

PC6 -A1 : Les records en Athlétisme

Compétences

Calculer (D 1-3)

Représenter (D4)

Contexte : Les performances en athlétisme n'ont cessé d'évoluer depuis les débuts du professionnalisme dans le sport. Nous allons nous intéresser ici à l'étude des performances en course à pied sur quelques distances olympiques.



Problématique : La vitesse moyenne des athlètes dépend-t-elle du format de course ?

Mission:

1. **Recherche** la durée et le nom de l'athlète des records du monde d'athlétisme (masculin ou féminin), puis **complète** le tableau réponse.
2. **Convertis** la distance et la durée de la dernière course, puis **complète** le document réponse.
3. **Calcule** la vitesse moyenne en m/s pour chaque course (arrondir au dixième) , puis **complète** le document réponse.
4. **Reporte** sur le graphique fournit les vitesses calculées en fonction des formats des courses
5. **Réponds** à la problématique.

Corpus documentaire :

Document 01 : La relation de la vitesse.

La vitesse d'un objet peut se calculer à partir de la formule suivante :

L'unité (SI) de la vitesse est le mètre par seconde m/s.

L'unité (SI) de la distance est le mètre m.

L'unité (SI) de la durée est la seconde s.

Remarque : on peut aussi utiliser les km/h mais il faut faire attention aux unités !

$$v = \frac{d}{t}$$

Exemple de calcul :

Un vélo parcourt 400 m en 60 s, sa vitesse moyenne sera de :

$$v = \frac{d}{t} = \frac{400\text{ m}}{60\text{ s}} = 6,7\text{ m/s}$$

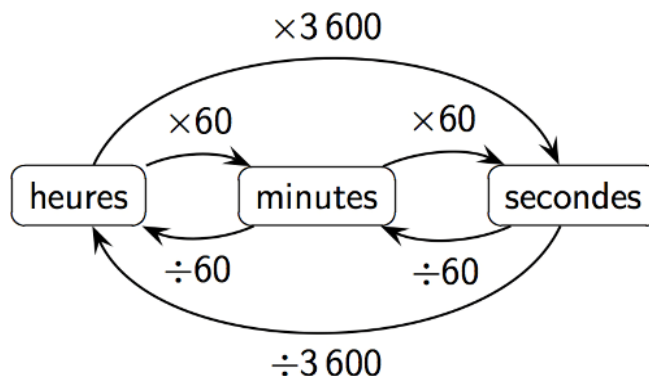
Document 02 : Conversion de durée

Les durées ne fonctionnent pas comme les autres unités.

Pour les convertir, on ne peut pas utiliser le tableau traditionnel.

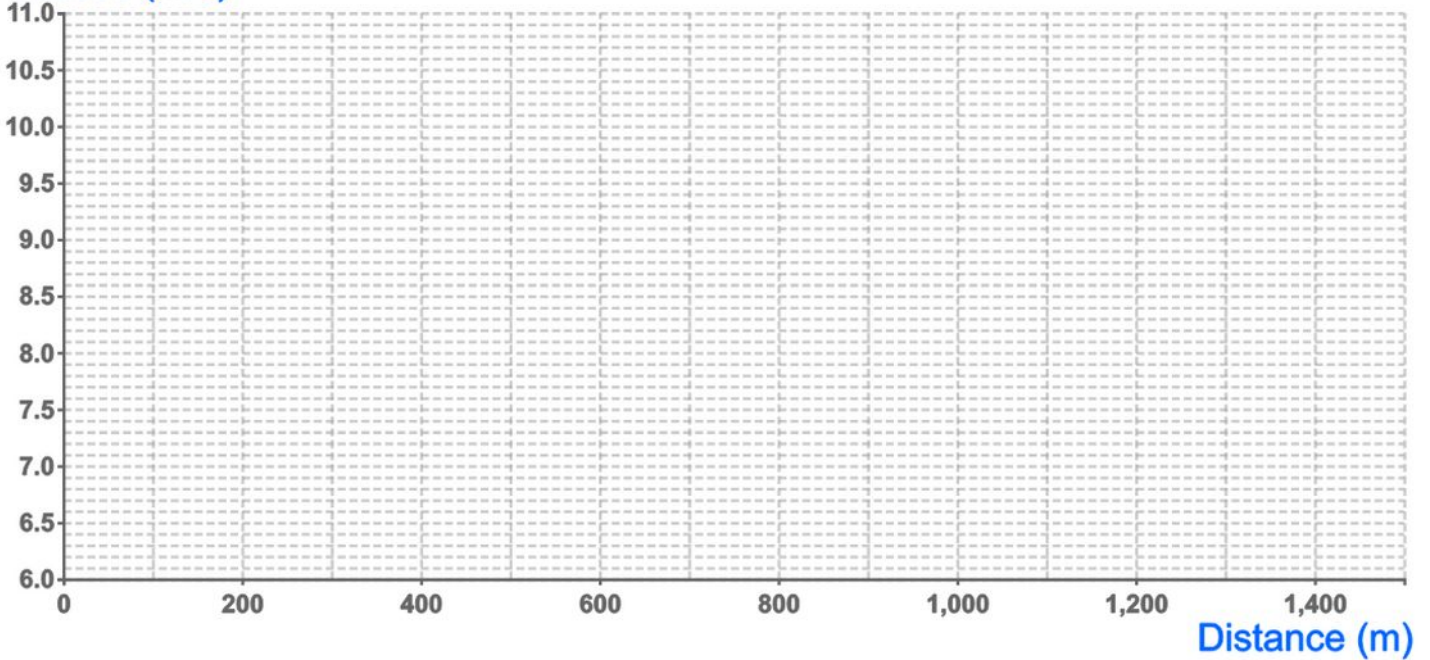
Il faut connaître certaines valeurs :

- 1 min = 60 s
- 1 h = 60 min
- 1 j = 24 h
- 1 année = 365 j



Distance (m)	100	200	400	1 500
Nom	.....	.....	.....	.....
Durée	.....	.....	.....	.....
Durée (s)	.....	.....	.....	.....
Vitesse (m/s)	.....	.....	.....	.....

Vitesse (m/s)



Distance (m)	100	200	400	1 500
Nom	.....	.....	.....	.....
Durée	.....	.....	.....	.....
Durée (s)	.....	.....	.....	.....
Vitesse (m/s)	.....	.....	.....	.....

Vitesse (m/s)

