CM2



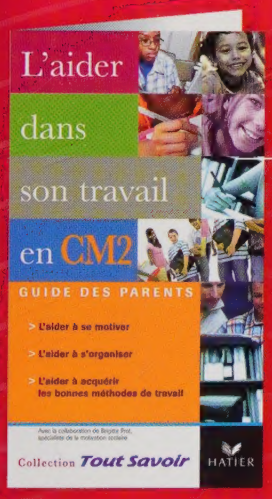
CONFORME AU NOUVEAU PROGRAMME

Tout Savoir

CM2

Français
Mathématiques
Histoire
Géographie
Sciences
Anglais
Révisions
Corrigés

Comprendre et retenir l'essentiel du programme



UN GUIDE DÉTACHABLE POUR LES PARENTS

HATIER
www.toutsavoir-hatier.com

Tout Savoir >



LE SITE

www.toutsavoir-hatier.com

Des réponses à vos questions,
et des activités pour les enfants



LE GUIDE PARENTS DÉTACHABLE

Pour l'aider à se motiver
et à s'organiser



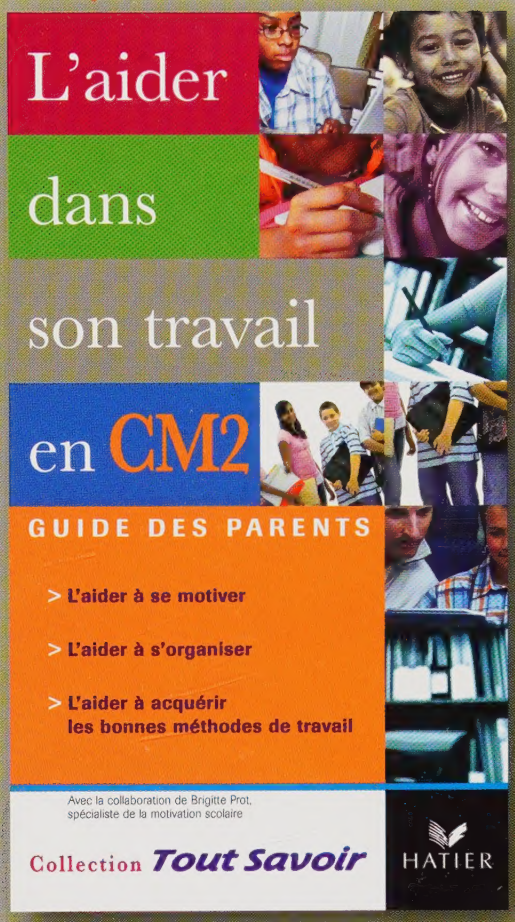
LE LIVRE DE VOTRE ENFANT

Pour réviser et s'entraîner
dans toutes les matières,
sur tous les thèmes du programme



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
Kahle/Austin Foundation

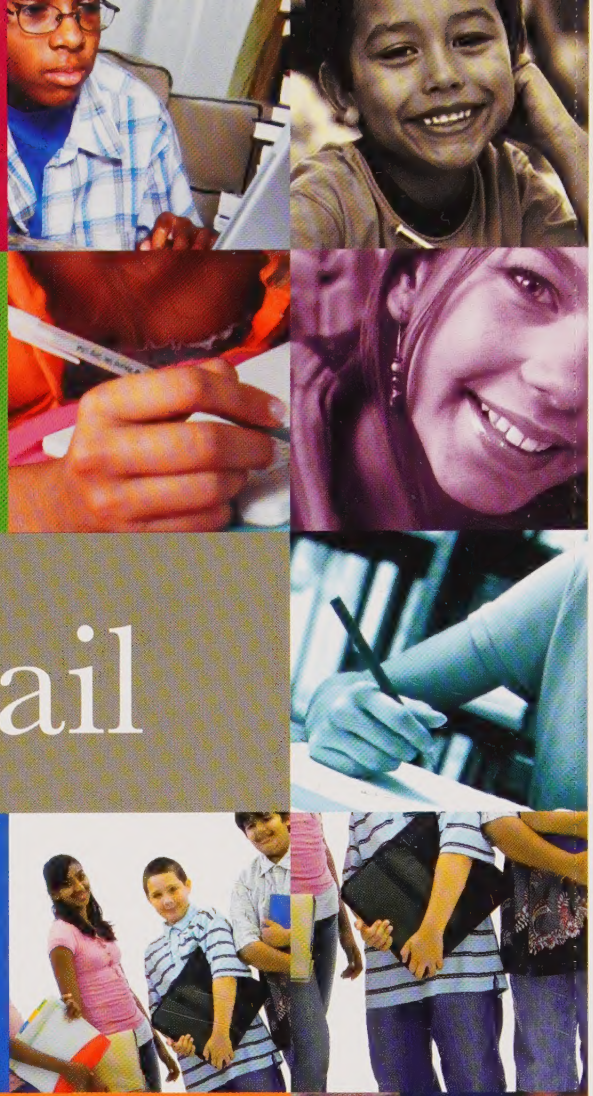
https://archive.org/details/isbn_9782218935053



GRAPHISME : Grégoire Bourdin • PHOTOS © : Getty Images

UN GUIDE POUR LES PARENTS

L'aider dans son travail en CM2



GUIDE DES PARENTS



- > L'aider à se motiver
- > L'aider à s'organiser
- > L'aider à acquérir les bonnes méthodes de travail

Avec la collaboration de Brigitte Prot,
spécialiste de la motivation scolaire

Collection Tout Savoir

HATIER

Tout Savoir CM2

Français Dominique Marchand

Mathématiques André Mul

Histoire, Instruction civique, Géographie
Christiane et Ambroise Feuillet, Suzanne et André Ropert

Sciences Marc Antoine et Richard Minguez

Anglais Corinne Touati

HATIER

Sommaire

Français

Grammaire
1. La classe ou nature des mots 6
2. Les adverbes 8
3. Les pronoms 10
4. Les pronoms relatifs 12
5. L'enrichissement du groupe nominal 14
6. Les types et les formes de phrases 16
7. Les propositions juxtaposées, coordonnées et subordonnées 18
8. Analyser une phrase complexe 20
9. Le sujet et l'attribut du sujet 22
10. Les compléments d'objet 24
11. L'expression du temps et du lieu 26
12. L'expression de la manière et de la cause 28
13. Comparatif, superlatif 30

Conjugaison
14. Les temps composés de l'indicatif 32
15. Le passé simple 34
16. Le conditionnel présent et passé 36
17. Le subjonctif présent 38

Orthographe
18. Le pluriel des adjectifs et des noms composés 40
19. Les homophones : *ce, se* ou *ceux, ses, ces, c'est, s'est, sais* ou *sait* 42
20. Les homophones : *si* ou *s'y, ni* ou *n'y, quand, qu'en* ou *quant, sans* ou *s'en* 44
21. Les difficultés orthographiques *quel,* et *tout* 46
22. Les adverbes en *-ment* 48
23. L'accord du participe passé 50
24. Les mots terminant en *-é, -té, -tié* et les mots commençant par *ap-* et *ac-* 52

Vocabulaire
25. Les registres de langue 54
26. Les différents sens d'un mot 56
27. Sens propre, sens figuré 58
28. Les préfixes et les suffixes 60
29. Étymologie 62

Lire et écrire
30. Changer de narrateur 64
31. Commencer un récit 66
32. La description 68
33. Résumer un texte documentaire 70
34. Argumenter 72
35. Approche de la poésie 74

Annexes
Grammaire 76
Conjugaison 78

Histoire

1. De la Préhistoire à nos jours 142

Des Temps modernes à l'époque napoléonienne
2. La France avant la Révolution 144
3. La Révolution française 146
4. Le Consulat, l'Empire 148

Le XIXe siècle
5. Le retour de la royauté 150
6. La deuxième République, le second Empire 152
7. La révolution industrielle 154
8. La troisième République 156

Le XXe siècle et le monde moderne
9. Les deux guerres mondiales 158
10. La marche vers l'unité européenne 160

Instruction civique

1. La Déclaration des droits de l'homme 162
2. La république, son fonctionnement 164
3. Commune, département, région 166

Géographie

Réalités géographiques – Espaces et hommes
1. La représentation de la Terre 168
2. Pays riches et pays pauvres 170

Le territoire français – Produire et vivre en France
3. France : reliefs, climats, paysages agricoles 172
4. L'énergie et l'industrie en France 174
5. Les villes 176

Espaces européens – Produire, se déplacer en Europe
6. L'Union européenne 178
7. La France dans l'Europe : situation et communications 201

La France dans le monde
8. La mondialisation 182
9. La France lointaine : les DOM-TOM 184

