

MESURE DU TEMPS QUI PASSE (DE LA DUREE).**I. Unités de Temps (de Durée) :**

L'Unité du système international des mesures pour le temps et les durées est la **seconde** (symbole « s »).

Remarque : La seconde n'est pas toujours adaptée pour mesurer certaines durées.

On a besoin d'unités plus grandes :

unités plus grandes : la semaine, la journée, l'heure (.....) ou la minute (.....) etc.

Il existe dans le monde d'autres unités de temps et de durée utilisées :

- soit par habitude dans la vie quotidienne : par exemple le jour ou l'.....
- soit par habitude dans un secteur d'activité : le trimestre à

II. Conversions des durées et calculs :

L'Heure, la Minute et la Seconde forment le **système HMS**.

1. Sévère mise en garde :

Ce système HMS de mesure du temps est particulier : **LE SYSTEME HMS N'EST PAS DECIMAL !**

Autrement dit, on ne convertit pas des Heures en Minutes ou des Minutes en Secondes ou inversement, en décalant bêtement une virgule (c.-à-d. en multipliant ou divisant bêtement par 10 ou 100 ou etc !) !

Des contre exemples ? En voici en voilà :

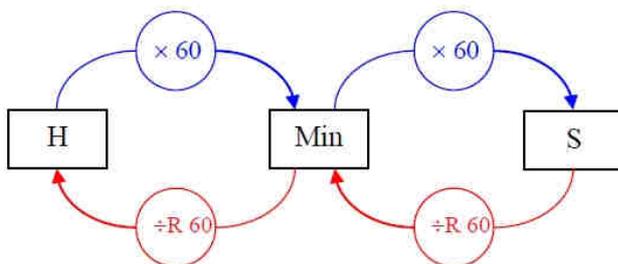
1,5 min \neq 1min 50s ou 1min 5s ou 15 s !

0,75 h \neq 75 min ou 7,5 min !

2. Système sexagésimal :

Le système HMS est un **système à base 60** (et non à base 10) : on parle de **système sexagésimal**.

Ce système se traduit par le schéma de conversion suivant :



Ce qui rend moins intuitif ce système, c'est qu'on ne peut pas utiliser un tableau de conversion où l'on aurait simplement à décaler une virgule ou à rajouter des 0 (comme pour le tableau de conversion des longueurs).

Il n'y a pas de tableau de conversion pour les durées !

On est obligé de calculer pour convertir des durées !

3. Conversions vers une unité plus petite à droite : **Sens H → Min → S :**

Pour convertir dans le sens H → Min ou Min → S, on utilise une par 60.

5 h = 5 × min = min 10 min = s 2 heures et demie = min

Pour convertir des Heures directement en Secondes, on utilise une multiplication par (= ×).

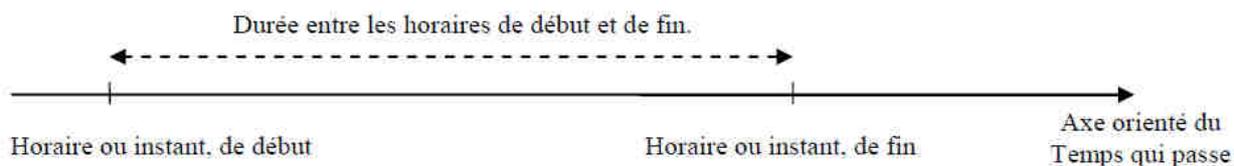
2 h = 2 × s =s

III. Situations horaires : calculs d'horaires ou de durées.

1. Attention à ne pas confondre horaire et durée !

Un horaire, un instant est une position dans le Temps qui passe.
Une durée est le temps qui s'écoule entre deux horaires, entre deux instants.

Schéma horaire :



Le schéma nous indique que :

Les horaires, les instants sont équivalents à des points.

La durée est équivalente à la distance séparant deux points.

Les calculs d'horaires ou de durées sont donc analogues aux calculs de positions ou de distances, soit par addition, soit par soustraction.

2. Exemples

- a) Un examen a commencé depuis 2 h et 35 min. Il est 13 h 15.
A quelle heure cet examen a-t-il débuté ?



Petites tricheries à un examen !

- b) La reine cruelle Aïcha Fémal a l'habitude de torturer ses prisonniers par une séance de guili-guili de 5 min 40 s. La séance débute à 18 h 57 min 25 s précises.
A quelle heure le supplice va-t-il s'achever ?



- c) Le 28/9/2008 à Berlin, l'éthiopien Haile Gebreselassie réalise la meilleure performance mondiale du marathon. Le départ a été donné à 13 h 56 et il est arrivé à 16 h 00.
Quel est son temps de parcours ?

