rectiligne uniforme.

2) Les forces se compensent lorsque le système a un mouvement rectiligne uniforme = principe d'inertie donc de 50 à 100 m les forces se compensent par contre de 0 à 50 m elles ne se compensent pas.