

CM2

5 Effectue les opérations en rouge à l'aide de ta calculatrice, puis donne le résultat des autres opérations sans les poser et sans utiliser ta calculatrice.

$2\ 346 \times 67$	549×28
$23,46 \times 67$	$5,49 \times 28$
$23,46 \times 6,7$	$549 \times 2,8$
$2\ 346 \times 0,67$	$5,49 \times 2,8$
$234,6 \times 6,7$	$0,549 \times 28$
$2,346 \times 6,7$	$54,9 \times 0,28$

6 Voici les prix, en juillet 2006, des carburants relevés à une station essence :

- a) Que paiera Mme Touron qui veut faire le plein, en SP 98, de son monospace qui a une contenance de 75 L ?
- b) Que paiera le livreur de pizzas pour 53 L de diesel ?

Sans plomb 98	€/L	1.309
Sans plomb 95	€/L	1.258
Diesel	€/L	1.170



LE TRAVAILLE SEULE!

Une maîtresse de CM2 complète ses fournitures de classe. Elle commande :

- 18 cahiers à 0,53 € l'un ;
- 1 boîte de 36 gommes à 4,51 € la boîte ;
- 14 stylos bleus à 0,17 € pièce ;
- 15 stylos verts à 0,19 € pièce.

Combien va lui coûter sa commande ?

La multiplication des nombres décimaux

7 Voici les tarifs d'un tirage photo en fonction du nombre demandé.

Quantités	Prix (en €)
1 à 99	0,13
100 à 199	0,11
200 à 499	0,09
500 à 999	0,07
+ 1 000	0,04

- a) Fanny a 58 photos à faire développer. Quel sera le montant de sa facture ?
- b) Avec les 678 tirages des clichés de son safari-photo, combien va payer M. Paulo ?
- c) Le directeur de l'école maternelle *Li Pichounet* a d'abord fait développer 480 photos, puis 86 photos. Quelle somme totale va payer cette école maternelle ? Quelle somme aurait économisé le directeur s'il avait donné toutes les photos à développer en même temps ?



À TOI DE JOUER...

L'escargot de bourgogne, avec ses 0,045 kg, est capable de tirer 200 fois son poids. Retrouve la masse qu'il est capable de tirer. Tu ne dois pas poser l'opération.



Les préfixes

CHERCHONS

Il ne fallut pas longtemps à Thomas pour **rejoindre** la ferme. Il avait finalement préféré hâter le pas plutôt que de risquer de se **retrouver** tout seul sur le chemin, perdu en pleine obscurité. Mais arrivé devant la maison silencieuse, il ne sut pas quoi faire. Il n'osait s'approcher de la porte **entrouverte**. [...] S'enhardissant, il s'avança et poussa la porte de la maison. Celle-ci ouvrait directement sur une vaste pièce, dans laquelle on ne voyait pas grand-chose, à part que tout était dans un désordre indescriptible. « Pire qu'à la maison ! » se dit Thomas.



Hélène Montardre, *La Nuit du rendez-vous*, Magnard Jeunesse.

- Identifiez le radical des mots en violet. Quelles syllabes n'appartiennent pas à ce radical ? Où sont-elles situées dans les mots ?
- Quel sens a le préfixe *re-* dans les deux verbes à l'infinif ?
- À quoi sert le préfixe *dés-* dans *désordre* ? Trouvez un autre préfixe dans le texte qui a permis d'écrire le contraire d'un mot.

● On ajoute **un préfixe devant le radical** d'un mot pour former un mot nouveau.

Entrouvert est un **mot dérivé** de *ouvert* : entr/ouvert.

préfixe radical

● Les préfixes modifient ou précisent le sens du radical :

- **re-** exprime la répétition : *rejoindre, retrouver*
- **dés-** et **in-** expriment le contraire : *le désordre, indescriptible*
- **anti-** veut dire *contre* : *antibrouillard*
- **pré-** veut dire *avant* : *la préhistoire*
- **tri-** veut dire *trois* : *un triangle*
- **hémi-** veut dire *demi* : *un hémisphère*
- **chrono-** exprime le temps : *un chronomètre*

Reconnaître les mots formés avec un préfixe

1 * Dans chaque liste, trouve le mot qui n'est pas formé d'un radical et d'un préfixe.

a. impureté ♦ impossibilité ♦ imperfection ♦ importance

b. prévoir ♦ préoccuper ♦ préférer ♦ pressentir

c. individuel ♦ indirect ♦ injuste ♦ incertain

d. survêtement ♦ surpopulation ♦ sureau ♦ surcharge

2 * Classe les verbes dans le tableau.

