

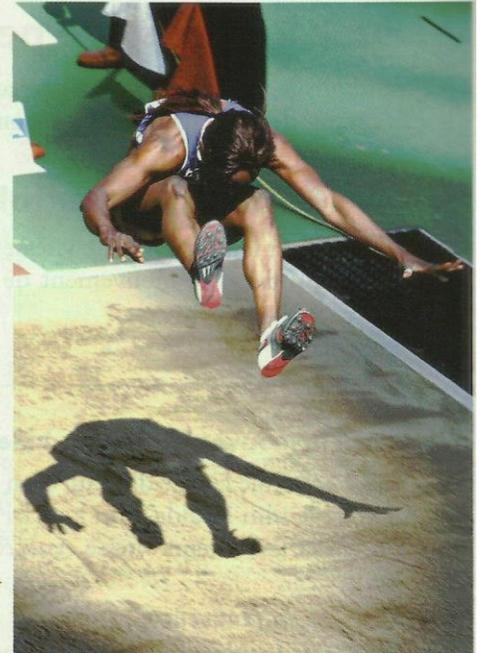
A. Le saut en longueur

Lors de l'épreuve du saut en longueur, la course d'élan doit être accélérée pour acquérir la plus grande vitesse dans les derniers mètres. Sur la planche d'appel, l'athlète fournit une impulsion importante pour monter et retomber le plus loin possible.

Le record du monde du saut en longueur est détenu depuis 1991 par l'américain Mike POWELL avec un bond historique de 8,95 m.

1. Qu'est-ce qu'un mouvement accéléré ?
2. Sur un schéma, représenter le vecteur vitesse du centre d'inertie de l'athlète au moment de l'impulsion.
3. Quelles caractéristiques de ce vecteur ont une influence sur la longueur du saut ?

> Voir § 1.2 du cours, p. 251, et exercice 15, p. 268



Eunice BARBER est championne de France du saut en longueur avec un saut record de 7,01 m. Elle a été championne du monde à l'heptathlon en 1999 et vice-championne en 2003.

B. Les satellites de la Terre

La Lune est le seul satellite naturel de la Terre.

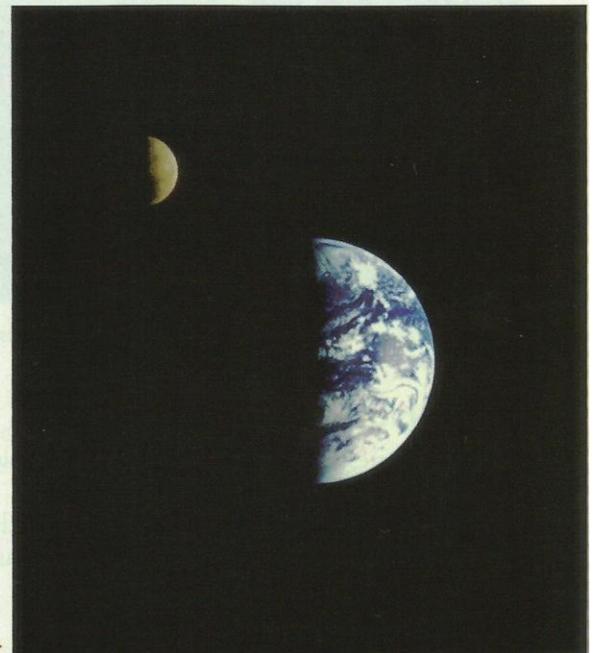
Plusieurs centaines de satellites artificiels (d'observation, de télécommunication, militaires...) gravitent autour de la Terre.

La base européenne de lancement est à Kourou, en Guyane, et utilise comme propulseurs, les fusées Ariane.

Dans sa dernière version, Ariane V permet de satelliser une charge de 10 tonnes.

1. Dans quel référentiel est étudié le mouvement de la Lune et le mouvement des satellites artificiels de la Terre ?
2. Quelle est la force responsable de ces mouvements ?
3. Le mouvement de la Lune obéit-il aux mêmes lois qui régissent les mouvements des satellites artificiels ?

> Voir § 2.1 du cours, p. 253, et exercice 20, p. 270



La Terre et la Lune vues d'un satellite.

Comment déterminer et décrire le mouvement d'un projectile ou celui d'un satellite ?