

# Les temps : mesure et exploitation

## 1- Caractéristiques des temps

Pour l'utilisation de cette ressource informatique, lire le cours et l'exemple. Puis voir les exemples complémentaires.  
Enfin faire l'exercice de validation. Si vous avez besoin de vous reporter au corrigé de cet exercice, reprendre la lecture du cours.

Lorsque vous appelez un fichier, revenir à cette page à l'aide du bouton retour (ou précédent) de votre navigateur.

1.1 - Unités de temps

1.2 - Types de temps

1.3 - Evolution des temps

1.4 - Loi de distribution

### 1.1 - Les unités de temps

L'unité officielle de la mesure du temps est la seconde. Mais il est parfois préférable d'utiliser d'autres unités.

Vous trouverez ci-dessous :

[Définition du temps](#)

[Unités de temps classiques](#)

[Unités de temps décimales](#)

[Calculs de conversion](#)

[Choix d'une unité](#)

<i>Définitions</i>	<i>Exemples</i>
<p><b>Définition du temps</b> (pour avoir un langage commun)</p> <p>Le temps est une durée considérée comme une quantité mesurable. C'est un paramètre permettant de repérer les événements dans leur succession.</p> <p>Sources : Petit Larousse</p>	<p>Avoir le temps de ... Gagner du temps ? Perdre son temps !</p> 
<p><b>Unités de temps classiques</b> (celles que tout le monde connaît)</p> <p>Les temps peuvent être exprimés en différentes unités. Le système classique : mois (m), semaine (sem), jour (j), heure (h), minute (min), seconde (s).</p> <p>Le système classique n'est pas pratique pour réaliser des opérations arithmétiques.</p> <p>On évitera donc de l'utiliser lors d'applications industrielles, même si il permet au débutant de maîtriser les ordres de grandeur.</p>	<p>Vous chronométrez le temps que vous mettez à répondre à cette question :</p> <p><math>1h23min48s - 3min53s = ?</math></p> <p>Puis vous notez le temps mis à trouver la réponse dans l'unité qui vous arrange.</p> <p>Vous notez aussi la réponse à la question.</p> 
<p><b>Unités de temps décimales</b> (celles que tous les professionnels utilisent)</p> <p>Système décimal basé sur les heures : heure, <math>1/10</math> heure = 1dh (déciheure), <math>1/100</math> heure = 1 ch (centiheure), <math>1/1000</math> heure = 1 mh (milliheure), <math>1/10\ 000</math> heure = 1dmh (décimilliheure), <math>1/100\ 000</math> heure = 1 cmh (centimilliheure)</p> <p>Système décimal basé sur les minutes : minute, <math>1/10</math> minute = 1 dmin (déciminute), <math>1/100</math> minute = 1 cmin (centiminute) ...</p> <p>On peut baser le système décimal sur n'importe quelle unité de temps classique.</p> <p>Le système décimal permet d'effectuer rapidement des calculs.</p>	<p><math>13967\ dmh - 647\ dmh = ?</math></p> <p>Vous pouvez chronométrer le temps que vous mettez à répondre à cette question, puis noter le temps passé dans l'unité qui vous arrange et le résultat obtenu.</p>  <p><u>Réponse du maître du temps</u></p>

### Calculs de conversion (indispensable à maîtriser)

Il est souvent nécessaire de changer d'unité en fonction des personnes ou des systèmes informatiques (ou autres) qui vont utiliser les temps mesurés.

Il est aussi très pratique d'exprimer tous les temps utilisés dans la même unité.

Voici l'exemple d'un opérateur qui effectue le chargement de pièces brutes dans le mandrin d'un tour à commande numérique. La durée d'utilisation de la clé a été chronométrée et exprimée dans différentes unités.  
Cliquer sur l'image pour visionner le film



durée d'utilisation de la clé  
= 13,04s (seconde)  
=  $13,04/3600 * 10000 = 36,22$  dmh (décimilliheure)  
=  $13,04/60 * 100 = 21,73$  cmin (centiminute)

### Choix d'une unité (pour parler le même langage)

L'unité choisie doit pouvoir exprimer la plus petite quantité de temps nécessaire à la précision recherchée.

L'unité choisie doit correspondre au domaine étudié ou à l'utilisation future du temps.

L'unité choisie doit faciliter les calculs.

L'unité choisie doit minimiser les conversions de manière à réduire les arrondis de calcul.

Il faut aussi tenir compte de la manière d'obtenir les temps.

Pour l'exemple ci-dessus l'objectif est de déterminer la charge de l'opérateur :

La précision recherchée est la seconde.

La GPAO qui fera les calculs de charge utilise des ch (centiheure).

Les temps sont obtenus à partir de la vidéo. Ces temps sont exprimés en h:min:s.



L'unité sera donc le ch. Il faudra faire les calculs de conversion pour tous les temps mesurés.

#### Exemples

[Choix des unités de temps](#)

#### Résumé du cours

#### Exercice de validation

[Sujet de l'exercice](#)  
[Corrigé de l'exercice](#)

Pour toute demande : Contact auteur : [fabrice.coniel@univ-ubs.fr](mailto:fabrice.coniel@univ-ubs.fr)

En espérant que cette ressource aura satisfait votre besoin de connaissance sur les unités de temps

1.1 - Unités de temps

1.2 - Types de temps

1.3 - Evolution des temps

1.4 - Loi de distribution