

# Jeu des 7 grandeurs physiques

**But du jeu** : Rassembler les 6 unités d'une même grandeur physique pour faire une famille et compléter le plus de familles possible.

**Mise en place** : Placer les cartes : « litre, seconde, gramme, volt, ampère, joule et mètre » au centre de la table puis distribuer 7 cartes à chaque joueur.

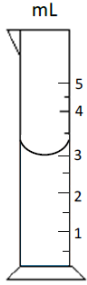
**Déroulement du jeu** : *Le plus jeune commence et demande à un joueur de son choix s'il possède une carte de l'une des grandeurs physiques qu'il possède (ex : centilitre, kilomètre, milliseconde, décajoule, hectovolt, déciampère, centigramme...). Si le joueur interrogé possède la carte de cette famille, il doit lui donner ; sinon il invite son camarade à piocher... Si le joueur récupère la carte qu'il a demandé, il rejoue ; sinon c'est au tour du joueur interrogé de demander une carte.*

**Variante** : *Le joueur qui demande la carte doit répondre correctement à la question pour la gagner.*

# Le volume

## Le millilitre (mL)

|                |    |     |                 |    |    |                 |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|
| kL             | hL | daL | L               | dL | cL | mL              |
| m <sup>3</sup> |    |     | dm <sup>3</sup> |    |    | cm <sup>3</sup> |



QUEL EST LE VOLUME  
D'EAU CONTENU  
DANS L'ÉPROUVETTE  
?

Le volume d'eau contenu dans l'éprouvette est de 3 mL (bas du ménisque)

Le saviez-vous ? Lors d'un changement d'état, le volume de l'échantillon varie.

# Le volume

## Le décilitre (dL)

|                |    |     |                 |    |    |                 |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|
| kL             | hL | daL | L               | dL | cL | mL              |
| m <sup>3</sup> |    |     | dm <sup>3</sup> |    |    | cm <sup>3</sup> |



L'EAU QUE L'ON  
BOIT EST-ELLE  
UN CORPS PUR OU  
UN MÉLANGE ?

L'eau que l'on boit est un mélange constitué d'eau et de minéraux.

Le saviez-vous ? Eau : H<sub>2</sub>O = 1 atome d'oxygène et 2 atomes d'hydrogène.

# Le volume

## Le centilitre (cL)

|                |    |     |                 |    |    |                 |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|
| kL             | hL | daL | L               | dL | cL | mL              |
| m <sup>3</sup> |    |     | dm <sup>3</sup> |    |    | cm <sup>3</sup> |



LE LAIT EST-IL UN  
MÉLANGE HOMOGÈNE  
OU HÉTÉROGÈNE ?

Le lait est un mélange homogène constitué d'eau et de matières grasses.

Le saviez-vous ? Le lait contient du calcium et rend les os solides.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# Le volume

## Le décalitre (daL)

|                |    |     |                 |    |    |                 |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|
| kL             | hL | daL | L               | dL | cL | mL              |
| m <sup>3</sup> |    |     | dm <sup>3</sup> |    |    | cm <sup>3</sup> |



COMMENT  
VARIE LE  
VOLUME D'UN  
GLAÇON LORS  
DE SA FUSION  
?

Il diminue.

Le saviez-vous ? C'est une exception, le volume de la plupart des objets augmente quand on les chauffe

# Le volume

## L'hectolitre (hL)

|                |    |     |                 |    |    |                 |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|
| kL             | hL | daL | L               | dL | cL | mL              |
| m <sup>3</sup> |    |     | dm <sup>3</sup> |    |    | cm <sup>3</sup> |



QUELLE  
GRANDEUR  
PHYSIQUE  
PERMET DE  
PASSER D'UN  
ÉTAT À L'AUTRE  
?

La température permet de changer l'état de la matière.

Le saviez-vous ? Une douche de 10 minutes nécessite autant d'eau qu'un bain.

# Le volume

## Le kilolitre (kL)

|                |    |     |                 |    |    |                 |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|
| kL             | hL | daL | L               | dL | cL | mL              |
| m <sup>3</sup> |    |     | dm <sup>3</sup> |    |    | cm <sup>3</sup> |



QUEL PHÉNOMÈNE  
PHYSIQUE EST  
RESPONSABLE DE  
LA  
DÉSORGANISATION  
DES PARTICULES ?

