

Chapitre 11 : Identifier les grandeurs physiques

Leçon 1 : Grandeurs physiques :

Définition :

Une grandeur physique est une propriété d'un phénomène qui peut être déterminée par la mesure ou le calcul.

Exemples :

La longueur, la masse, la durée, le volume, la vitesse, les angles..., sont des grandeurs physiques.

Propriété :

Mesurer une grandeur physique c'est la comparer à une autre de même nature prise comme unité.

On exprime alors la grandeur physique par un nombre généralement accompagné d'une unité de mesure.

Le tableau ci-dessous donne des exemples de grandeurs physiques, leur unité dans le système international ainsi que quelques instruments de mesure.

Grandeur Physique	Unités	Instrument de mesure
Longueur	Mètre (m)	Règle
Masse	Kilogramme (kg)	Balance
Temps	Seconde(s)	Chronomètre
Courant	Ampère(A)	Ampèremètre
Angle	Degré (°)	Rapporteur
Volume	Mètre cube (m ³)	Éprouvette

Dans la vie courante, les grandeurs sont parfois exprimées en d'autres unités appelées unités usuelles et qui sont souvent des multiples ou sous multiples de l'unité du système international.

Conversions :

Faire une **conversion** consiste à exprimer une grandeur physique ou chimique dans une unité différente de celle dans laquelle elle est initialement exprimée.

Cette opération peut être nécessaire :

- pour comparer différentes valeurs.
- pour s'adapter à une nouvelle échelle.
- ou encore pour respecter les unités exigées dans une relation.

On utilise des tableaux de conversion depuis l'école primaire.

Exemples

Convertir des durées.

Convertir 4h 36 min en heures décimales.

$$4 \text{ h } 36 \text{ min} = 4 \times 60 \text{ min} + 36 \text{ min} = 276 \text{ min} = \frac{276}{60} \text{ h} = 4,6 \text{ h}$$

Convertir 5,25 h en heures et minutes.

$$5,42 \text{ h} = 5 \text{ h} + 0,25 \text{ h} = 5 \text{ h} + 0,25 \times 60 \text{ min} = 5 \text{ h } 15 \text{ min}$$

Les préfixes appris dans le chapitre 5-5 restent les mêmes pour les nouvelles unités (Ampère, Volt, Pascal...)

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Grandeurs physiques**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours 4ème Grandeurs physiques](#) (pdf)
- [Cours 4ème Grandeurs physiques](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices 4ème Grandeurs physiques](#) (pdf)
- [Exercices 4ème Grandeurs physiques](#) (word)
- [Exercices Correction 4ème Grandeurs physiques](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation 4ème Grandeurs physiques](#) (pdf)
- [Evaluation 4ème Grandeurs physiques](#) (word)
- [Evaluation Correction 4ème Grandeurs physiques](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Grandeurs physiques - 4ème - Cours - Séquence complète](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)