Mathématiques

Numération

1. Les grands nombres 80
2. Les fractions 82
3. L'addition et la comparaison de fractions 84
4. Les nombres décimaux et les fractions décimales 86
5. La comparaison de nombres entiers et décimaux 88

Opérations

6. L'addition et la soustraction de nombres entiers 90
7. La multiplication de nombres entiers 92
8. L'addition et la soustraction de nombres décimaux 94
9. La multiplication de nombres décimaux 96
10. Les multiples et les diviseurs 98
11. La division entre deux nombres entiers 100
12. La division avec quotient décimal 102
13. Calcul mental 104

Proportionnalité

14. La proportionnalité 106
15. Les pourcentages 108
16. Les échelles 110
17. Les vitesses 112
18. Les graphiques 114

Géométrie

19. Les angles et les triangles 116
20. Les quadrilatères 118
21. Les cercles et les polygones 120
22. Les solides 122
23. La symétrie 124
24. Les constructions géométriques 126

Mesures

25. Les durées 128
26. Les mesures d'aire et de périmètre 130
27. Calculer une aire et un périmètre 132
28. Les unités de masse et de volume 134

Problèmes

29. La résolution de problèmes (1) 136
30. La résolution de problèmes (2) 138

Annexes

Tables de multiplication, différentes unités, durée 140
Vocabulaire de géométrie, polygones 141

Sciences

Le fonctionnement du vivant

1. Les modes de reproduction des êtres vivants 186
2. Reproduction de l'homme et éducation à la sexualité 188

Le fonctionnement du corps humain et la santé

3. La respiration 190
4. La circulation et l'excrétion 192

L'énergie

5. Les sources d'énergie 194
6. Les économies d'énergie 196

Le ciel et la Terre

7. Le système solaire 198
8. L'univers 200
9. Les volcans. Les risques pour les sociétés humaines 202
10. Les séismes. Les risques pour les sociétés humaines 204

Les objets techniques

11. Mouvements et durées 206
12. Mouvements dans l'espace 208

Anglais

1. Hello! Where are you from? 210
2. The family / The house 212
3. The body and the face / The clothes 214
4. What's your job? 216
5. Numbers / Animals 218
6. Time – Days – Seasons 220
7. Holidays and sports 222
8. Games 224

Cahier de révisions 226

Corrigés 246

Index 267

Mode d'emploi

Ce livre, rédigé par une équipe d'enseignants et de conseillers pédagogiques, comprend

l'essentiel des connaissances du CM2

dans toutes les matières.

Quand utiliser Tout savoir au CM2

- Tu as un problème en faisant tes devoirs.
- Tu veux réviser avant un contrôle.
- Tu as besoin de vérifier tes connaissances dans une matière…

c'est le moment d'ouvrir Tout savoir !

Comment utiliser Tout savoir au CM2

Notre conseil

Pour profiter au mieux de chaque leçon :



- Commence par lire très attentivement **le résumé**,
- Puis observe **la méthode** qui t'est proposée pour comprendre et savoir faire ;



- Et enfin, fais les **exercices** par ordre de difficulté pour t'entraîner.



Et surtout n'oublie pas

Pour profiter au mieux de chaque leçon :

- Pendant les vacances, utilise le **cahier de révisions**, avant-dernier chapitre du livre, conçu spécialement pour préparer ton entrée en 6e. C'est facile : 10 séances de 10 exercices pour une révision complète de toutes les matières. Tu peux compter environ une heure de travail par séance et t'organiser pour en faire une par jour.
- Les **corrigés** de tous les exercices se trouvent à la fin du livre.
- Un **index** des mots importants du programme t'indique les pages des leçons où ils sont expliqués.

© Hatier, Paris, avril 2009. ISBN 978-2-218-93505-3.
Toute représentation, traduction, adaptation ou reproduction, même partielle, par tous procédés, en tous pays, faite sans autorisation préalable est illicite et exposerait le contrevenant à des poursuites judiciaires. Réf. : loi du 11 mars 1957, alinéas 2 et 3 de l'article 41. Une représentation ou reproduction sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris) constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

Chaque leçon est traitée sur 2 pages.

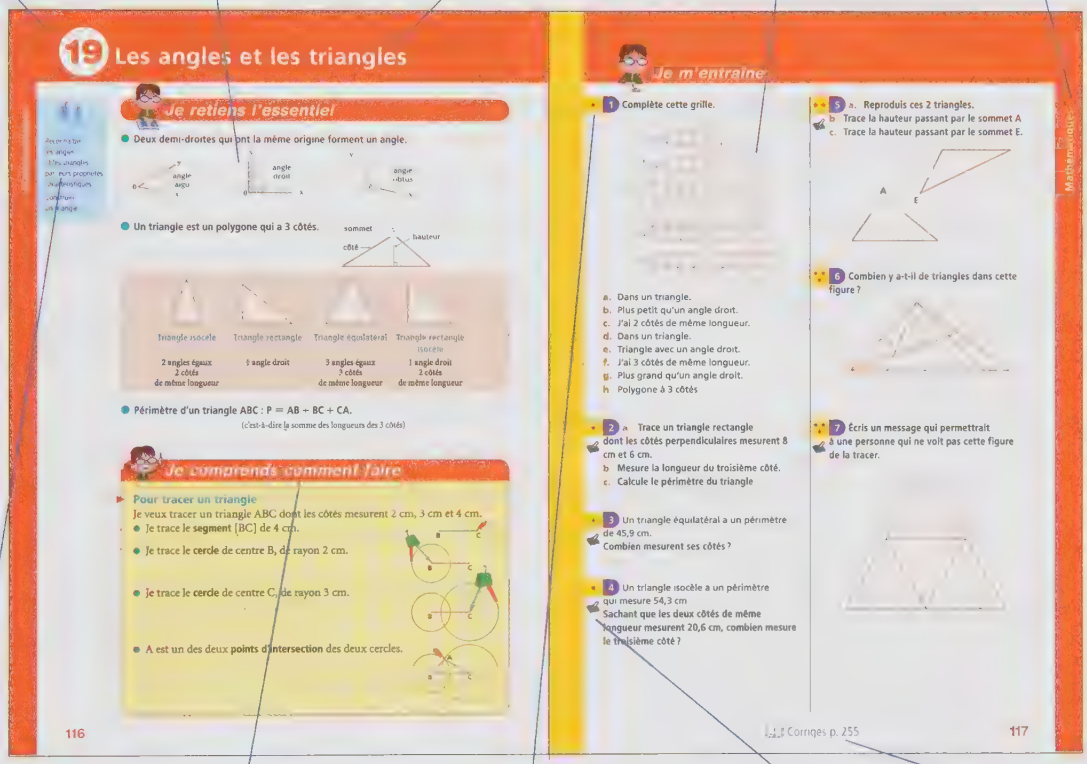
Le numéro de la leçon

Le résumé
de la leçon

Le titre de la leçon

Des exercices variés
à faire directement sur le livre

Une couleur par matière



19 Les angles et les triangles

Je retiens l'essentiel

Deux demi-droites qui ont la même origine forment un angle.

angle aigu — angle droit — angle obtus

Un triangle est un polygone qui a 3 côtés.

sommet, côté, hauteur

Triangle isocèle	Triangle rectangle	Triangle équilatéral	Triangle rectangle isocèle
2 angles égaux 2 côtés de même longueur	1 angle droit	3 angles égaux 3 côtés de même longueur	1 angle droit 2 côtés de même longueur

Périmètre d'un triangle ABC : P = AB + BC + CA.
(c'est-à-dire la somme des longueurs des 3 côtés)

Je comprends comment faire

Pour tracer un triangle
Je veux tracer un triangle ABC dont les côtés mesurent 2 cm, 3 cm et 4 cm.
- Je trace le **segment** [BC] de 4 cm.
- Je trace le **cercle** de centre B, de rayon 2 cm.
- Je trace le **cercle** de centre C, de rayon 3 cm.
- A est un des deux **points d'intersection** des deux cercles.

116

Je m'entraîne

1 Complète cette grille.

a. Dans un triangle.
b. Plus petit qu'un angle droit.
c. J'ai 2 côtés de même longueur.
d. Dans un triangle.
e. Triangle avec un angle droit.
f. J'ai 3 côtés de même longueur.
g. Plus grand qu'un angle droit.
h. Polygone à 3 côtés

2 a. Trace un triangle rectangle dont les côtés perpendiculaires mesurent 8 cm et 6 cm.
b. Mesure la longueur du troisième côté.
c. Calcule le périmètre du triangle

3 Un triangle équilatéral a un périmètre de 45,9 cm.
Combien mesurent ses côtés ?

4 Un triangle isocèle a un périmètre qui mesure 54,3 cm
Sachant que les deux côtés de même longueur mesurent 20,6 cm, combien mesure le troisième côté ?