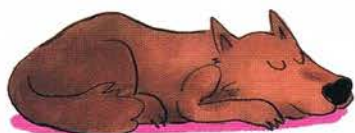
verbes avec un préfixe	verbes sans préfixe

revenir ♦ refuser ♦ engloutir ♦ endormir ♦
détacher ♦ détruire ♦ développer ♦ détenir ♦
arranger ♦ arrêter ♦ soulever

3 ** Recopie les mots formés d'un radical et d'un préfixe.

Au bout d'un moment, l'oncle Elliot et Zachary revinrent de leur petit trot matinal. Zachary portait la laisse de Captain, et oncle Elliot portait Captain. Il déposa le chien sur le plancher, et Captain s'en retourna sans hâte vers son recoin favori où il s'étendit aussitôt. Oncle Elliot s'allongea sur le canapé.

Patricia Maclachlan, *Sept baisers sans respirer*,
trad. R.-M. Vassallo,
Flammarion Jeunesse.



Différencier le radical et le préfixe

4 * Recopie les mots en séparant le préfixe et le radical.

préhistoire > *pré-histoire*

déplacer ♦ antivol ♦ le désespoir ♦ inhabituel ♦
un trident ♦ un téléski ♦ extraordinaire ♦
maladroit ♦ exposer ♦ prévoir ♦ transporter

Connaître des préfixes

5 ** Recopie uniquement les mots dont le préfixe indique une quantité.

Tu peux t'aider d'un dictionnaire.

un tricycle ♦ un carnivore ♦ un monoski ♦
un polygone ♦ un malentendu ♦ bicolore ♦
un quadrilatère ♦ un triangle ♦ un prématuré ♦
un bimensuel ♦ trilingue

Utiliser des préfixes

6 * Choisis le préfixe qui convient à chaque liste : im-, ir-, télé-, para ou multi-.

mobile ♦ *pair* > *im-* : *immobile*, *impair*

- sol ♦ chute ♦ tonnerre ♦ pluie
- média ♦ plier ♦ coque ♦ national
- commande ♦ cabine ♦ vision ♦ spectateur
- responsable ♦ remplaçable ♦ régulier ♦ réel

7 ** Transforme les phrases en écrivant le contraire des mots en gras grâce à l'ajout d'un préfixe.

C'est utile. > *C'est inutile.*

- Ils ont **monté** mes meubles adroitement.
- Il est **obéissant**, poli et agréable !
- Je t'avais **conseillé** cette région connue, car l'air y est respirable.

8 ** Complète chaque définition par un verbe dérivé de dire.

prédire ♦ *contredire* ♦ *médire* ♦ *redire*

- Dire du mal de quelqu'un : ...
- Dire l'avenir : ...
- Répéter quelque chose : ...
- Dire l'inverse : ...

9 *** Complète les phrases par un verbe dérivé de porter.

- Peux-tu me ... le livre que j'ai oublié chez toi ?
- Dans ce restaurant, on peut soit déjeuner sur place, soit ... son repas.
- Elle s'est blessée, il a fallu la ... à l'hôpital.
- Je dois annuler notre rendez-vous. Pourriez-vous le ... à lundi ?

À toi d'écrire!

10 * Invente une suite au texte de l'exercice 3 en utilisant les mots suivants.

maladroit ♦ *sursauter* ♦ *endormi* ♦ *raccrocher*

Tu peux commencer ainsi : C'est alors que le téléphone sonna.

