

Durées et repérage dans le temps

I - Unités de durée

Vocabulaire

1 jour = 24 heures 1 heure = 60 minutes 1 minute = 60 secondes

Remarque

Contrairement aux longueurs, les durées ne s'enchaînent pas toutes par 10 ou par 100 : les heures et les minutes se comptent par 60 (système **sexagésimal**), et les jours par 24 heures.

II - Convertir des durées

Méthode 1 — Du système sexagésimal au système décimal

Pour convertir des minutes en heures décimales, on divise par 60.

Exemple

$1 \text{ h } 30 \text{ min} = 1 + \frac{30}{60} = 1 + 0,5 = 1,5 \text{ h.}$

Méthode 2 — Du système décimal au système sexagésimal

Pour convertir des heures décimales en heures et minutes, on multiplie la partie décimale par 60.

Exemple

$2,25 \text{ h} = 2 \text{ h} + 0,25 \times 60 \text{ min} = 2 \text{ h } 15 \text{ min.}$

Remarque

$2,25 \text{ h}$ ne se lit **pas** « 2 h 25 » : la partie décimale d'une heure n'est pas directement un nombre de minutes.

III - Calculs sur les horaires et les durées

Méthode 3 — Additionner des durées

On additionne les heures entre elles et les minutes entre elles, puis on convertit un éventuel dépassement de 60 minutes en heures supplémentaires.

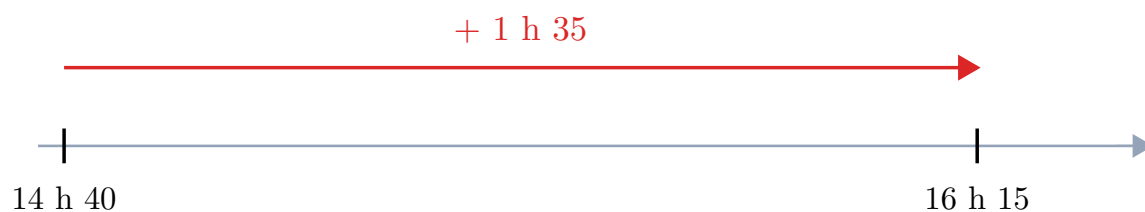


Fig. 1. – Une durée s'ajoute à une heure de départ pour donner l'heure d'arrivée.

Exemple

$14\text{ h }40 + 1\text{ h }35 : 40 + 35 = 75\text{ min} = 1\text{ h }15\text{ min}$, donc $14 + 1 + 1 = 16\text{ h }15$.

Méthode 4 — Calculer une durée entre deux horaires

Pour calculer la durée entre deux horaires, on peut avancer par étapes simples — jusqu'à l'heure pleine suivante, puis d'heure en heure — plutôt que de poser une soustraction directe.

IV - Problèmes de calendrier et de planification

Exemple

Un train part à 9 h 50 et le trajet dure 2 h 25. Il arrive à $9\text{ h }50 + 2\text{ h }25 = 12\text{ h }15$.

Remarque

Un problème de planification se résout souvent en plaçant les événements sur une frise chronologique, comme pour l'addition de durées.