5 a. Reproduis ces 2 triangles.
b. Trace la hauteur passant par le sommet A
c. Trace la hauteur passant par le sommet E.

6 Combien y a-t-il de triangles dans cette figure ?

7 Écris un message qui permettrait à une personne qui ne voit pas cette figure de la tracer.

Mathématiques

Corrigés p. 255

117

Les objectifs de la leçon

Une méthode
pour comprendre et savoir faire

★ ★★ ★★★
3 niveaux de difficulté repérés par des étoiles

Là, tu as besoin d'une feuille séparée pour faire ton exercice.

Le renvoi à la page des corrigés

1 La classe ou nature des mots

OBJECTIF
Repérer et analyser la nature et la fonction des mots.



Je retiens l'essentiel

Un mot se définit par sa nature dite aussi classe grammaticale.

Le dictionnaire indique la nature d'un mot sous forme abrégée (raccourcie) :
CHIEN n. ➜ chien est un nom commun.

La nature d'un mot ne change pas.

On distingue les mots variables et les mots invariables.

mots variables	mots invariables
déterminants (articles, adjectifs possessifs, démonstratifs, indéfinis, numéraux)	**adverbes**
noms (noms propres, noms communs)	**prépositions**
pronoms	**conjonctions de coordination**
adjectifs qualificatifs	**conjonctions de subordination**
verbes	**interjections**

Les mots invariables sont des mots outils.

Les prépositions établissent un lien :
– entre un verbe et un groupe nominal : *Il pense à son ami.*
– entre un nom (ou un groupe nominal) et un autre nom (ou un autre groupe nominal) : *Des patins à roulettes.*
– entre un adjectif et un nom : *Être vert de rage.*

Les conjonctions de coordination relient des termes de même nature et même fonction.
Mon frère et ma sœur sont plus jeunes que moi.
2 noms sujets

Les conjonctions de subordination introduisent une proposition subordonnée.
Quand mon frère joue du violon, la chatte s'enfuit.
proposition subordonnée de temps

Les **adverbes** modifient le sens d'un verbe, d'un adjectif ou d'un autre adverbe.
Il viendra demain.

Les interjections marquent la surprise, l'étonnement, etc.
Oh ! un crocodile dans la baignoire !



Je comprends comment faire

Pour orthographier correctement les mots

- J'**apprends** par cœur l'orthographe des mots invariables qui s'écrivent toujours de la même façon.
- J'**accorde** toujours en genre et en nombre les déterminants et les adjectifs qualificatifs avec le nom auquel ils se rapportent.
Une rose odorante, des roses odorantes.
- J'**accorde** le verbe avec le groupe nominal sujet.
Les enfants se poursuivent en criant.



Je m'entraîne

1 **Relève deux prépositions, une conjonction de subordination, deux déterminants, deux pronoms, un adjectif qualificatif et deux noms communs.**

S'il était le plus laid
De tous les chiens du monde
Je l'aimerais encore
À cause de ses yeux.

■ *Ce que m'a dit l'alouette.*

2 **Donne la nature de tous les mots de ce texte.**

Nous vivons au milieu des microbes mais ils ne nous rendent pas toujours malades. Notre peau les empêche de passer dans notre organisme.

3 **Souligne toutes les prépositions.**

Comme elle désirait sortir de cette pièce sombre, pour aller se promener au milieu des parterres de fleurs aux couleurs éclatantes et des fraîches fontaines ! Mais elle ne pouvait même pas faire passer sa tête par l'entrée. « Et même si ma tête pouvait passer, se disait la pauvre Alice, ça ne servirait à rien à cause de mes épaules. »

■ *Alice au pays des merveilles.*

4 **Souligne les noms communs et les pronoms.**

Nous avons reçu des lettres de nos grands-parents qui sont restés dans le pays où je suis né, très loin d'ici. Ces lettres parlent de soleil et de mer bleue.

Elles mélangent la langue française et la langue créole. Je ne sais pas parler le créole.

5 **Complète avec ces mots invariables :** *quand – à – comme – très – de.*

Quand un météore réussit ..... traverser l'atmosphère terrestre, il brûle entièrement. ..... il frappe le sol, on l'appelle une météorite. S'il est ..... gros, il peut former un cratère important, ... sur la Lune. Quand la Terre croise la trajectoire d'une comète, des milliers ..... poussières viennent heurter notre atmosphère, formant une pluie d'étoiles filantes.

■ *L'Astronome.*

6 **Complète avec les adjectifs suivants :** *écarquillés – vides – noirs – gros – noir.*

Les lits étaient ..... . Sur chacun d'eux, roulé en boule, dormait un chat ..... . Deux ..... chats ..... à la place de Charles et Judith. Madame Maitrot restait les yeux ..... comme ceux d'une chouette.

■ D'après *Alerte aux chats.*

7 **Relève six verbes, quatre pronoms, une conjonction de coordination, une conjonction de subordination et un adverbe.**

LE TAMBOUR – Quand j'ai dîné, il y a des fois que je sens une espèce de démangeaison ici. Ça me chatouille, ou plutôt ça me gratouille.
KNOCK – Attention. Ne confondons pas. Est-ce que ça vous chatouille, ou est-ce que ça vous gratouille ?
LE TAMBOUR – Ça me gratouille. Mais ça me chatouille bien un peu aussi.

■ *Knock ou le Triomphe de la médecine*, Jules Romains.

Corrigés p. 246

2 Les adverbes

OBJECTIF
Reconnaître et utiliser les adverbes.



Je retiens l'essentiel

- **Les adverbes sont des mots invariables qui modifient le sens :**
  - d'un verbe : *Il mange bien.*
  - d'un adjectif : *Il est très grand.*
  - d'un autre adverbe : *Il nage très bien.*

- Quand ils modifient **le sens d'un verbe,** ils peuvent exprimer **le lieu, le temps, la manière, la quantité ou l'intensité.**
Ils peuvent aussi exprimer **l'affirmation, la négation ou le doute.**
Quand ils modifient **le sens d'un adjectif ou d'un adverbe,** ils marquent **la quantité ou l'intensité.**

le lieu	ailleurs, autour, avant, dedans, dehors, derrière, devant, ici, là, loin, partout, près...
le temps	alors, après, après-demain, aujourd'hui, aussitôt, avant, avant-hier, bientôt, déjà, demain, encore, enfin, ensuite, hier, jamais, longtemps, maintenant, parfois, quelquefois, soudain, souvent, tard, tôt, toujours...
la manière	ainsi, bien, debout, ensemble, exprès, gratis, mal, mieux, plutôt, vite... et les adverbes en *-ment* : lentement, etc.
la quantité ou l'intensité	assez, aussi, autant, beaucoup, moins, peu, plus, presque, tout, très...
l'affirmation, la négation ou le doute	oui, peut-être, ne... pas, ne... plus, ne... jamais, ne... rien, non, vraiment...



Je comprends comment faire

Pour reconnaître un adverbe complément circonstanciel

- Quand l'adverbe indique **le lieu, la manière ou le temps,** il joue le rôle d'un complément circonstanciel.
- Comme le complément circonstanciel, je peux souvent le déplacer et répondre à la question **où ?** (lieu), **comment ?** (manière), **quand ?** (temps).

*Marc joue au tennis ici = Marc joue **ici** au tennis.*
Où joue-t-il au tennis ? ici.
➜ *Ici* est adverbe de lieu.

*Marc jouera au tennis demain = Marc jouera **demain** au tennis.*
Quand jouera-t-il au tennis ? demain.
➜ *Demain* est adverbe de temps.

*Marc joue habilement au tennis = Marc joue au tennis **habilement**.*
Comment joue-t-il au tennis ? habilement.
➜ *Habilement* est adverbe de manière.



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne les adverbes et indique s'ils modifient un verbe, un adjectif ou un adverbe.**

Il y a bien longtemps, le feu était déjà brûlant, jaune rouge et flamboyant. Le léopard était tout blanc. Le feu et le léopard étaient de très bons amis. Le feu restait toujours chez lui et le léopard venait souvent bavarder avec lui. Un jour le léopard tout blanc demanda gentiment au feu : « Tu pourrais peut-être venir chez moi demain ? »

■ D'après *Mille ans de contes nature.*

★★ **2** **Indique si chaque adverbe souligné est un complément circonstanciel de temps, de lieu ou de manière.**

Prudemment le feu répondit : « Je crois que c'est mieux que je reste ici. » Le léopard insista gentiment : « Je t'en prie, viens demain. » Alors le feu se laissa tenter. Il sortit. Partout où il passa, tout flamba instantanément. Le léopard eut beau le supplier d'arrêter, tout brûla irrémédiablement. Le pelage du léopard autrefois si blanc fut désormais imprimé de grandes taches noires.

