

Thème : Jeux et sports

Cyclisme

-Quelle position le cycliste doit-il adopter pour optimiser sa vitesse de course ?

-aérodynamisme

-forces

Escalade

Comment les cordes dynamiques limitent-elles les risques de blessure ?

-étude d'une chute en escalade (forces, frottements, transferts d'énergies)

-étude d'une corde d'escalade

Cordes dynamiques :

Les cordes utilisées en escalade sont les cordes dynamiques

Ces cordes possèdent une capacité d'allongement de 8 à 10%, voire 20% pendant les chutes. Les cordes dynamiques conservent leur élasticité ce qui permet d'amortir les chutes.

Matériaux utilisés :

Nylon (bonne élasticité et résistance)

Kevlar et Dyneema (résistant aux frottements)

Handisport/prothèses

-Comment optimiser les performances d'une lame de course (prothèse de pied) ?

-étude des performances d'une lame de course

- Fonctionnement d'une lame de course :

Lorsque le pied du coureur touche le sol, la lame se comprime et emmagasine de l'énergie potentielle. Ensuite, elle se détend et propulse le coureur en utilisant 90% de l'énergie générée.

- Les matériaux : fibre de carbone