L'agitation thermique permet d'expliquer la désorganisation des particules.

Le saviez-vous ? C'est le mètre cube (m<sup>3</sup>) l'unité de référence pour les volumes.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# La distance

## Le décimètre (dm)

km | hm | dam | m | **dm** | cm | mm



QUELLE GRANDEUR  
PHYSIQUE EST  
ÉGALE À UNE  
VITESSE MULTIPLIÉE  
PAR UN TEMPS ?

La distance est le produit d'une vitesse et d'un temps.

Le saviez-vous ? Une année-lumière correspond à la distance parcourue par la lumière en un an.

# La distance

## Le millimètre (mm)

km | hm | dam | m | dm | cm | **mm**



QUELLE DISTANCE  
AURAS-TU  
PARCOURU SI TU  
COURS À 10 KM/H  
PENDANT 4  
HEURES ?

Tu auras parcouru 40 km (presque un marathon).

Le saviez-vous ? Un marathon est une épreuve de course qui consiste à parcourir environ 42 km.

# La distance

## Le centimètre (cm)

km | hm | dam | m | dm | **cm** | mm



QUELLE EST LA  
TAILLE DE  
CETTE FOURMI ?

Environ 3 cm (4 - 1).

Le saviez-vous ? La sonde Voyager 1 se trouve à plus de 22 milliards de kilomètres de la Terre.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volumes
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# La distance

## Le kilomètre (km)

km | hm | dam | m | dm | cm | mm



QUEL EST L'UNITÉ  
DE RÉFÉRENCE  
POUR LES  
DISTANCES ?

Le mètre. Les unités de référence correspondent à notre ordre de grandeur.

Le saviez-vous ? Les microscopes électroniques permettent d'observer des objets très petits.

# La distance

## L'hectomètre (hm)

km | hm | dam | m | dm | cm | mm



CONVERTIR 1  
HECTOMÈTRE  
EN MÈTRES.

1 hm = 100 m.

Le saviez-vous ? Les télescopes permettent d'observer les planètes, galaxies, nébuleuses...

# La distance

## Le décamètre (dam)

km | hm | dam | m | dm | cm | mm



CITER UN  
APPAREIL DE  
MESURE DE  
DISTANCE.

Le mètre, la règle, le pied-à-coulisse.

Le saviez-vous ? L'année lumière est une unité de distance et non pas de temps.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# Le temps

## La kiloseconde (ks)

ks | hs | das | s | ds | cs | ms



QUELLE EST LA  
TRAJECTOIRE DE  
LA TERRE  
AUTOUR DU  
SOLEIL ?

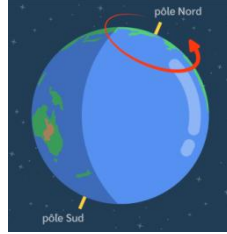
La trajectoire de la Terre autour du Soleil est circulaire.

Le saviez-vous ? Si on tient compte des années bissextiles, 1 an équivaut à 365,25 jours.

# Le temps

## L'hectoseconde (hs)

ks | **hs** | das | s | ds | cs | ms



QUEL ADJECTIF  
QUALIFIE LA  
VITESSE DE  
ROTATION DE LA  
TERRE SUR  
ELLE-MÊME ?

La Terre a une vitesse de rotation uniforme (la vitesse est constante).

Le saviez-vous ? Il y a 365,25 jours par an, 24 h par jour, 60 min par heure et 60 secondes par minute.

# Le temps

## La décaseconde (das)

ks | hs | **das** | s | ds | cs | ms



COMBIEN DE  
SECONDES Y A-T-IL  
DANS 1 HEURE ?

1 heure = 3600 secondes (60 minutes de 60 secondes).

Le saviez-vous ? L'unité de référence pour le temps est la seconde (s).

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# Le temps

## La milliseconde (ms)

ks | hs | das | s | ds | cs | ms



COMBIEN DE TEMPS ME FAUDRA-T-IL POUR PARCOURIR 100 MÈTRES SI JE COURS À 10 M/S ?

A cette vitesse, il me faudra 10 secondes pour parcourir 100 mètres.