■ D'après *Mille ans de contes nature.*

★★ **3** **Souligne tous les adverbes. Indique s'ils marquent le temps, la négation, la manière, le lieu, ou l'intensité.**

L'histoire commence à l'époque des fées. Merlin, qui s'était déguisé en mendiant, demanda poliment de la nourriture à des fermiers. Comme ils étaient très aimables, Merlin voulut les remercier. Le fermier et sa femme vivaient là depuis longtemps. Malheureusement, ils n'avaient pas d'enfant. Merlin promit de les aider très rapidement.

★★ **4** **Utilise un adverbe d'intensité pour modifier l'adjectif ou l'adverbe.**

a. Si tu roules ..... vite, tu risques un accident.

b. L'escargot se déplace ..... lentement que le lièvre.

c. Il s'est levé ..... brusquement que sa tête tourne.

d. Si tu mangeais ..... rapidement, tu mangerais ..... proprement.

e. Tu es maintenant ..... grand pour voyager seul, mais ..... petit pour partir ..... loin.

★★ **5** **Complète ces phrases avec un adverbe de temps ou de lieu.**

a. ..... les loups effrayaient les bergers.

b. ..... on mange la salade au début du repas, ... on la mange avant le fromage.

c. ..... il a beaucoup plu. ..... il fait beau. ..... nous partirons à la pêche.

★★★ **6** **Souligne cinq adverbes.**

Le Thénardier était un homme qui avait l'air malade et qui se portait à merveille ; sa fourberie commençait là. Il souriait habituellement par précaution, et était poli à peu près avec tout le monde, même avec le mendiant auquel il refusait un liard*. Il avait aussi le regard d'une fouine et la mine d'un homme de lettres.

■ D'après *Les Misérables*, V. Hugo.

* Liard : pièce de monnaie.

Corrigés p. 246

3 Les pronoms

Reconnaître et utiliser les pronoms.



Je retiens l'essentiel

● **Les pronoms remplacent un nom ou un groupe nominal.**

Pierre a ri de bon cœur. → *Il a ri de bon cœur.*

● **Il y a six catégories de pronoms**

– **Les pronoms personnels** représentent la personne qui parle *(je, nous)*, la personne à qui on parle *(tu, vous)*, celle dont on parle *(il, elle, ils, elles)*. Ils servent à conjuguer les verbes.

*Je suis grand et mince, **tu** es petit et trapu.*

– **Les pronoms possessifs** indiquent la possession. Ils varient en genre et en nombre (*le mien, la mienne, les miens, les miennes,* etc).

*Ton chien est un épagneul, **le mien** est un boxer.*

– **Les pronoms démonstratifs** désignent un objet ou une personne. Ils existent sous une forme simple (*ce, ceci,* etc.) ou composée (*celui-ci, celle-là,* etc.). Ils varient en genre et en nombre.

***Ceci** n'est qu'un conte à dormir debout !*

– **Les pronoms indéfinis** sont nombreux et variés (*aucun, certains, chacun, quelqu'un, quelque chose, rien, tout,* etc.).

***Quelqu'un** a sonné.*

– **Les pronoms relatifs** (*qui, que, quoi, dont, où, lequel,* etc.) introduisent une subordonnée relative.

*Cet oiseau **qui** siffle sur le cerisier est un merle.*

– **Les pronoms interrogatifs** servent à poser une question.

***Qui** a sonné à la porte du jardin ?*



Je comprends comment faire

Pour trouver la fonction d'un pronom

● **Je remplace** le pronom par le nom ou le groupe nominal dont il est l'antécédent.

Alice a vu un flacon posé sur la table.
***Elle** a bu la potion **qu'il** contenait.*

Elle = Alice	*qu'* = potion	*il* = le flacon
Elle, sujet de *a bu.*	*qu'*, COD de *contenait.*	*il*, sujet de *contenait.*

Pour orthographier certains pronoms

● **Je cherche le genre et le nombre** des mots qu'ils remplacent.

*Mes amis sont déjà partis en vacances, **les tiens** sont encore là.*
les tiens = tes amis → masculin pluriel

*Mes amies sont parties en vacances, **les miennes** sont encore là.*
les miennes = mes amies → féminin pluriel



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne les pronoms personnels.**

Quand le petit oiseau chantait, rien ne se passait car il était inoffensif. Un jour, le chasseur le surprend ; il le met en joue et il tire une flèche. Mais l'oiseau va se percher sur la flèche et lui dit : « Laisse-moi donc, chasseur. Je ne suis qu'un oiseau magique. Tiens, voici les foulées de l'éléphant, suis-les et tu feras bonne chasse. »

■ D'après *Petits Contes nègres pour les enfants de blancs.*

★★ **2** **Donne la nature et la fonction des pronoms soulignés.**

Sadig trouva un plat magique dans une forêt. Il l'emporta chez le graveur auquel il dit : « C'est un simple plat en or qui me vient de ma tante que j'aimais beaucoup. Je voudrais le garder en souvenir. Tu vas me graver mon nom à l'intérieur. Cela est bien facile, répondit le graveur, reviens demain. Ce sera fait.

■ D'après *Légendes des montagnes et des forêts.*

★★ **3** **Souligne tous les pronoms et donne leur nature.**

Elle hésitait entre ce labrador gris et ce griffon blanc. Le gris avait des yeux doux, le blanc avait le regard vif et joueur. Chacun lui plaisait. « Toi, tu ne me joueras jamais de vilain tour », disait-elle au labrador. Puis, elle se tournait vers le griffon : « Et avec toi, je ne m'ennuierai pas ! »

★★ **4** **Réécris cette phrase en employant un pronom démonstratif à la place des noms répétés.**

Cet écureuil-ci a mangé les noisettes du jardin. Cet écureuil-là s'attaque aux noisettes de la cour.

★★ **5** **Accorde correctement les pronoms possessifs en gras.**

a. Tes chaussettes sont rouges et jaunes, les **mien**..... sont vertes et bleues.

b. Mes monstres préférés sont les Maximonstres, les **tien**..... sont les vampires.

c. Vos skis sont démodés, les **leur**..... leur permettent de glisser plus vite.

d. Nos livres sont bien rangés, les **vôtre**..... sont dispersés sur la moquette de votre chambre.

e. Vos projets de vacances sont très séduisants, les **nôtre**..... ne sont pas encore fixés.

★★★ **6** **Donne la nature et la fonction des pronoms soulignés.**

La sorcière est très en colère. Elle change la petite fille en grenouille. Elle l'enferme dans un bocal qu'elle couvre d'un bouchon et elle lui dit : « Tu ne sortiras pas d'ici avant de m'avoir dit où tu as caché mon balai ! »

★★★ **7** **Donne la nature et la fonction des pronoms soulignés.**

Demain dès l'aube, à l'heure où blanchit la campagne,
Je partirai. Vois-tu, je sais que tu m'attends.
J'irai par la forêt, j'irai par la montagne,
Je ne puis demeurer loin de toi plus longtemps.

Je marcherai les yeux fixés sur mes pensées,
Sans rien voir au dehors, sans entendre aucun bruit,
Seul, inconnu, le dos courbé, les mains croisées,
Triste, et le jour pour moi sera comme la nuit.

■ *Les Contemplations*, V. Hugo.

Corrigés p. 246

4 Les pronoms relatifs

OBJECTIF
Reconnaître et utiliser les pronoms relatifs.



Je retiens l'essentiel

● **Les pronoms relatifs introduisent une proposition subordonnée relative.**

● **Ils remplacent des noms ou d'autres pronoms.**

La fée qui s'est penchée sur ton berceau t'a comblé de talents.

nom antécédent du pronom relatif — pronom relatif — prop. subordonnée relative

● **Les pronoms relatifs sont simples ou composés.**

pronoms relatifs simples	pronoms relatifs composés et variables			
qui	singulier		pluriel	
que	masculin	féminin	masculin	féminin
quoi	lequel	laquelle	lesquels	lesquelles
dont	duquel	de laquelle	desquels	desquelles
où	auquel	à laquelle	auxquels	auxquelles

● **Les pronoms relatifs ont les mêmes fonctions que le nom :**

– **sujet** du verbe de la subordonnée relative :
J'ai acheté un avion qui vole.
sujet de *vole*

– **complément d'objet direct** du verbe de la subordonnée relative :
J'ai acheté l'avion que tu voulais pour Noël.
COD de *voulais*

– **complément d'objet indirect** du verbe de la subordonnée relative :
J'ai acheté l'avion dont tu m'as parlé.
COI de *as parlé*

– **complément circonstanciel** de lieu du verbe de la subordonnée relative :
Je l'ai vu près de la librairie où il travaille.
CC de lieu de *travaille*

– **complément d'un nom** de la subordonnée relative :
J'ai acheté un avion dont la carlingue est très fine.
complément du nom *carlingue*



Je comprends comment faire

Pour orthographier un pronom relatif composé

Les personnes avec lesquelles Mélanie discute habitent le village.

antécédent féminin pluriel → pronom relatif composé féminin pluriel

1. Je cherche **l'antécédent** : l'antécédent de *lesquelles* est *les personnes*.
2. J'analyse **le genre et le nombre** de cet antécédent : *les personnes* est féminin pluriel.
3. **J'accorde** le pronom : *lesquelles* est féminin pluriel.



