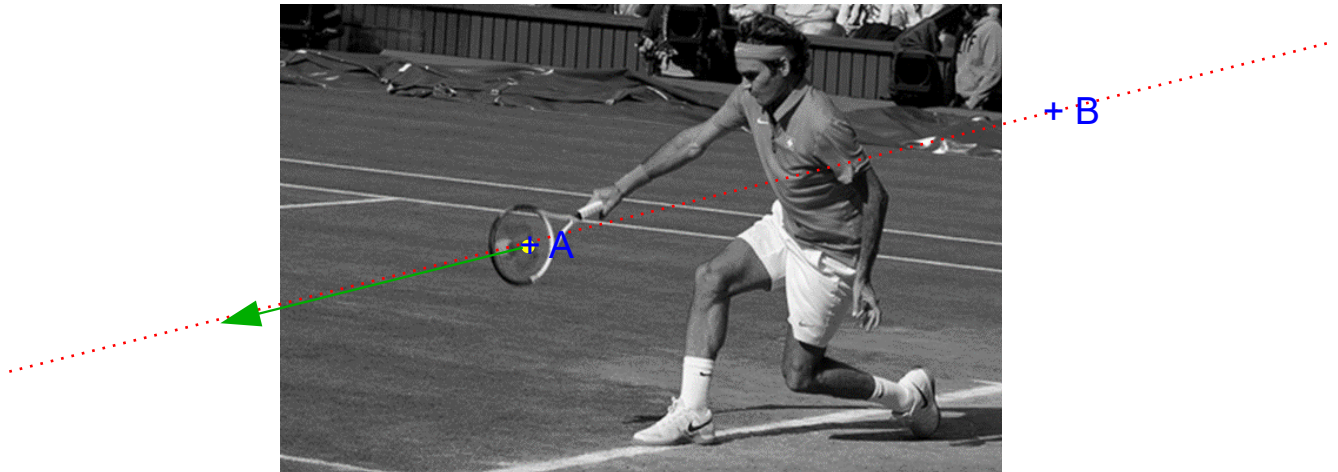


Activité 3 – Actions mécaniques – Forces (T^{ale})

1. **Observer** la photo ci-après. La ligne pointillée représente la trajectoire de la balle qui arrive sur la raquette. **Lister** les trois actions mécaniques qui s'exercent sur la raquette  **Cours 5**.



Action de la balle, action de la main, action de la terre (pesanteur).

2. Pour chacune des actions listées à la question 1 **préciser** si :

- Elle maintient la raquette en équilibre : Action de la main, Action de la terre.
- Elle fait varier le mouvement de la raquette : Action de la balle, Action de la terre, Action de la main.
- Elle provoque la déformation de la raquette : Action de la balle.

3.1. Pour chacune des actions listées à la question 1 **préciser** s'il s'agit d'une action de contact ou à distance (sans contact).

Action de la balle : action de contact.

Action de la main : action de contact.

Action de la terre (pesanteur) : action à distance.

3.2. Pour chacune des actions listées à la question 1 **préciser** s'il s'agit d'une action localisée ou répartie (sur l'ensemble de l'objet).

Action de la balle : action localisée.

Action de la main : action localisée.

Action de la terre (pesanteur) : action répartie.

4. On s'intéresse plus particulièrement à l'action mécanique qu'exerce la balle sur la raquette.

Donner les différentes caractéristiques de cette action mécanique  **Cours 6** :

- **Point d'application** (lieu où l'action mécanique s'exerce) : **au point de contact entre la balle et la raquette (A).**
- **Droite d'action** (droite selon laquelle agit l'action mécanique) : **droite pointillée qui symbolise la trajectoire de la balle avant de toucher la raquette (droite (AB)).**
- **Sens** (vers où agit la force) : **sens de B vers A.**
- **Valeurs** : 800 N

5. Une action mécanique est modélisée par une force. On la représente par une flèche qui reprend les différentes caractéristiques données à la question 4. **Représenter** la force en prenant comme échelle 1 cm pour 200 N.

$$800 / 200 = 4$$

La flèche doit mesurer 4 cm.

