

LA DUREE^{CM} MESURES

1 FICHE n°04

À SAVOIR :

La durée est l'espace qui sépare 2 temps donnés.

1 jour vaut 24 heures, 1 heure vaut 60 minutes, 1 minute vaut 60 secondes.

ATTENTION

Il ne faut pas confondre le temps qui est l'indication d'un instant précis et la durée qui est l'espace entre 2 temps donnés.

LES UNITÉS DE MESURE

Les unités de durée ne peuvent être mises dans un tableau car il existe plusieurs systèmes de référence : décimal (10 en 10), sexagésimal (60 en 60) ...

- 1 millénaire correspond à 10 siècles ou 1 000 ans
- 1 siècle correspond à 10 décennies ou 100 ans
- 1 décennie correspond à 10 ans
- 1 an correspond à 12 mois ou 365 jours (366 tous les 4 ans : année bissextile)
- 1 semestre correspond à 6 mois
- 1 trimestre correspond à 3 mois
- 1 mois correspond à 31 jours (janvier, mars, mai, juillet, août, octobre, décembre), 30 jours (avril, juin, septembre, novembre) ou 29 ou 28 jours (février)
- 1 semaine correspond à 7 jours
- 1 jour correspond à 24 heures ou 1 440 minutes ou 86 400 secondes
- 1 heure correspond à 60 minutes ou 3 600 secondes
- 1 minute correspond à 60 secondes
- 1 seconde peut être divisé en $10/10^e$, $100/100^e$ ou $1\,000/1\,000^e$ de seconde

Les abréviations autorisées sont

jour : **j** ; heure : **h** ; minute : **min** ; seconde : **s**

OPÉRATIONS

Les opérations sur les durées obéissent à des règles particulières car les nombres utilisés ne sont pas des nombres décimaux. Pour les faire, il faut d'abord convertir les différents nombres de l'opération dans la même unité, effectuer l'opération puis reconvertir le résultat dans les unités usuelles.

Pour additionner 1 h 25 min et 58 min,

je dois d'abord transformer 1 h en 60 min

et additionner : $60\text{ min} + 25\text{ min} + 58\text{ min} = 143\text{ min}$

puis reconvertir 143 min en 2 h ($2 \times 60 = 120\text{ min}$) et 23 min ($143 - 120$)

==> $1\text{ h } 25 + 58\text{ min} = 2\text{ h } 23\text{ min}$

Pour soustraire 1 h 55 min de 3 h 12 min,

je dois d'abord transformer 1 h 55 min en 115 minutes ($60 + 55 = 115\text{ min}$) et 3 h 12 min en 192 minutes ($60 + 60 + 60 + 12 = 192\text{ min}$)

et soustraire : $192 - 115 = 77\text{ min}$

puis reconvertir 77 min en 1 h (60 min) et 17 min ($77 - 60$)

==> $3\text{ h } 12 - 1\text{ h } 55\text{ min} = 1\text{ h } 17\text{ min}$

Pour multiplier 1 min 45 s par 3,

je dois d'abord transformer 1 min 45 s en 105 secondes ($60 + 45 = 105\text{ s}$)

et multiplier : $105 \times 3 = 315\text{ s}$

puis reconvertir 315 s en 5 min ($5 \times 60\text{ s} = 300\text{ s}$) et 15 s ($315 - 300 = 15$)

==> $1\text{ min } 45\text{ s} \times 3 = 5\text{ min } 15\text{ s}$