Je m'entraîne

★ **1** **Mets les propositions subordonnées relatives entre crochets.**

Les Esquimaux qui vivent sur des plaines glacées ne peuvent cultiver ni fruits ni légumes. La nourriture qu'ils préfèrent est le gras de baleine. Les villages où ils vivent sont petits car les habitants sont peu nombreux. Quand les chasseurs partent au loin, ils construisent des abris en neige qu'on appelle des igloos dans lesquels ils se réfugient en cas de tempête.

★★ **2** **Complète avec la forme du pronom relatif composé qui convient.**

a. Voici la famille Dumont avec ..... tout le monde se dispute.

b. Elle a pris la précaution de lui faire répéter le numéro de l'autobus dans .... il doit monter.

c. Les fondations sur ..... on a construit cet édifice datent du XVII^e^ siècle.

d. Ils eurent beaucoup d'enfants ..... ils donnèrent des jouets et des bonbons.

e. Les règles d'orthographe ..... tu dois être le plus attentif sont les règles d'accord singulier-pluriel.

★★ **3** **Donne la fonction des pronoms relatifs soulignés.**

Un professeur a demandé à ses élèves de trouver un moyen de garder des glaçons. L'élève qui a mis son glaçon dans un pull de laine avait raison. Les autres s'étaient moqués de l'idée qu'il avait eue, mais c'est son glaçon qui a tenu le plus longtemps. La conclusion à laquelle tous sont arrivés est celle-ci : la laine est un isolant dans lequel on peut conserver le chaud et le froid.

★★ **4** **Donne la fonction de *dont* dans chaque phrase.**

a. Les châteaux dont les douves sont gorgées d'eau sont des châteaux forts.

b. Les châteaux dont les façades sont symétriques ont été construits sous Louis XIV.

c. Les châteaux dont on parle dans les légendes de vampires se trouvent dans les Carpates.

d. Les châteaux dont tu te souviendras longtemps sont les châteaux de sable de ton enfance.

e. Les châteaux dont les maîtres sont des enfants sont imaginaires.

★★ **5** **Souligne *que* quand il est pronom relatif et indique son antécédent.**

a. Les ballons que nous avons lancés sont arrivés en Australie. .....

b. Je pense que tu seras un bon jardinier ..... .

c. Les livres que tu lis en ce moment sont passionnants. .....

d. Les poissons que tu as pêchés sont délicieux. .....

e. Crois-tu que les mails vont remplacer les lettres ? .....

★★★ **6** **Souligne les pronoms relatifs et donne leur fonction.**

Le coche qui va d'Avranche à Fougères
Fait claquer son fouet comme un vif éclair;
Voici le moment où flottent dans l'air
Tous ces bruits confus que l'ombre exagère.

Je ne sais plus quand, je ne sais plus où
Maître Yvon soufflait dans son biniou.

■ *Odes et Ballades*, V. Hugo.

Corrigés p. 246

5 L'enrichissement du groupe nominal

OBJECTIF
Préciser un groupe nominal avec un adjectif, un complément de nom ou une proposition subordonnée relative.



Je retiens l'essentiel

● **Un nom ou un groupe nominal (groupe du nom) peut être précisé :**

– par un **adjectif qualificatif épithète :**

Je suis un homme important.

groupe nominal — fonction : épithète du nom *homme*

– par un autre **nom complément de nom :**

Je suis un homme d'importance.

groupe nominal — fonction : complément du nom *homme*

– par une **proposition subordonnée relative :**

Je suis un homme qui est important.

groupe nominal — fonction : complément du nom *homme*

La proposition subordonnée relative appartient au groupe nominal. Elle est placée après le nom qu'elle précise. Elle est rattachée à celui-ci par un pronom relatif (*qui, que, quoi, dont, où, lequel, auquel,* etc.).

● **Attention**

La proposition subordonnée relative est complément de l'antécédent du pronom relatif.

Le chat qui a volé le poisson sur la table s'est enfui.

fonction : antécédent — pronom relatif — proposition subordonnée relative fonction : complément du nom *chat*

● L'adjectif épithète, le complément de nom, la subordonnée relative sont les expansions possibles d'un nom ou d'un groupe nominal.



Je comprends comment faire

Pour repérer la place de l'adjectif épithète

● Je place les adjectifs courts et souvent utilisés comme **grand, gros, petit, beau, joli** devant le nom qu'ils qualifient.

Je place plutôt les autres adjectifs juste après le nom qu'ils qualifient.

« Moi, dit le hibou à l'hirondelle, j'ai un beau jabot et des gants élégants. »

élégants est placé derrière le nom qu'il qualifie.

beau = adjectif court et très utilisé → Il est placé entre le déterminant et le nom qu'il qualifie.

Pour introduire un complément de nom

● J'utilise une préposition : **à, de, pour, avec, sans,** etc.

J'ai perdu ma brosse à dents car mon sac de voyage est un sac pour Petit Poucet, un sac un peu troué.

J'aimerais avoir un chien avec de grandes oreilles.



Je m'entraîne

★★ **1** **Encadre les compléments de nom et souligne les noms complétés dans les phrases.**

a. J'ai vu un grand loup avec des taches blanches !

b. Ah oui ! le loup qui a mangé le frère de l'agneau qui buvait dans son eau !

c. Ah non ! Ça, c'est le loup de La Fontaine. Moi je te parle du loup des autres contes. Il est bien plus méchant !

d. Mais au fait, pourquoi me parles-tu de ce loup de légende ?

e. Parce qu'il a été tué ce matin.

f. Bonne nouvelle, il va devenir un loup de décor qui amusera les enfants !

★★ **2** **Souligne les adjectifs qualificatifs épithètes.**

Bientôt la potion magique se mit à mousser. Une épaisse fumée, couleur de plume de paon, s'éleva et une odeur épouvantable envahit la cuisine… Jamais Georges n'avait senti une odeur aussi brutale, dès qu'il en respirait une bouffée, des frissons électriques couraient le long de ses jambes.

■ *La Potion magique de Georges Bouillon.*

★★ **3** **Mets entre crochets les propositions subordonnées relatives.**

Il y a encore des endroits en Amérique où l'on parle français. Tout un bout de côte est parsemé de villages acadiens où l'on cherche à créer des ennuis aux Anglais dont la présence est jugée indésirable. Les Acadiens ont mis en cause une usine à papier qui s'est installée à Newcastle. Ils ont réussi à en chasser les Anglais qui la dirigeaient.

★★ **4** **Complète ces mots avec successivement un adjectif épithète, un complément de nom, une proposition subordonnée relative.**

Exemple : *une salade* → *une salade russe, une salade de fruits, une salade que j'aime*

a. un loup
b. une maison
c. un oiseau
d. une lumière
e. un artiste

★★ **5** **Souligne les compléments de nom et encadre les compléments circonstanciels.**

Avec appréhension, Violette s'engagea dans la rue d'un quartier qu'elle ne connaissait pas. Elle portait dans son sac à main le précieux livre de magie. Elle avait rendez-vous à l'angle de la rue Guisarde, dans une petite boutique de livres anciens.

★★ **6** **Souligne les propositions relatives et encadre leur antécédent.**

a. C'est mon grand-père qui m'a offert cette bicyclette, dont je suis très fier.

b. La sorcière a construit sa cabane près du village dont elle aime persécuter les habitants qu'elle déteste sans raison.

c. Dans un pays lointain, vivait un loup qui adorait dévorer crus les petits enfants.

★★★ **7** **Donne la nature et la fonction des mots soulignés dans «Chansons d'automne ».**

Les sanglots longs
Des violons
De l'automne
Blessent mon cœur
D'une langueur
Monotone.

■ *Poèmes saturniens*, P. Verlaine.

Corrigés p. 246-247

6 Les types et les formes de phrases

OBJECTIF
Reconnaître et utiliser les types et formes de phrases.



Je retiens l'essentiel

● **Il y a quatre types de phrases.**

– La **phrase déclarative** énonce ou déclare un fait.

Je mange trop de bonbons.

