



DOC.1

Problème à résoudre :

- 2 camarades de ta classe font une épreuve de « course éclair ».
- Le premier court sur une distance de **1600 cm** représentée par une **ficelle verte** dans la cour.
 - Le second court sur une distance de **19 m** représentée par une **ficelle rouge** dans la cour.

Le professeur mesure le temps de chacun pour sa « course éclair » et toi tu notes ces 2 temps sur un brouillon.
Il ne te reste plus qu'à réussir à déterminer qui sera le gagnant de cette course.



DOC.2

Les différentes façons de déterminer le gagnant d'une course :

1) les concurrents se mettent sur la même ligne de départ et font la même distance en même temps, ainsi on voit de suite que le premier arrivé est le gagnant sans rien avoir à mesurer ni à calculer.

(très pratique : très facile)

2) les concurrents sont partout dans le monde et ne peuvent pas faire la course en même temps, on leur propose donc la même distance (le 100 m par exemple) et on mesure leur temps de course. Le gagnant est donc celui qui a le temps le plus petit.

(ici on mesure le temps et aucun calcul : encore facile)

3) Enfin quand on veut que les élèves s'intéressent à la notion de vitesse on met les concurrents sur 2 courses différentes en distance et pas en même temps.

(Là il faut donc la mesure des distances et celle des temps et il faut calculer la vitesse des 2 concurrents : moins facile !!!)

L'importance des unités dans les calculs en sciences :

Tu dois être très vigilant aux unités pour 2 raisons :

- 1) à la fin d'un calcul il te **faudra toujours donner l'unité du résultat obtenu** (et les unités du calcul t'aideront)
- 2) **on ne peut jamais comparer des données si elles ne sont pas dans la même unité.**

Donc tu dois toujours mettre tes données dans la même unité avant de faire des calculs ou des comparaisons.

Exemple 1 : Annie a 150 mois et Mehdi a 15 ans.

Qui est le plus âgé ?

Exemple 2 : Cet été j'ai tiré 2,5 kg de carottes de mon jardin et ma mère en a tiré 240 dag.

Qui en a le plus récolté ?

DOC.3

Calculer une vitesse :

VITESSE
(en m/s)

=

DISTANCE — TEMPS
(en m) (en s)

Donc $v = d / t$

DOC.4

Les records du monde féminin et masculin en course à pied sur 100 m :

- le **Jamaïcain Usain Bolt** avec le temps de 9 s 58 établi le 16 août 2009
(donc $t = 9,58$ s pour $d = 100$ m)



- l'**Américaine Florence Griffith-Joyner**, créditée de 10 s 49 le 16 juillet 1988.
(donc $t = 10,49$ s pour $d = 100$ m)