CHERCHONS

Kenny, un petit lapin, rencontre un dragon qui devient son ami. Sur ce, Kenny dévala la colline et sauta sur son vélo. Tout excité, il pédala à fond jusqu'à sa maison, impatient de raconter à ses parents que le dragon qui s'appelait Grahame était, chose incroyable mais vraie, une créature extrêmement curieuse et cultivée.

Tony DiTerlizzi, *Kenny et le dragon*, trad. F. Budon, Pocket Jeunesse.



- Relevez les adjectifs qualificatifs de ce texte.
- Pouvez-vous donner le contraire de chacun des adjectifs ?

● Pour exprimer des **idées opposées**, on utilise des **mots de sens contraires** :
un défaut / une qualité excité / calme entrer / sortir

Les mots contraires s'appellent aussi des **antonymes**.

● On peut former des mots contraires en ajoutant un **préfixe**.
heureux / **mal**heureux patient / **im**patient monter / **dé**monter

● Les mots contraires ont la **même nature** : le contraire d'un nom est un nom, le contraire d'un adjectif est un adjectif, etc.



On peut aussi exprimer le contraire en utilisant la forme négative, mais le sens peut être légèrement différent.

Ce tableau est **laid**. → Ce tableau **n'est pas laid**. → Ce tableau est **beau**.

Trouver les mots contraires

1 * Reformule la règle.

- a. Les mots de sens ... expriment des idées ...
- b. On les appelle aussi des ...
- c. Les contraires ont toujours la même ...

2 * Reconstitue les paires de verbes de sens contraires.

partir ♦ s'énerver ♦ entrer ♦ éteindre ♦ ouvrir ♦
se calmer ♦ arriver ♦ économiser ♦ trier ♦ salir ♦
nettoyer ♦ dépenser ♦ mélanger ♦ sortir ♦
allumer ♦ fermer

3 * Trouve le contraire des noms suivants.

- | | |
|---------------|----------------|
| a. le haut | d. la droite |
| b. le début | e. la rapidité |
| c. le premier | f. la jeunesse |

4 * Écris le contraire des adjectifs suivants.

- | | |
|-------------|-------------|
| a. beau | d. généreux |
| b. gros | e. bavard |
| c. agréable | f. fade |

5 * Dans chaque série d'adjectifs, relève celui qui n'est pas le contraire du premier mot.

a. triste : sinistre ♦ joyeux ♦ gai ♦ jovial ♦ réjoui ♦ rieur

b. gros : petit ♦ minuscule ♦ mince ♦ important ♦ minime ♦ étroit

c. calme : agité ♦ nerveux ♦ paisible ♦ remuant ♦ turbulent ♦ mouvementé

d. peureux : brave ♦ poltron ♦ hardi ♦ vaillant ♦ courageux ♦ valeureux

e. clair : obscur ♦ foncé ♦ noir ♦ bronzé ♦ lumineux ♦ ténébreux

6 ** Dans ces séries, entoure en rouge les deux mots synonymes et en vert le mot contraire.

a. glacé ♦ gelé ♦ brûlant

b. muet ♦ bavard ♦ silencieux

c. courageux ♦ intrépide ♦ lâche

d. turbulent ♦ sage ♦ dissipé

e. flou ♦ clair ♦ précis

7 *** Relie chaque qualité à son contraire.

le courage •	• la méchanceté
la générosité •	• l'avarice
l'attention •	• l'orgueil
le calme •	• la lâcheté
la gentillesse •	• la distraction
la modestie •	• la grossièreté
la politesse •	• l'agitation

Former des contraires avec des préfixes

8 * Forme le contraire de ces verbes à l'aide des préfixes *dé-*, *dés-* ou *dis-*.

a. faire	e. espérer
b. embarquer	f. emmêler
c. coller	g. qualifier
d. régler	h. tendre

9 ** Écris le contraire de ces adjectifs.

a. compréhensible	e. couvert
b. agréable	f. chanceux
c. content	g. responsable
d. possible	h. habituel

Utiliser des contraires

10 ** Transforme ces phrases pour écrire le contraire de deux façons :

- en utilisant la forme négative ;
- avec des antonymes.

Ce chien est gentil.