– La **phrase exclamative** exprime un sentiment fort et se termine par un point d'exclamation.

Tu manges trop de bonbons !

– La **phrase impérative** exprime un ordre ou une défense. Son verbe est conjugué le plus souvent à l'impératif.

Ne mange pas tous ces bonbons.

– La **phrase interrogative** pose une question et se termine par un point d'interrogation.

Veux-tu encore des bonbons ?

● **Forme affirmative et forme négative**

Chaque type de phrase peut prendre :

– la forme affirmative

Je mange trop de bonbons.

– la forme négative

Je ne mange pas trop de bonbons.

Pour former une phrase à la forme négative, on utilise une négation qui comprend toujours deux éléments :

ne… pas, ne… plus, ne… jamais, ne… personne, ne… guère.

*Il **ne** court **pas** jusqu'à la mer, car il a peur des vagues.*
*Il **ne** court **plus** jusqu'à la mer, car il a peur des vagues.*
*Il **ne** court **jamais** jusqu'à la mer, car il a peur des vagues.*
*Il **n'**a vu **personne** courir jusqu'à la mer.*
*Il **n'**est **guère** courageux face aux vagues.*



Je comprends comment faire

Pour faire varier les types et formes de phrases

● **J'utilise ce tableau :**

	phrase déclarative	phrase exclamative	phrase impérative	phrase interrogative
forme affirmative	*Tu chantes juste.*	*Que tu chantes juste !*	*Chante juste.*	*Chantes-tu juste ?*
forme négative	*Tu ne chantes pas juste.*	*Que tu ne chantes pas juste !*	*Ne chante pas juste.*	*Ne chantes-tu pas juste ?*



Je m'entraîne

★★ **1** **Transforme chaque phrase selon le modèle suivant :**

Tu ris jaune. → *Ris jaune. Ris-tu jaune ?*

a. Tu vas à la piscine.
b. Nous faisons nos exercices avant d'aller jouer.
c. Vous voyez l'oiseau qui chante sur la plus haute branche.
d. Tu prends un parapluie s'il pleut.
e. Vous êtes attentifs aux consignes.
f. Nous partons en voyage pour nos vacances.

★★ **2** **Mets la ponctuation qui convient à la place des pointillés.**

Ce n'est pas bientôt fini..... a crié le professeur. Je vous ai demandé de vous mettre en rang, vous aurez toute la journée pour faire les clowns.....

On s'est mis en rang pour pas faire d'histoires et il a levé les bras et il les a baissés et un des types de l'hôtel de la Mer nous a dit que notre hôtel était moche.....

– C'est pas vrai, a crié Irénée, il est rien chouette notre hôtel, c'est le vôtre qui est drôlement laid.....

Dans le nôtre, a dit un type de l'hôtel de la Plage, on a de la glace au chocolat tous les soirs.....

Bah..... a dit un de ceux de l'hôtel de la Mer, nous, on en a aussi à midi .....

■ *Les Vacances du petit Nicolas.*

★★ **3** **Fais varier la phrase suivante avec les négations *ne... jamais, ne... guère, ne... plus.***

On ne devait pas dire « tu » à la maîtresse.

★★ **4** **Indique le type de chaque phrase.**

« Alors, dit la maîtresse, nous aussi nous t'appellerons Fifi. Mais voyons un peu ce que tu sais. Commençons par le calcul. Peux-tu me dire, Fifi, combien font 7 et 5 ? » Fifi étonnée répondit : « Si tu ne le sais pas toi-même, n'imagine pas que je vais te le dire ! »

Tous les élèves regardèrent Fifi d'un air effaré et la maîtresse expliqua que ce n'est pas ainsi qu'on devait répondre à l'école. On ne devait pas dire « tu » à la maîtresse.

■ *Fifi brin d'acier.*

★★ **5** **Conjugue ces verbes à la 1re personne de l'impératif présent.**

a. sauter .....
b. crier .....
c. finir .....
d. aller .....
e. venir .....
f. faire .....
g. voir .....
h. jouer .....
i. prendre .....

★★★ **6** **Indique pour chaque phrase son type et sa forme.**

Maître de philosophie : Sont-ce des vers que vous lui voulez écrire ?

Monsieur Jourdain : Non, non, je ne veux point de vers.

Maître de philosophie : Vous ne voulez que de la prose ?

Monsieur Jourdain : Non, non, je ne veux ni prose ni vers.

Maître de philosophie : Il faut bien que ce soit l'un, ou l'autre. Tout ce qui n'est point prose est vers ; et tout ce qui n'est point vers est prose.

■ D'après *Le Bourgeois gentilhomme*, Molière.

Corrigés p. 247

7 Les propositions juxtaposées, coordonnées et subordonnées

OBJECTIF
Distinguer une phrase simple et une phrase complexe.



Je retiens l'essentiel

Phrase simple

Une phrase qui a un seul verbe conjugué est une **phrase simple.**
C'est une proposition **indépendante.**
*Le glaçon **a fondu** au soleil.*

Phrase complexe

Une phrase qui a plusieurs verbes conjugués est une **phrase complexe.** Elle a autant de **propositions** que de verbes conjugués.
*J'**ai plongé** les pieds dans la gadoue et je me **suis fait** gronder.*

Il y a trois liens possibles entre les propositions.

À l'intérieur d'une phrase, les propositions peuvent être liées entre elles de trois manières :

– **la juxtaposition** : les **propositions indépendantes juxtaposées** sont séparées par une virgule, un point-virgule ou deux points ;
Grand-Ma est un peu malade, Georges Bouillon lui prépare une potion magique.

– **la coordination** : les **propositions indépendantes coordonnées** sont reliées par une conjonction de coordination (*mais, ou, et, donc, or, ni, car*)
*Grand-Ma est un peu malade **donc** Georges Bouillon lui prépare une potion magique.*

– **la subordination** : une **proposition subordonnée** introduite par un pronom relatif ou une conjonction de subordination (*que, pendant que, comme,* etc.) dépend d'une **proposition principale.**
Parce que Grand-Ma est malade, Georges Bouillon lui prépare une potion magique.

conjonction de subordination — prop. subordonnée conjonctive — prop. principale



Je comprends comment faire

Pour distinguer une phrase simple et une phrase complexe

- Dans une phrase, **je compte le nombre de verbes conjugués** pour trouver le nombre de propositions et donc distinguer phrase simple et phrase complexe.

*Le petit Poucet, une fois perdu dans la forêt, **a retrouvé** son chemin, grâce aux cailloux jetés sur son passage.*
1 verbe ➜ phrase simple

*Il **pleut** et il **vente**.*
2 verbes ➜ phrase complexe



Je m'entraîne

★ **1** **Classe ces phrases en deux colonnes : les phrases simples et les phrases complexes.**

Madame Bartolotti se leva et sillonna sa salle de séjour à cloche-pied pour se débarrasser des miettes. Puis elle suça l'un après l'autre ses doigts poisseux de miel. Elle se mit à converser avec elle-même : « Ma chère enfant, tu vas maintenant aller te laver et t'habiller correctement et puis tu vas aller travailler. Et que ça saute ! » Madame Bartolotti se disait toujours « ma chère enfant » lorsqu'elle se parlait à elle-même.

■ *Le Môme en conserve.*

★ **2** **Souligne en bleu les propositions coordonnées, en rouge les propositions juxtaposées, encadre en vert les propositions subordonnées.**

Je me sentais très bien, j'ai mangé des tas de caramels, de bonbons, de gâteaux mais dans la nuit j'ai été malade. Le docteur est venu voir maman qui l'avait appelé au téléphone. Quand il est rentré dans ma chambre, j'ai pleuré par habitude car je connais le docteur et il est rudement gentil. Le docteur n'est pas resté longtemps, il m'a donné une tape dans le dos et il a dit à maman de me mettre à la diète.

■ D'apres *Le Petit Nicolas.*

★★ **3** **Souligne les propositions subordonnées dans ces phrases.**

a. Quand il ne fera plus de bruit, ses voisins l'apprécieront.

b. Ils étaient au bord de l'asphyxie parce qu'ils avaient bloqué trop longtemps leur respiration.

c. Si elle avait dormi plus profondément, elle n'aurait pas entendu le chat entrer.

★★ **4** **Transforme ces couples de phrases simples en une phrase complexe formée de deux indépendantes coordonnées.**

a. Alceste c'est un copain. Il est très gros.
b. Il est très gros. Il mange tout le temps.
c. Alceste m'avait apporté une boîte de chocolats. Maman les a aperçus.
d. Maman les a aperçus. Je les ai vus disparaître à mon grand regret.
e. Alceste revient souvent. Il me rapportera sûrement des chocolats.

