

## 1 AVEC DES CHIFFRES

Pour lire l'heure, il faut connaître les unités :

- les **heures** (h)
- les **minutes** (min)

|                                |              |              |              |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Sur une montre digitale</i> | <b>07:15</b> | <b>15:35</b> | <b>22:05</b> |
| <i>On dit : « il est... »</i>  | 7 h 15 min   | 15 h 35 min  | 22 h 05 min  |

## 2 AVEC DES AIGUILLES (VOIR ME.05)

La **petite aiguille** indique les **heures**, la **grande aiguille** indique les **minutes**.

- Les chiffres du cadran indiquent les **heures**.
- Pour connaître le nombre des minutes, il faut *multiplier le chiffre indiqué par 5*.
  - grande aiguille sur le 3 → 15 minutes ( $3 \times 5 = 15$ )
  - grande aiguille sur le 7 → 35 minutes ( $7 \times 5 = 35$ )
- Pour lire les aiguilles sur une pendule, il faut faire attention à leur taille !
- Il faut faire aussi très attention à la position de l'aiguille des heures. En effet, celle-ci avance très lentement, mais elle avance !

Quand il est 9 h 10 min,  
la petite aiguille  
n'est plus sur le 9.

Elle a légèrement avancé.



Quand il est 9 h 30 min,  
la petite aiguille est à  
mi-chemin entre 9 et 10.



Quand il est 9 h 45 min  
(ou 10 h moins le quart), la  
petite aiguille est proche du 10 !



## 3 POUR PASSER DE L'HEURE DU MATIN À L'HEURE DU SOIR

... il suffit d'ajouter 12 heures.

- 3 h 10 min (l'après-midi) → je calcule  $3 + 12 = 15$ , on dit donc 15 h 10
- 8 h 30 min (le soir) → je calcule  $8 + 12 = 20$ , on dit donc 20 h 30
- 10 h 45 min (le soir) → je calcule  $10 + 12 = 22$ , on dit donc 22 h 45.

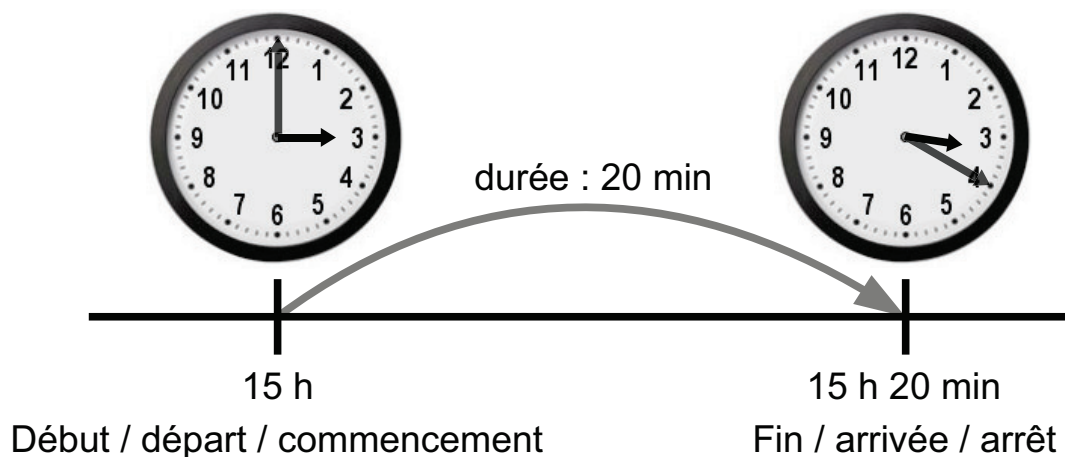
## 1 LES UNITÉS DE DURÉE

Pour mesurer des durées, on utilise les unités suivantes :

| Unité               | année   | jour                                 | heure                    | minute        | seconde |
|---------------------|---|--------------------------------------|--------------------------|---------------|---------|
| <b>Abréviation</b>  | a   | j                                    | h                        | min           | s       |
| <b>Équivalences</b> | 1 a<br>365,25 j<br>8 766 h<br>525 960 min<br>31 557 600 s | 1 j<br>24 h<br>1 440 min<br>86 400 s | 1 h<br>60 min<br>3 600 s | 1 min<br>60 s | 1 s     |

## 2 DISTINGUER INSTANT ET DURÉE

- Une **montre** ou une **horloge** indiquent l'heure du moment, on dit *l'instant*.
- Un **chronomètre** indique la *durée* d'une course, d'un spectacle, d'un évènement...
- On peut aussi **calculer une durée** : c'est la *différence* entre 2 instants, le début et la fin de l'évènement.



## 3 CONVERTIR DES MESURES DE DURÉE

Il faut utiliser la règle : **1 h = 60 min.**

- **Écrire en heures et minutes**

$$\text{> } 185 \text{ min} = (3 \times 60 \text{ min}) + 5 \text{ min} = 3 \text{ h } 5 \text{ min}$$

- **Écrire en minutes**

$$\text{> } 2 \text{ h } 25 \text{ min} = (2 \times 60 \text{ min}) + 25 \text{ min} = 120 \text{ min} + 25 \text{ min} = 145 \text{ min.}$$

On ne peut pas calculer avec les durées comme avec les autres nombres, car les unités de durée ne sont pas *décimales*.

### 1 AJOUTER DES DURÉES

On peut ajouter les minutes entre elles et les heures entre elles. Pour transformer les minutes en heures, on utilise la règle 1 h = 60 min (voir **ME.07**).

➤ Ajouter 5 h 12 min et 2 h 19 min.

|              | heures   | minutes   |
|--------------|----------|-----------|
|              | 5        | 12        |
| +            | 2        | 19        |
| <b>durée</b> | <b>7</b> | <b>39</b> |

$$5 \text{ h } 12 + 2 \text{ h } 19 = 7 \text{ h } 39 \text{ min.}$$

➤ Ajouter 3 h 45 min et 1 h 52 min.

|                   | heures   | minutes   |
|-------------------|----------|---|
|                   | 3        | 45  |
| +                 | 1        | 52  |
| <b>total</b>      | <b>4</b> | <b>97</b>   |
|                   |          | On n'écrit pas 4 h 97 min. Il faut convertir des minutes en heures. |
| <i>conversion</i> | 4 + 1    | 60 + 37   |
|                   |          | 60 min = 1 h  |
| <b>durée</b>      | <b>5</b> | <b>37</b>   |

$$3 \text{ h } 45 + 1 \text{ h } 52 = 5 \text{ h } 37 \text{ min.}$$

### 2 CALCULER LA DURÉE ENTRE DEUX INSTANTS

Pour calculer la durée écoulée entre deux instants, il faut soustraire les horaires de fin et de début. On fait attention avec les « retenues ».



|              | heures   | minutes   |
|--------------|----------|-----------|
|              | 11       | 20        |
| -            | 9        | 15        |
| <b>durée</b> | <b>2</b> | <b>05</b> |

$$11 \text{ h } 20 - 9 \text{ h } 15 = 2 \text{ h } 05 \text{ min.}$$

➤ durée entre 9 h 30 à 11 h 10 ?

|              | heures   | minutes   |
|--------------|----------|-----------|
|              | 11       | 60 + 10   |
| -            | 9 + 1    | 30        |
|              | 11       | 70        |
| -            | 10       | 30        |
| <b>durée</b> | <b>1</b> | <b>40</b> |

$$11 \text{ h } 10 - 9 \text{ h } 30 = 1 \text{ h } 40 \text{ min.}$$