Exercices

Exercice 1

Indiquer la bonne réponse.

1. L'action exercée par le lanceur sur un javelot est une action :

Localisée ; Répartie ; **De contact** ; À distance

2. Une action mécanique peut s'appliquer à distance :

Vrai ; Faux.

3. L'attraction terrestre est une action :

De contact ; **À distance**

4. Le symbole de l'unité de force est :

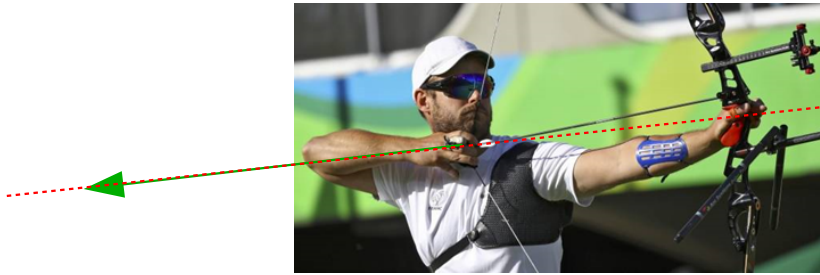
F ; **N** ; U ; kg

5. Pour mesurer une force on utilise un :

Anémomètre ; **Dynamomètre** ; Décamètre

Exercice 2

Sans considération d'échelle, représenter l'action exercée par la main du tireur sur la corde de l'arc. La droite d'action est représentée en pointillés.



Point d'application : point de contact entre la main et la corde.

Sens : vers la gauche.

Exercice 3

Un joueur de rugby court avec le ballon dans sa main.

1. Faire l'inventaire des forces s'exerçant sur le ballon.

Action des mains. Action de la terre.

2. Identifier s'il s'agit d'une action de contact ou à distance, localisée ou répartie.

Action des mains : action de contact, localisée sur le ballon.

Action de la terre : action à distance, répartie.



Exercice 4

1. Pointe du stylo qui appuie sur la feuille.

Action ponctuelle de contact.



2. Raquette sur la neige.

Action localisée entre le sol et la raquette, action de contact.

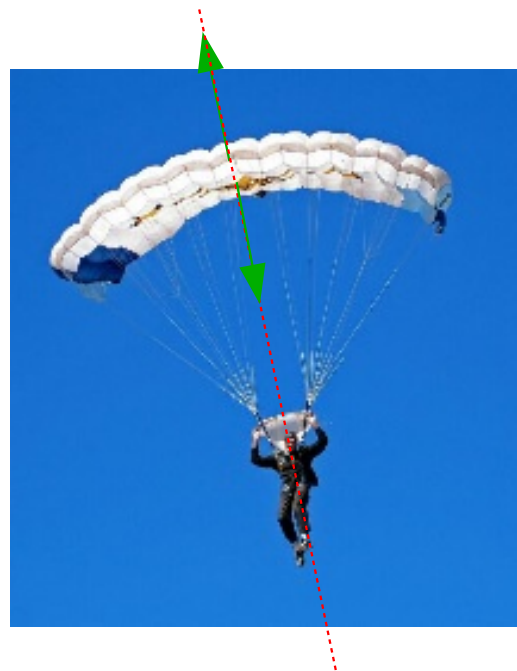


3.1. Air sur le parachute.

Action de contact, répartie sur la surface de la voile.

3.2. Parachutiste sur le parachute.

Action de contact, localisée sur le pourtour de la voile par l'intermédiaire des cables de suspension du parachutiste.



Exercice 5

Indiquer la mesure de chaque dynamomètre.



1. Capacité : 5 N Mesure : 2,5 N



2. Capacité : 2 N Mesure : 1 N



3. Capacité : 2 N Mesure : 0,5 N