Le saviez-vous ? Depuis 1960, la seconde est définie avec précision grâce à un atome de césium.

# Le temps

## La déciseconde (ds)

ks | hs | das | s | ds | cs | ms



CITER UN APPAREIL DE MESURE DU TEMPS.

le chronomètre, la montre...

Le saviez-vous ? La capture d'une proie par un caméléon dure environ 1 ds.

# Le temps

## La centiseconde (cs)

ks | hs | das | s | ds | cs | ms



COMBIEN DE CENTISECONDES SE SONT ÉCOULÉES DEPUIS LE DÉPART DU CHRONOMÈTRE ?

Il s'est écoulé 376 centièmes de seconde depuis le départ du chronomètre.

Le saviez-vous ? Notre manière de compter le temps avec une base 60 date des babyloniens.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI, MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI, MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI, MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs



# La masse

## Le kilogramme (kg)

kg | hg | dag | g | dg | cg | mg



QU'EST-CE QUI EST  
LE PLUS LOURD :  
1KG DE PLUME OU  
1KG DE PLOMB ?

Ils sont aussi lourds l'un que l'autre (1 kg).

Le saviez-vous ? L'unité de référence pour les masses est le kilogramme (kg).

# La masse

## L'hectogramme (hg)

kg | hg | dag | g | dg | cg | mg



QUEL APPAREIL  
PERMET DE  
MESURER UNE  
MASSE ?

La balance permet de mesurer les masses.

Le saviez-vous ? 50 ans après sa prédiction théorique, le boson de Higgs a pu être détecté.

# La masse

## Le décagramme (dag)

kg | hg | dag | g | dg | cg | mg



La masse est de 35 g (masse éprouvette pleine – masse à vide)

Le saviez-vous ? La masse et le poids sont deux choses différentes. Le poids dépend de la gravité.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs



# La masse

## Le milligramme (mg)

kg | hg | dag | g | dg | cg | **mg**



COMBIEN DE  
MILLIGRAMMES  
Y A-T-IL DANS  
1,532 GRAMMES  
?

1,532 g = 1532 mg.

Le saviez-vous ? La masse est une grandeur physique de base, alors que le poids est une force.

# La masse

## Le décigramme (dg)

kg | hg | dag | g | **dg** | cg | mg

**Poids Net 500 g**

QUELLE ERREUR  
POUVEZ-VOUS LIRE  
SUR L'ÉTIQUETTE ?

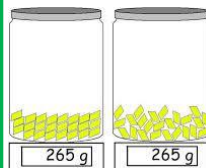
Sur l'étiquette on devrait lire « masse nette » au lieu de « poids net ».

Le saviez-vous ? Votre masse ne change pas, quelle que soit votre position dans l'espace.

# La masse

## Le centigramme (cg)

kg | hg | dag | g | dg | **cg** | mg



LA MASSE D'UN  
OBJET DÉPEND DU  
TYPE DE PARTICULE  
ET DE LEUR  
N --- E.

La masse d'un objet dépend du type de particule et de leur nombre.

Le saviez-vous ? L'unité de mesure du poids est le Newton (N) et non pas le kilogramme (kg).

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

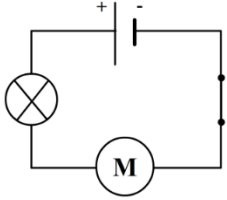
- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# La tension

## Le décivolt (dV)

kV | hV | daV | V | **dV** | cV | mV



À QUEL TYPE DE  
CIRCUIT  
CORRESPOND CE  
SCHEMA  
NORMALISÉ ?

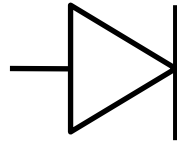
Il s'agit d'un circuit en série.

Le saviez-vous ? Circuit en série = règle d'additivité des tensions ( $U_{\text{pile}} = U_{\text{lampe}} + U_{\text{moteur}}$ ).

# La tension

## Le millivolt (mV)

kV | hV | daV | V | dV | cV | **mV**



À QUEL DIPÔLE  
CORRESPOND CE  
SYMBOLE  
NORMALISÉ ?

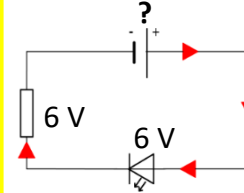
La diode.

