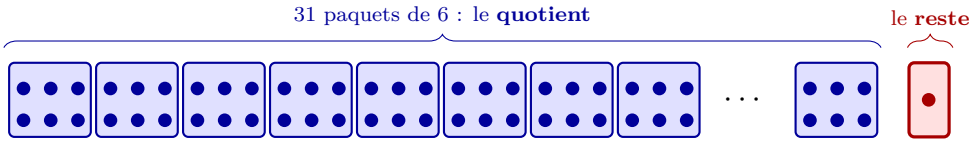
Division euclidienne et durées

Séance 1 — La division euclidienne



$$187 = 6 \times 31 + 1$$

dividende = diviseur × quotient + reste

le reste est toujours **inférieur** au diviseur : s'il lui était supérieur ou égal, c'est qu'un paquet de plus tenait encore, et que le quotient trouvé n'était pas le plus grand possible. C'est le premier contrôle à faire, avant même de vérifier le calcul.

---

1. le reste est-il plus *petit* que le diviseur ?
$2 < 5$: oui

2. diviseur × quotient + reste
$5 \times 9 + 2 = 45 + 2 = 47$: on retrouve le dividende

le reste ne s'écrit **pas** à la suite du quotient

$47 \div 5$: quotient 9, reste 2

ce n'est pas 9,2, mais $47 = 5 \times 9 + 2$

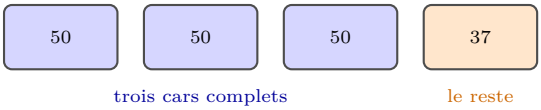
les neuf premiers multiples de 6, écrits en marge avant de commencer :

6 12 18 24 30 36 42 48 54

du temps gagné, et la plupart des erreurs évitées

les deux contrôles ne coûtent rien et prennent l'erreur à la source : le premier dit si le quotient est bien le plus grand possible, le second si le calcul est juste.

Séance 2 — Que faire du reste ?



$187 = 50 \times 3 + 37$

trois cars complets — le reste

« combien de cars *complets* ? »
trois — le quotient

« combien d'élèves dans le *dernier* car ? »
trente-sept — le reste

« combien de cars faut-il *réserver* ? »
quatre — un de plus

le calcul est le même dans les trois cas ; seule la réponse change — c'est la **question** qui dit ce qu'on fait du reste. Et un résultat n'est pas une réponse : « 3 reste 37 » ne dit rien à qui réserve les cars. Il faut une phrase, avec l'unité.

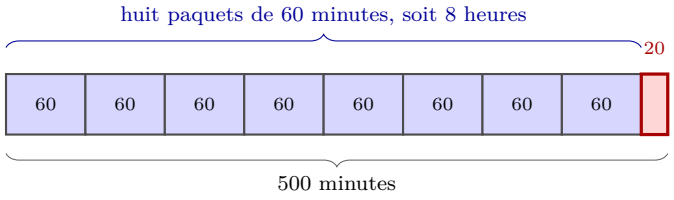
Séance 3 — Convertir des durées





1 h = 60 min, 1 min = 60 s, 1 jour = 24 h : on ne passe pas d'une unité de durée à l'autre en multipliant par 10.
C'est pourquoi 1,5 h vaut 1 h 30 min et non 1 h 50 min — et pourquoi 90 min s'écrit 1 h 30 min.

le 60 vient des scribes de Mésopotamie, qui regroupaient par soixante ; les astronomes grecs puis arabes l'ont gardé pour le temps et les angles, et nous en avons hérité tel quel.



$500 = 60 \times 8 + 20$ donc 500 min = 8 h 20 min

convertir des minutes en heures et minutes, c'est faire la division **euclidienne** par 60 : le quotient donne les heures, le reste donne les minutes.
Dans l'autre sens, on multiplie par 60 et l'on ajoute : 3 h 45 min = $3 \times 60 + 45 = 225$ min.

Séance 4 — Horaires, durées et problèmes