> *Ce chien n'est pas gentil.*

> *Ce chien est méchant.*

a. Il fait froid ce matin !

b. Ewan est très gai aujourd'hui.

c. Laurie adore les croque-monsieur.

d. Il voulait une grosse part.

e. Je veux enlever ces affiches.

11 ** Dans chaque phrase, remplace le mot en gras par son contraire.

a. Antoine est un élève très **passif** en classe.

b. Mais il est très **turbulent** dans les couloirs.

c. Ses notes sont très **basses**.

d. Il est très **étourdi** pendant les dictées.

e. Il est toujours **endormi** le matin.

f. Son maître le trouve très **irrégulier** dans son travail.

12 ** Complète les GN avec un mot de la liste qui convient.

un père ♦ du bois ♦ un enfant ♦ un travail ♦ un lit

... dur ou ... frais

> *du pain dur ou du pain frais*

a. ... dur ou ... mou

b. ... dur ou ... facile

c. ... dur ou ... tendre

d. ... dur ou ... sage

e. ... dur ou ... indulgent

À toi d'écrire !

13 * Regarde le portrait de Julie. Fais le portrait de sa meilleure amie, Marion, qui est tout son contraire. Décris sa taille, ses cheveux, etc.



6

Mesure de masses

CM1

CHERCHONS ENSEMBLE

Un litre (1 L) d'eau minérale *Ovive* contient 42 mg de calcium.
Quelle est la quantité de calcium contenue dans une bouteille de 1 L 1/2 ?
dans un pack de six bouteilles ?

L'unité de mesure de masses est le gramme (g).

Multiples du gramme			gramme	Sous-multiples du gramme		
kilogramme	hectogramme	décagramme		décigramme	centigramme	milligramme
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
5	0	8	0			
			4	0	0	0

$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\ 000 \text{ g}$ $1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1\ 000 \text{ mg}$

Exemples : 5 kg et 80 g = 5 080 g

4 g = 40 dg = 400 cg = 4 000 mg

Il existe d'autres unités de mesure de masses :

- la tonne (t) = 1 000 kg ;
- le quintal (q) = 100 kg.

Attention ! Pour effectuer des opérations (additions ou soustractions) avec des nombres représentant des mesures de masses, ou pour comparer des mesures, celles-ci doivent être exprimées dans la même unité.

1 Quelle unité de mesure de masses utiliserais-tu pour indiquer la masse :

- a) d'une feuille d'arbre ?
- b) d'une encyclopédie ?
- c) d'un renard ?
- d) d'une règle ?
- e) d'un avion ?
- f) d'une poire ?

2 Range ces mesures de masses en ordre croissant.

4 000 g - 4 t - 400 kg - 400 hg

3 Convertis ces mesures dans l'unité demandée.

- a) En cg : 18 dg - 27 g - 1 g 5 cg - 780 mg
- b) En g : 4 kg - 2 kg 120 g - 5 kg 18 g - 2 kg 9 g - 10 kg - 7 kg 60 g
- c) En kg : 3 t - 1 q 50 kg - 5 000 g - 4 600 g - 12 000 g - 150 hg

4 Recopie et mets le signe qui convient (>, < ou =)

- 300 mg ... 3 dg
43 dag ... 4 100 dg
700 cg ... 9 g
125 dg ... 12 g
6 kg ... 600 dag
82 hg ... 8 020 g

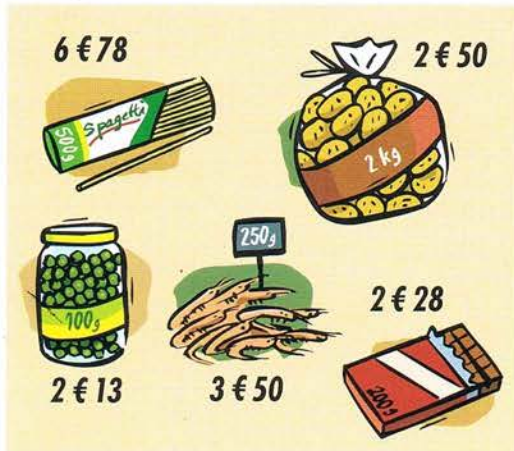
5 Choisis, à chaque fois, la bonne mesure.