Le saviez-vous ? Les diodes et les DEL permettent de retrouver la borne positive et la borne négative du générateur.

# La tension

## Le centivolt (cV)

kV | hV | daV | V | dV | **cV** | mV



QUELLE EST LA  
VALEUR DE LA  
TENSION AUX  
BORNES DE LA  
PILE ?

$U_{\text{pile}} = U_{\text{Del}} + U_{\text{résistance}} = 6 + 6 = 12 \text{ V.}$

Le saviez-vous ? Le centivolt est l'ordre de grandeur des impulsions nerveuses pour actionner un muscle.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# La tension

## Le kilovolt (kV)

kV | hV | daV | V | dV | cV | mV



À QUEL DIPÔLE  
CORRESPOND CE  
SYMBOLE  
NORMALISÉ ?

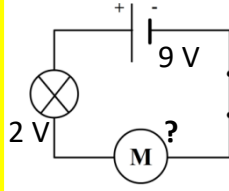
Le générateur.

Le saviez-vous ? La tension électrique d'un éclair est de plusieurs kV.

# La tension

## L'hectovolt (hV)

kV | hV | daV | V | dV | cV | mV



QUELLE EST LA  
VALEUR DE LA  
TENSION AUX  
BORNES DU  
MOTEUR ?

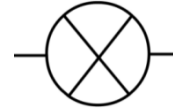
$U_{\text{pile}} = U_{\text{lampe}} + U_{\text{moteur}} \Rightarrow U_{\text{moteur}} = U_{\text{pile}} - U_{\text{lampe}} = 9 - 2 = 7V$

Le saviez-vous ? En 1996, la tension électrique d'usage en France est passée de 220 V à 230 V.

# La tension

## Le décavolt (daV)

kV | hV | daV | V | dV | cV | mV



À QUEL DIPÔLE  
CORRESPOND CE  
SYMBOLE  
NORMALISÉ ?

La lampe.

Le saviez-vous ? On utilise un voltmètre pour mesurer une tension électrique.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# Le courant

## Le kiloampère (kA)

kA

hA

daA

A

dA

cA

mA

À QUEL TYPE DE CIRCUIT CORRESPOND CE SCHÉMA NORMALISÉ ?

C'est un circuit en dérivation.

Le saviez-vous ? On utilise un ampèremètre pour mesurer l'intensité du courant électrique.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI, MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

# Le courant

## L'hectoampère (hA)

kA

hA

daA

A

dA

cA

mA

À QUEL DIPÔLE CORRESPOND CE SYMBOLE NORMALISÉ ?

Le moteur.

Le saviez-vous ? Par convention, le courant circule de la borne + vers la borne – à l'extérieur du générateur.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI, MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

# Le courant

## Le décaampère (daA)

kA

hA

daA

A

dA

cA

mA

À QUEL DIPÔLE CORRESPOND CE SYMBOLE NORMALISÉ ?

La diode électroluminescente (DEL, LED).

Le saviez-vous ? Pour éclairer, une DEL doit être positionnée dans le sens passant du courant.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI, MILLI

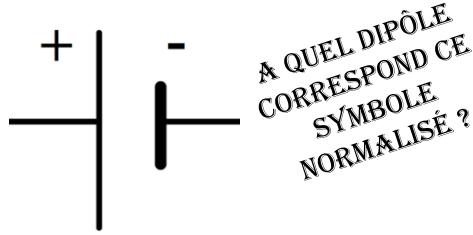
- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

# Le courant

## Le milliampère (mA)

kA | hA | daA | A | dA | cA | mA



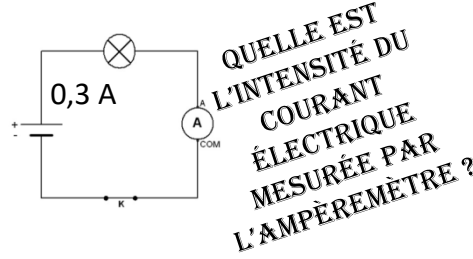
La pile.

Le saviez-vous ? L'électrisation c'est quand on reçoit l'électricité, l'électrocution entraîne le décès.