★★ **5** **Transforme chaque phrase complexe en deux phrases simples.**

Exemple : Le chêne plaignait le roseau car il le trouvait bien fragile.
→ *Le chêne plaignait le roseau. Il le trouvait bien fragile.*

a. La fourmi n'est pas prêteuse donc elle n'a pas prêté d'argent à la cigale.
b. Le lièvre fut prétentieux, il était sûr de gagner la course contre la tortue.
c. Le renard n'a pas été agréable avec la cigogne, qui le lui a bien rendu.
d. Le renard a été très rusé, si bien qu'il a réussi à déguster le fromage du corbeau.
e. Le loup a dévoré l'agneau qui buvait de l'eau dans un ruisseau voisin.

★★★ **6** **Dans ces deux strophes, mets entre crochets deux phrases complexes contenant des propositions juxtaposées. Souligne les verbes de ces propositions.**

Le chat

De sa fourrure blonde et brune
Sort un parfum si doux, qu'un soir
J'en fus embaumé, pour l'avoir
Caressée une fois, rien qu'une.
C'est l'esprit familier du lieu ;
Il juge, il préside, il inspire
Toutes choses dans son empire ;
Peut-être est-il fée, est-il dieu ?

■ *Les Fleurs du mal*, C. Baudelaire.

Corrigés p. 247

8 Analyser une phrase complexe

OBJECTIF
Faire l'analyse logique d'une phrase complexe.



Je retiens l'essentiel

● **Faire une analyse logique, c'est décomposer la phrase en propositions pour trouver la nature de chaque proposition et la fonction des subordonnées.**

● **Dans une phrase complexe, on peut juxtaposer ou coordonner deux propositions indépendantes.**

● **Dans une phrase complexe, on peut subordonner deux propositions.**

La proposition principale commande les subordonnées : on donne uniquement sa nature.

La proposition subordonnée peut être :

– **relative.** Elle est complément de l'antécédent du pronom relatif :

Le premier enfant ***qui*** *rira aura une tapette.*

proposition subordonnée relative, complément du nom *enfant*

proposition principale

– **conjonctive complétive.** Elle est introduite par *que* et est complément d'objet direct du verbe de la principale :

Je pense ***que*** *tu dois travailler davantage.*

prop. principale — prop. subordonnée complétive

– **conjonctive circonstancielle.** Elle marque le temps, la cause, etc., et est complément circonstanciel du verbe de la principale :

Quand *les hirondelles reviennent, le printemps est là.*

prop. subordonnée conjonctive CC de temps de *est* — prop. principale

Puisque *tu as bien travaillé, je vais t'offrir un cadeau.*

prop. subordonnée circonstancielle CC de cause de *vais* — prop. principale



Je comprends comment faire

Pour analyser une phrase complexe

Quand il ***fait*** *beau, je* ***vais*** *me promener et je* ***cueille*** *des fleurs.*

1. Je repère les verbes conjugués : *fait, vais, cueille.*

3 verbes conjugués → 3 propositions → C'est une phrase complexe.

2. Quel est le lien entre la 1re et la 2e proposition ?

C'est la conjonction de subordination *quand* → lien de subordination.

J'ai donc : – **une proposition subordonnée** : *Quand il fait beau.*

– **une proposition principale** : *Je vais me promener.*

3. Quel est le lien entre la 2e proposition et la 3e proposition ?

C'est la conjonction de coordination *et* → lien de coordination.

J'ai donc **une indépendante coordonnée** *(et je cueille des fleurs)* **à la proposition principale** *(je vais me promener).*



Je m'entraîne

★ **1** **a. Découpe ces phrases en propositions que tu mets entre crochets.**

b. Souligne les propositions principales.

Les mouettes rieuses s'appellent ainsi parce que leur cri ressemble à un éclat de rire. Elles vivent près des côtes où elles cherchent de la nourriture. Elles mangent presque tout ce qu'elles trouvent. Elles nichent à même le sol et sont répandues sur tout le rivage. Comme elles se nourrissent surtout de poissons et de coquillages, leur chair est coriace et d'une odeur désagréable.

★★ **2** **a. Souligne les propositions principales en rouge.**

b. Souligne les propositions indépendantes en bleu.

Il était une fois un roi qui avait trois fils. Deux étaient intelligents et instruits. Le troisième ne parlait guère. Il paraissait simple d'esprit et tout le monde l'appelait Simplet.

Le roi, en vieillissant, voyait ses forces décliner et il songeait à sa mort. Quand il sentit sa fin prochaine, il fit venir ses trois fils.

Il leur dit :

« Partez tous les trois. Celui de vous trois qui me rapportera le plus fin tapis sera roi après ma mort. »

Afin d'éviter toute dispute, il les conduisit devant la porte du château.

Il leur dit :

« Je vais jeter trois plumes en l'air, une pour chacun d'entre vous. Chacun partira dans la direction que sa plume aura prise. »

■ *Les Trois Plumes.*

★★ **3** **Relève une proposition indépendante, deux propositions principales, une proposition subordonnée relative et une proposition subordonnée conjonctive circonstancielle.**

La tortue et le lièvre discutaient de problèmes de vitesse. Ils fixèrent un jour et un endroit pour concourir et se quittèrent. Au jour dit, le lièvre qui avait confiance en sa vitesse ne se pressa pas de partir. Il se coucha au bord de la route et s'assoupit. La tortue, parce qu'elle se savait lente, n'arrêta pas de courir jusqu'à la victoire.

★★ **4** **Donne la nature et la fonction des propositions subordonnées de cette phrase.**

Alceste a dit à maman qu'il ne pensait pas me donner les chocolats car il les avait apportés pour les manger lui-même.

■ *Le Petit Nicolas.*

★★ **5** **Recopie et complète ces phrases en écrivant une proposition principale.**

a. Quand je serai grand, je.....

b. Si tu étais mon ami, je .....

c. Quand les chats parleront, ils .....

d. Puisque tu boudes, nous .....

★★★ **6** **Analyse la deuxième et la troisième phrase de ce texte.**

Ce que j'écoutais, ce que je guettais, c'était les mots : car j'avais la passion des mots ; en secret, sur un petit carnet, j'en faisais une collection, comme d'autres font pour les timbres.

J'adorais *grenade, fumée, bourru, vermoulu* et surtout *manivelle* et je me les répétais souvent, quand j'étais seul, pour le plaisir de les entendre. Or, dans les discours de l'oncle, il y en avait de tout nouveaux qui étaient délicieux.

■ *La Gloire de mon père*, M. Pagnol.

Corrigés p. 247-248

9 Le sujet et l'attribut du sujet

Reconnaître un sujet et un attribut du sujet.



Je retiens l'essentiel

● **Le sujet fait varier le verbe en nombre et en personne.**
Le crocodile dort dans le marais. Les crocodiles dorment dans les marais.

● **Le sujet ne peut être ni supprimé, ni déplacé.**
Quand c'est un nom ou un groupe nominal, il peut être remplacé par le pronom personnel *il(s)* ou *elle(s)*.
Dort dans le marais est une phrase qui n'a pas de sens.
On ne peut pas non plus dire : *Dort dans le marais le crocodile.*
On peut dire et écrire : *Il dort dans le marais.*

● **Peuvent être sujets du verbe :**
– un nom : *Pierre joue bien au foot.*
– un groupe nominal : *Ce petit garçon joue bien au foot.*
– un pronom : *Il joue bien au foot.*
– un infinitif : *Jouer au foot est un grand plaisir.*

● **Après un verbe d'état, ou verbe attributif *(être, sembler, demeurer, devenir, paraître, rester, avoir l'air)*, on trouve un attribut du sujet :** *Le crocodile semble béat.*

● **Peuvent être attributs du sujet :**
– un nom : *Pierre est footballeur.*
– un groupe nominal : *Ce petit garçon est un grand footballeur.*
– un pronom : *Pierre est un grand footballeur. Je le deviendrai aussi.*
– un infinitif : *Son talent est de savoir aussi bien jouer au foot.*
– un adjectif qualificatif : *Pierre est petit.*

● **L'attribut s'accorde en genre et en nombre avec le sujet.**
Les éléphants sont étonnants.
sujet au masculin pluriel ➜ attribut du sujet au masculin pluriel



Je comprends comment faire

Pour trouver le sujet d'un verbe

● Si je ne trouve pas le sujet, **je peux utiliser l'expression *c'est... qui*.** Le sujet se trouve entre ces deux mots.
L'été arrive. = C'est l'été qui arrive. ➜ *Été* est sujet de *arrive*.

Pour respecter les règles d'accord

● Attention ! Le sujet n'est pas toujours devant le verbe. Il peut être inversé.
Comment fais-tu ce gâteau ? ➜ *fais* s'accorde avec le pronom *tu* à la 2e personne du singulier.
Sur la mer voguent les bateaux. ➜ *voguent* s'accorde avec *les bateaux* qui est au pluriel.