- a) La masse d'un vélo : 120 hg ou 1 200 g.
- b) La masse d'un bébé : 31 dag ou 3 100 g.
- c) La masse d'une chèvre : 5 000 hg ou 500 hg
- d) La masse d'un œuf : 600 dg ou 6 g
- e) La masse d'un pot de confiture plein : 3 600 mg ou 36 dag.

CM1

Mesure de masses

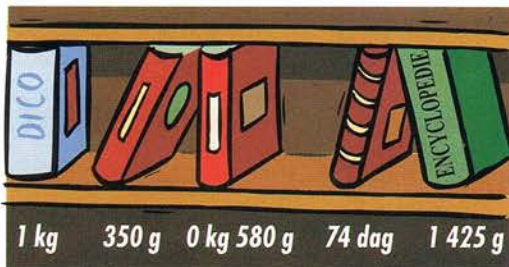
6 Donne le prix d'un kilogramme de chaque aliment.



PROBLÈMES

7 Le boulanger range 20 baguettes de 250 g chacune dans un panier en osier. Quelle est la masse totale du pain ? Donne la réponse en kilogramme.

8 Cette étagère ne peut supporter plus de 4 kg. Est-elle en surcharge ? Si oui de combien ?



LE TRAVAILLE SEUL(E)!

9 Pour épouser son beau prince, la sorcière doit se transformer en une très belle jeune fille. Elle se souvient que la masse totale de l'élixir de beauté est 573 g. Peux-tu l'aider à le composer en choisissant les bons éléments ?



Recopie et complète.

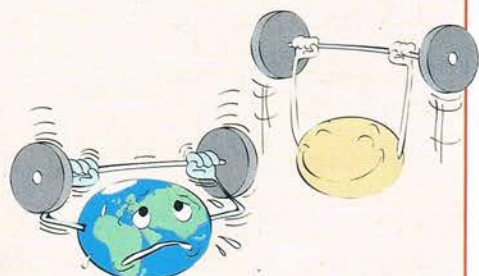
- 8 kg = ... g
- 23 g 4 dg = ... mg
- 5 hg 6 dag 2 g = ... g
- 7 kg 3 dag = ... g
- 1 500 mg = ... dg
- 1 370 mg = ... cg

À TOI DE JOUER...

Une même masse peut avoir un poids différent selon l'endroit où elle se trouve. Par exemple, une masse de 6 kg sur la Terre a un poids de 1 kg sur la Lune !

Reproduis et complète le tableau.

	Masse sur la Terre	Masse sur la Lune
Un homme	72 kg	
Une voiture	840 kg	
Un éléphant	1 800 kg	
Un chat	3 600 g	





Ce pot de miel a une masse de 450 g.
Exprime cette masse en hg et g, puis en dg.

L'unité de mesure des masses dans le système métrique est le **gramme** (g).

Multiples du gramme						gramme	Sous-multiples du gramme		
tonne	quintal	dizaine de kilogramme	kilogramme	hectogramme	décagramme		décigramme	centigramme	milligramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
1	2	7	5						
				9	6	3			

Une tonne = 1 000 kg 1 quintal = 100 kg

Exemples : 1 275 kg = 1 t et 275 kg = 1,275 t
963 g = 9 hg 6 dag et 3 g = 9,63 hg = 0,963 kg

Pour effectuer des calculs avec des nombres exprimant des mesures de masses, il faut que tous les nombres soient exprimés dans la même unité.

1 Quelle unité choisir pour exprimer la masse des objets suivants (t, kg ou g) ?

- un tracteur ;
- un livre ;
- un seau rempli d'eau ;
- un stylo ;
- une boîte de médicaments ;
- une bibliothèque avec 4 étagères.

2 Range ces mesures de masse en ordre décroissant.

7 000 g - 7 t - 700 kg - 700 hg

3 Range ces mesures de masse en ordre croissant.

0,75 kg - 27 hg - 1 350 g - 800 dag

4 Recopie et écris les nombres ou les unités qui manquent.

1 422 cg = 14,220 ...