# Le courant

## Le déciampère (dA)

kA | hA | daA | A | dA | cA | mA



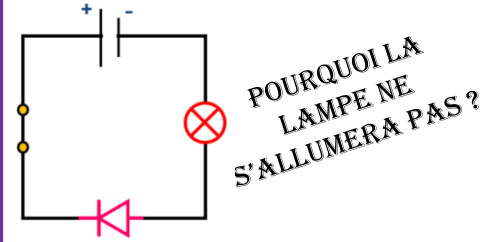
L'ampèremètre devrait mesurer 0,3 A (unité du courant dans la maille).

Le saviez-vous ? Circuit en série = règle d'unicité du courant : le courant est le même en tout point.

# Le courant

## Le centiampère (cA)

kA | hA | daA | A | dA | cA | mA



La diode est positionnée dans le mauvais sens (sens bloquant).

Le saviez-vous ? A partir du centiampère, il y a de graves risques pour la santé humaine.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

# L'énergie

## Le kilojoule (kJ)

kJ | hJ | daJ | J | dJ | cJ | mJ

**Informations nutritionnelles:** En moyenne, ces céréales apportent les principaux éléments nutritifs suivants.  
Valeurs énergétique et nutritionnelles pour 100 g  
Valeur énergétique: 1654 kJ / 391 kcal  
Protéines: 6,6 g

**QUELLE EST LA QUANTITÉ D'ÉNERGIE APPORTÉE PAR 100 GRAMMES DE CET ALIMENT ?**

100 g de cet aliment apportent 1654 kJ soit 391 kcal.

Le saviez-vous ? Le Joule étant une très petite unité, on utilise aussi le kilojoule ou les calories en nutrition

# L'énergie

## L'hectojoule (hJ)

kJ | **hJ** | daJ | J | dJ | cJ | mJ



**LE PÉTROLE, LE CHARBON, LE GAZ... SONT DES SOURCES D'ÉNERGIE**  
F \_ \_ S \_ L \_ S

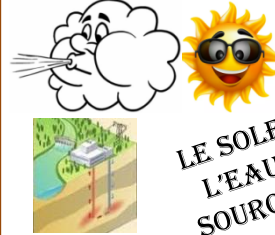
Ce sont des sources d'énergie fossiles (lente décomposition d'organismes)

Le saviez-vous ? Le kilowattheure est une unité de mesure de l'énergie électrique et thermique.

# L'énergie

## Le décajoule (daJ)

kJ | hJ | **daJ** | J | dJ | cJ | mJ



**LE SOLEIL, LE VENT, L'EAU... SONT DES SOURCES D'ÉNERGIE**  
R \_ \_ \_ V \_ \_ \_ B \_ \_ S

Ce sont des sources d'énergie renouvelables (inépuisables pour l'Homme)

Le saviez-vous ? 1 Joule c'est l'énergie requise pour soulever une pomme de 100 g à mètre du sol.

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO, HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# L'énergie

## Le millijoule (mJ)

kJ | hJ | daJ | J | dJ | cJ | mJ



QUEL OBJET  
CONVERTIT  
L'ÉNERGIE  
ÉLECTRIQUE EN  
ÉNERGIE  
LUMINEUSE ?

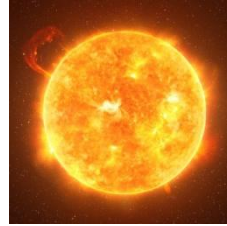
La lampe convertit l'énergie électrique en énergie lumineuse.

Le saviez-vous ? Le Soleil, le vent, l'eau en mouvement, le pétrole...sont des sources d'énergie.

# L'énergie

## Le décijoule (dJ)

kJ | hJ | daJ | J | dJ | cJ | mJ



QUELLES SONT  
LES 2 FORMES  
D'ÉNERGIE QUE  
NOUS APPORTE  
LE SOLEIL ?

Notre Soleil nous offre de l'énergie lumineuse et de l'énergie thermique.

Le saviez-vous ? Il ne faut pas confondre les sources d'énergie et les formes d'énergie.

