

# Chapitre 3 :

## Mesurer une durée

### Thème : Grandeurs et mesures.

- L'élève lit l'heure sur un cadran à aiguilles ou sur un affichage digital (heures, minutes et secondes).
- L'élève place les aiguilles pour qu'une horloge indique une heure donnée.
- L'élève connaît les unités de mesure de durées jour, heure, minute et seconde et les relations qui les lient.
- L'élève sait combien de jours il y a dans une année (bissexile ou non), combien d'années il y a dans un siècle, et dans un millénaire.
- L'élève sait qu'une demi-heure c'est 30 minutes, qu'un quart d'heure c'est 15 minutes, que trois quarts d'heure c'est 45 minutes.

### Automatismes

- Effectuer des calculs sur des horaires et des durées
- Résoudre des problèmes impliquant des horaires et des durées
- L'élève connaît les significations des préfixes allant du kilo au milli, ainsi que les relations entre le mètre, ses multiples et ses sous-multiples, et fait le lien avec les unités de numération du système décimal.
- L'élève connaît les relations entre deux unités successives du système décimal, par exemple  $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$  et  $1 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ dm} = 0,1 \text{ dm}$
- L'élève sait convertir en mètre une longueur donnée dans une autre unité, multiple ou sous-multiple du mètre. Inversement, l'élève sait convertir dans une unité donnée une longueur exprimée en mètre

### Mise en perspective historique et culturelle

- L'élève découvre l'histoire et le fonctionnement de différents types de calendriers : solaires, lunaires ou luni-solaires. Il comprend le lien entre les calendriers julien et grégorien et les différentes approximations de la valeur de l'année tropique.
- Selon ses intérêts et ses besoins, l'élève peut également s'interroger sur les moyens de

partager le temps, découvrir les clepsydes (horloges à eau) ou d'autres instruments historiques et interculturels (grecs, arabes, chinois).

**Définition**

La durée est le temps qui s'écoule entre deux instants. On choisit une unité pour mesurer une durée, par exemple la seconde, notée s.

D'autres unités peuvent être utilisées pour mesurer une durée :

| Minute (min) | Heure (h) | Jour (j) | Semaine | Année | Siècle  | Millénaire |
|--------------|-----------|----------|---------|-------|---------|------------|
| 60 s         | 60 min    | 24 h     | 7 j     | 365 j | 100 ans | 1 000 ans  |

Pour mesurer une durée, on peut par exemple utiliser un chronomètre.

**Exemple 1:** Un film début à 15h27 et se termine à 18h14. Quelle est la durée de ce film ?

**Exemple 2:** A quelle heure arrive notre train s'il est parti à 11h50 et que la durée du voyage est de 4h20min ?

**Remarque**

Certaines durées sont à retenir par cœur :

| Un quart d'heure | Une demi-heure | Trois quarts d'heure |
|------------------|----------------|----------------------|
| 15 min           | 30 min         | 45 min               |

