

6.1 N°16 p. 122 : Parachutiste

- a. Caméra au sol : mouvement de chute verticale accéléré.
Caméra du deuxième parachutiste : immobilité.
- b. Caméra au sol : mouvement de chute verticale uniforme (la vitesse est stabilisée à une valeur faible).
Caméra du deuxième parachutiste : mouvement vertical accéléré, vers le haut.

6.5 N°20 p. 122 : Mouvement des étoiles

- Dans le référentiel terrestre.
- L'étoile polaire, car l'axe apparent de rotation de la Terre sur elle-même pointe vers cette étoile (dans l'hémisphère Nord, l'étoile polaire est α Ursæ Minoris, dans la constellation de la petite ourse, et 50^{ème} étoile la plus brillante du ciel).

1

3. Mouvement apparent car c'est la Terre qui tourne sur elle-même.

4. En 24 heures, le mouvement apparent consisterait à décrire un cercle complet (360°).
Ici on observe un arc de cercle de 15° d'angle environ, donc le temps de pause est de :

$$t = \frac{15}{360} \times 24 = 1 \text{ heure}$$

6.7 N°29 p. 124 : Orbite géostationnaire

- Trois critères pour avoir une orbite géostationnaire :
 - Satellite à 36 000 km d'altitude ;
 - Satellite dans le plan de l'équateur ;
 - Satellite tournant dans le même sens que la Terre.
- Le satellite est immobile dans le référentiel terrestre.

2

3. Dans le référentiel géocentrique, le satellite décrit une orbite circulaire, de période 24 heures, de rayon $6500+3600=42500$ km environ.

6.3 Photo en pose longue

- a. On constate que l'arbre, lié au sol (donc au référentiel terrestre), apparaît net sur le cliché ; c'est donc qu'il est immobile par rapport à l'appareil photo. Par réciproque, l'appareil photo est donc immobile dans le référentiel terrestre.
- b. La voiture apparaît floue sur le cliché ; donc elle était en mouvement par rapport à l'appareil photo.
- c. Dans le référentiel lié à la voiture, les arbres sont en mouvement. Les sièges sont des objets immobiles dans ce référentiel.

3

6.1 N°16 p. 122 : Parachutiste

- a. Caméra au sol : mouvement de chute verticale accéléré.
Caméra du deuxième parachutiste : immobilité.
- b. Caméra au sol : mouvement de chute verticale uniforme (la vitesse est stabilisée à une valeur faible).
Caméra du deuxième parachutiste : mouvement vertical accéléré, vers le haut.

6.5 N°20 p. 122 : Mouvement des étoiles

- Dans le référentiel terrestre.
- L'étoile polaire, car l'axe apparent de rotation de la Terre sur elle-même pointe vers cette étoile (dans l'hémisphère Nord, l'étoile polaire est α Ursæ Minoris, dans la constellation de la petite ourse, et 50^{ème} étoile la plus brillante du ciel).

1

3. Mouvement apparent car c'est la Terre qui tourne sur elle-même.

4. En 24 heures, le mouvement apparent consisterait à décrire un cercle complet (360°).
Ici on observe un arc de cercle de 15° d'angle environ, donc le temps de pause est de :

$$t = \frac{15}{360} \times 24 = 1 \text{ heure}$$

6.7 N°29 p. 124 : Orbite géostationnaire

- Trois critères pour avoir une orbite géostationnaire :
 - Satellite à 36 000 km d'altitude ;
 - Satellite dans le plan de l'équateur ;
 - Satellite tournant dans le même sens que la Terre.
- Le satellite est immobile dans le référentiel terrestre.

2

3. Dans le référentiel géocentrique, le satellite décrit une orbite circulaire, de période 24 heures, de rayon $6500+3600=42500$ km environ.

6.3 Photo en pose longue

- a. On constate que l'arbre, lié au sol (donc au référentiel terrestre), apparaît net sur le cliché ; c'est donc qu'il est immobile par rapport à l'appareil photo. Par réciproque, l'appareil photo est donc immobile dans le référentiel terrestre.
- b. La voiture apparaît floue sur le cliché ; donc elle était en mouvement par rapport à l'appareil photo.
- c. Dans le référentiel lié à la voiture, les arbres sont en mouvement. Les sièges sont des objets immobiles dans ce référentiel.

3

6.1 N°16 p. 122 : Parachutiste

- a. Caméra au sol : mouvement de chute verticale accéléré.
Caméra du deuxième parachutiste : immobilité.
- b. Caméra au sol : mouvement de chute verticale uniforme (la vitesse est stabilisée à une valeur faible).
Caméra du deuxième parachutiste : mouvement vertical accéléré, vers le haut.

6.5 N°20 p. 122 : Mouvement des étoiles

- Dans le référentiel terrestre.
- L'étoile polaire, car l'axe apparent de rotation de la Terre sur elle-même pointe vers cette étoile (dans l'hémisphère Nord, l'étoile polaire est α Ursæ Minoris, dans la constellation de la petite ourse, et 50^{ème} étoile la plus brillante du ciel).

1

3. Mouvement apparent car c'est la Terre qui tourne sur elle-même.

4. En 24 heures, le mouvement apparent consisterait à décrire un cercle complet (360°).
Ici on observe un arc de cercle de 15° d'angle environ, donc le temps de pause est de :

$$t = \frac{15}{360} \times 24 = 1 \text{ heure}$$

6.7 N°29 p. 124 : Orbite géostationnaire

- Trois critères pour avoir une orbite géostationnaire :
 - Satellite à 36 000 km d'altitude ;
 - Satellite dans le plan de l'équateur ;
 - Satellite tournant dans le même sens que la Terre.
- Le satellite est immobile dans le référentiel terrestre.

2

3. Dans le référentiel géocentrique, le satellite décrit une orbite circulaire, de période 24 heures, de rayon $6500+3600=42500$ km environ.

6.3 Photo en pose longue

- a. On constate que l'arbre, lié au sol (donc au référentiel terrestre), apparaît net sur le cliché ; c'est donc qu'il est immobile par rapport à l'appareil photo. Par réciproque, l'appareil photo est donc immobile dans le référentiel terrestre.
- b. La voiture apparaît floue sur le cliché ; donc elle était en mouvement par rapport à l'appareil photo.
- c. Dans le référentiel lié à la voiture, les arbres sont en mouvement. Les sièges sont des objets immobiles dans ce référentiel.

3