# L'énergie

## Le centijoule (cJ)

kJ | hJ | daJ | J | dJ | cJ | mJ



QUEL CONVERTISSEUR  
D'ÉNERGIE PERMET DE  
TRANSFORMER  
L'ÉNERGIE LUMINEUSE  
EN ÉNERGIE  
ÉLECTRIQUE ?

Le panneau solaire photovoltaïque permet de faire cette conversion.

Le saviez-vous ? Une source d'énergie est un objet ou un phénomène offrant une ou des formes d'énergie.

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grands



# La distance

## Le mètre (m)

km | hm | dam | **m** | dm | cm | mm

- Le kilomètre (km)
- L'hectomètre (hm)
- Le décamètre (dam)
- Le mètre (m)
- Le décimètre (dm)
- Le centimètre (cm)
- Le millimètre (mm)

Le saviez-vous ? Le mètre étalon est conservé au Bureau International des Poids et Mesures à Paris.

# La tension

## Le volt (V)

kV | hV | daV | **V** | dV | cV | mV

- Le kilovolt (kV)
- L'hectovolt (hV)
- Le decavolt (daV)
- Le volt (V)
- Le décivolt (dV)
- Le centivolt (cV)
- Le millivolt (mV)

Le saviez-vous ? Le volt, en hommage à Alessandro Volta, inventeur de la pile voltaïque en 1800.

# La masse

## Le gramme (g)

kg | hg | dag | **g** | dg | cg | mg

- Le kilogramme (kg)
- L'hectogramme (hg)
- Le décagramme (dag)
- Le gramme (g)
- Le décigramme (dg)
- Le centigramme (cg)
- Le milligramme (mg)

Le saviez-vous ? La masse d'un objet est proportionnelle à son volume (si elle est répartie de façon homogène).

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# Le volume

## Le litre (L)

|                |    |     |                 |    |    |                 |
|----------------|----|-----|-----------------|----|----|-----------------|
| kL             | hL | daL | <b>L</b>        | dL | cL | mL              |
| m <sup>3</sup> |    |     | dm <sup>3</sup> |    |    | cm <sup>3</sup> |

- Le kilolitre (kL)
- L'hectolitre (hL)
- Le décalitre (daL)
- Le litre (L)
- Le décilitre (dL)
- Le centilitre (cL)
- Le millilitre (mL)

Le saviez-vous ? Le volume est l'espace occupé par un objet.

# L'énergie

## Le joule (J)

|    |    |     |          |    |    |    |
|----|----|-----|----------|----|----|----|
| kJ | hJ | daJ | <b>J</b> | dJ | cJ | mJ |
|----|----|-----|----------|----|----|----|

- Le kilojoule (kJ)
- L'hectojoule (hJ)
- Le decajoule (daJ)
- Le joule (J)
- Le décijoule (dJ)
- Le centijoule (cJ)
- Le millijoule (mJ)

Le saviez-vous ? Le joule, en hommage à James Prescott Joule, auteur d'une célèbre loi en électricité

# Le courant

## L'ampère (A)

|    |    |     |          |    |    |    |
|----|----|-----|----------|----|----|----|
| kA | hA | daA | <b>A</b> | dA | cA | mA |
|----|----|-----|----------|----|----|----|

- Le kiloampère (kA)
- L'hectoampère (hA)
- Le décaampère (daA)
- L'ampère (A)
- Le déciampère (dA)
- Le centiampère (cA)
- Le milliampère (mA)

Le saviez-vous ? L'ampère, en hommage à André-Marie Ampère, inventeur de l'électroaimant.

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

MILLI

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs

# Le temps

## La seconde (s)

|    |    |     |   |    |    |    |
|----|----|-----|---|----|----|----|
| ks | hs | das | s | ds | cs | ms |
|----|----|-----|---|----|----|----|

- La kiloseconde (ks)
- L'hectoseconde (hs)
- La décasseconde (das)
- La seconde (s)
- La déciseconde (ds)
- La centiseconde (cs)
- La milliseconde (ms)

Le saviez-vous ? Depuis 1960, la seconde est définie avec précision grâce à un atome de césium.

PRÉFIXES À UTILISER : KILO,  
HECTO, DÉCA, DÉCI, CENTI,  
MILLI

- Le volume
- La masse
- Le temps
- La distance
- La tension
- Le courant
- L'énergie

Jeu des 7 grandeurs