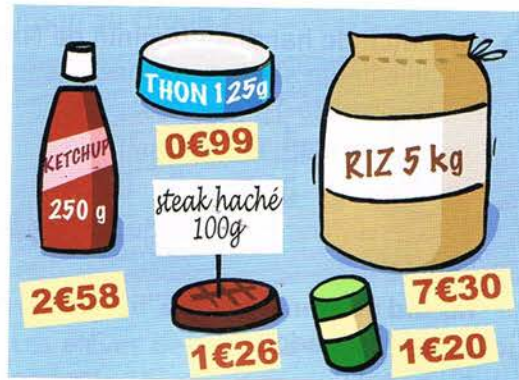
0,8 hg = ... g

... dag = 0,0381 kg

7,50 ... = 7 500 kg

35 dag + ... hg = 1 kg

5 Donne le prix d'un kilogramme de chaque aliment.



6 Effectue les opérations.

$$7,8 \text{ kg} + 2,5 \text{ hg} + 7 \text{ dag} = \dots \text{ g}$$

$$6 \text{ cg} + 0,888 \text{ g} + 2 \text{ mg} = \dots \text{ dg}$$

$$6,8 \text{ t} + 450 \text{ kg} + 1,9 \text{ t} = \dots \text{ kg}$$

7 Un camionneur doit transporter 24 caisses qui pèsent chacune 925 kg.

La charge maximale que son camion peut contenir est de 5 tonnes. Combien de voyages devra-t-il effectuer ?

CM2

Mesure de masses

8 Pour Noël, un grand-père envoie, à son petit-fils, un colis contenant un dictionnaire pesant 1,353 kg, une boîte de bonbons de 520 g et une petite moto de 850 g. L'emballage vide pèse 1,95 hg. Quelle est la masse totale du colis ?

9 Voici la production de déchets ménagers par habitant et par an de quelques pays.
 France : 520 kg
 Belgique : 5 300 hg
 Grèce : 37 000 dag
 États-Unis : 7 q 50 kg
 Luxembourg : 620 kg
 Italie : 0,47 t
 Portugal : 4 300 hg

- a) Range ces pays dans l'ordre croissant de leur production de déchets ménagers.
 b) Calcule, pour le premier et le dernier pays, la production de déchets ménagers en un an pour une ville de 15 000 habitants. Choisis l'unité adéquate pour exprimer les résultats.

10



Quelle est la masse de la graisse contenue dans la boîte ?

11 Ces quatre produits composent le *Colis de la mer* préparé par la société « Gwenn Armor ».

- Salicorne au naturel (poids net : 350 g ; poids net égoutté : 160 g).
- Rillettes de sardine (poids net : 150 g).
- Terrine de maquereaux au cœur d'artichauts (poids net : 115 g).
- Soupe de l'Iroise (poids net : 850 g).

L'emballage pèse 360 g. Quelle est la masse totale d'un colis ?

Ce vendredi, la société « Gwenn Armor » charge une camionnette de 134 colis pour livrer quelques distributeurs locaux. Quelle est la masse totale transportée (exprime le résultat dans trois unités différentes).

À TOI DE JOUER...

L'*Emma Mærsk* le plus grand porte-conteneurs au monde, possède deux ancres pesant 29 tonnes chacune, soit le poids de cinq éléphants.

Quelle est la masse d'un éléphant ? Arrondis ton résultat au nombre entier le plus proche.

Ce porte-conteneurs peut transporter 11 000 conteneurs d'environ 14 tonnes chacun.

S'il pouvait transporter des éléphants, combien d'éléphants pourraient prendre place à son bord ?

Arrondis ton résultat au nombre entier le plus proche.



Recopie et complète par le signe qui convient (<, > ou =).

260 g ... 1,5 kg	16 t ... 1 600 kg
3,2 g ... 320 cg	616 g ... 70 hg
4 200 mg ... 5 g	12 dg ... 0,3 g
360 dg ... 36 g	19 q ... 190 kg
6 010 g ... 61 dag	7 340 g ... 734 dg

LE TRAVAILLE SEULE!

GRANDEURS ET MESURES

GÉOMÉTRIE