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne les sujets dans le texte ci-dessous.**

Un jour, en revenant de la chasse, Gara vit une ombre s'agiter au fond de la caverne. Il comprit tout de suite : c'était un ours sortant de son long sommeil. Le regard de la bête était fixé vers un recoin où était blotti, terrorisé, un jeune garçon, Ourec. Ourec était désarmé, sa lance gisait aux pieds de l'animal. Gara bondit à l'intérieur de la grotte en poussant un cri terrible pour détourner l'attention de l'ours. La bête se retourna aussitôt, Gara cria à nouveau.

■ *L'Exploit de Gara.*

★ **2** **a. Entoure les verbes d'état qui sont dans ce texte.**

b. Souligne les termes qui sont attributs du sujet.

La chauve-souris n'est pas un oiseau dangereux. Si on ne l'oblige pas à se servir de ses crocs pointus pour se défendre, elle est inoffensive et utile car elle dévore beaucoup d'insectes nuisibles. Elle demeure cependant encore associée au diable et paraît effrayante à bien des gens. Elle reste notre principal allié dans la chasse aux moustiques.

★★ **3** **Accorde les verbes entre parenthèses avec les sujets.**

Mais le renard revint à son idée :

– Ma vie ..... (être) monotone. Je ..... (chasser) les poules, les hommes me ..... (chasser). Toutes les poules se ..... (ressembler) et tous les hommes se ..... (ressembler). Je m'..... (ennuyer) donc un peu. Mais si tu m'..... (apprivoiser), ma vie sera comme ensoleillée. Je ..... (connaître *au futur*) un bruit de pas qui ..... (être *au futur*) différent de tous les autres. Les autres pas me ..... (faire) rentrer sous terre. Le tien m'appellera hors du terrier, comme une musique.

■ *Le Petit Prince.*

★★ **4** **Dans chacune de ces phrases, souligne le sujet. Indique sa classe grammaticale.**

a. La princesse Mathilde était jeune et jolie.

b. Se marier était pour elle impossible.

c. Elle était en effet sous le coup d'un mauvais sort jeté par une horrible sorcière.

d. Mathilde avait pourtant beaucoup de soupirants.

e. Comment allait-elle pouvoir échapper au terrible sortilège ?

★★★ **5** **Donne la fonction des mots soulignés dans ce texte.**

Ma Bohème

Je m'en allais, les poings dans mes poches crevées;
Mon paletot aussi devenait idéal,
J'allais sous le ciel, Muse ! et j'étais ton féal* ;
Oh ! là ! là ! que d'amours splendides j'ai rêvées !
Mon unique culotte avait un large trou.
– Petit Poucet rêveur, j'égrenais dans ma course
Des rimes. Mon auberge était à la Grande-Ourse.
– Mes étoiles au ciel avaient un doux frou-frou.

■ *Illuminations*, A. Rimbaud.

* Féal : serviteur.

Corrigés p. 248

10 Les compléments d'objet

OBJECTIF
Reconnaître les compléments d'objet direct, les compléments d'objet indirect et les propositions subordonnées conjonctives complétives.

Je retiens l'essentiel

● **Le verbe a besoin de compléments qui ne peuvent être ni supprimés ni déplacés. Ce sont des compléments de verbe appelés aussi compléments essentiels.**

● **Le complément d'objet direct (COD) se construit directement.**
Quand c'est un nom ou un groupe nominal, il peut être remplacé par le pronom personnel *le, la, les.* Il est construit directement sans préposition.
Mon frère porte ***des sacs.***
Mon frère porte est une phrase qui n'a pas de sens.
On ne peut pas non plus dire : *Mon frère des sacs porte.*
Mais on peut dire et écrire : *Mon frère* ***les*** *porte.*

● **Le complément d'objet indirect (COI) est relié au verbe par une préposition.**
Il parle ***à ses amis.***

● **Peuvent être COD ou COI :**
– un nom : *Je vois* ***Paul.*** *Je parle* ***à Paul.***
– un groupe nominal : *Je vois* ***un petit garçon.*** *Je parle* ***à un petit garçon.***
– un pronom : *Je* ***le*** *vois. Je* ***lui*** *parle.*
– un infinitif : *J'aime* ***manger.*** *Je me plais* ***à lire*** *au soleil.*

● **Le COD et le COI sont des compléments essentiels. Un même verbe peut avoir en même temps un COD et un COI. Le COI employé avec un COD est un complément d'objet second (COS).**
Pierre offre des fleurs à Marie.
COD COS

● **La subordonnée conjonctive complétive ne peut être ni déplacée, ni supprimée.**
Elle commence par la conjonction de subordination *que.* Elle est complément d'objet direct du verbe de la proposition principale.
J'ai rêvé ***que*** *j'avais une console de jeux pour Noël.*
proposition principale
nature : proposition subordonnée conjonctive complétive
fonction : COD du verbe *rêver*

Je comprends comment faire

Pour trouver le complément d'objet direct

● Si je ne trouve pas le complément d'objet direct, **je peux utiliser l'expression *c'est... que.*** Le complément d'objet direct se trouve entre ces deux mots.
Je vois un oiseau de paradis. = *C'est* ***un oiseau de paradis*** *que je vois.*
→ *Oiseau de paradis* est COD de *vois.*



Je m'entraîne

★★ **1** **Souligne les compléments d'objet direct.**

Prends des cure-dents, un verre d'eau, un pot de terre, du terreau. Coupe un avocat en deux. Sépare le noyau de la pulpe. Lave bien le noyau et laisse-le tremper une nuit dans un verre d'eau tiède. Pique ensuite dedans des cure-dents et pose-le sur un verre d'eau, la base la plus large trempant dans l'eau. Place ton verre près d'une fenêtre ensoleillée et maintiens le niveau de l'eau.

■ D'après *Un jardin dans la maison.*

★★ **2** **Souligne les compléments d'objet indirect et le complément d'objet second dans ces phrases.**

a. Je donne un biscuit à mon chien.

b. On ne peut pas plaire à tout le monde.

c. Les petits cochons se méfiaient du loup.

d. « Ce pré appartient à Monsieur le marquis de Carabas », disait le chat botté aux visiteurs.

e. Mon frère croit encore au père Noël.

★★ **3** **Souligne les subordonnées conjonctives complétives.**

Un après-midi, Petit Louis contemplait de sa chambre la Forêt Interdite. Sa mère lui avait dit que même les grandes personnes avaient peur d'y pénétrer. Il avait appris avec effroi que beaucoup n'en ressortaient jamais. Petit Louis regardait cette forêt. Il pensait que lui réussirait à sortir de ce lieu magique. Tout le monde savait qu'il était très malin.

■ D'après *Les Minuscules.*

★★ **4** **Encadre les compléments d'objet direct et souligne les verbes dont ils dépendent.**

La journée finissait. La petite Aurore avait parcouru le monde et c'était l'heure où elle devait remettre en place les habitants du ciel. Elle prit son sac d'étoiles, appela les animaux célestes et se mit à les reclouer. Quand elle en fut à la Petite Ourse, elle la fixa du mieux qu'elle put avec les étoiles qu'elle avait, quand la Petite Ourse l'arrêta. « Eh bien, et mon étoile Polaire ? tu oublies mon étoile Polaire ! »

■ *La Sorcière de la rue Mouffetard.*

★★ **5** **Indique si les compléments soulignés sont des compléments d'objet direct (COD), des compléments d'objet indirect (COI) ou des compléments d'objet second (COS).**

a. Le loup ressemble au chien. .....

b. La lune éclaire la terre et la mer pendant la nuit. .....

c. Il a envoyé des fleurs à son amie.

.....

d. Je lui ai dit ses quatre vérités.

.....

★★★ **6** **Donne la nature et la fonction des mots soulignés.**

Ah ! non ! c'est un peu court, jeune homme !
On pouvait dire... Oh ! Dieu !... bien des choses en somme...
En variant le ton, – par exemple, tenez :
Agressif : « Moi, monsieur, si j'avais un tel nez,
Il faudrait sur-le-champ que je me l'amputasse* ! »
Amical : « Mais il doit tremper dans votre tasse :
Pour boire, faites-vous fabriquer un hanap** ! »

■ *Cyrano de Bergerac*, E. Rostand.

* Amputasse vient de amputer (couper).
** Un hanap : grand vase à boire.

Corrigés p. 248

11 L'expression du temps et du lieu

Reconnaître et employer les compléments circonstanciels de temps et de lieu.



Je retiens l'essentiel

● **Le complément circonstanciel de temps répond à la question : *quand ?***

*Il joue au tennis **chaque mercredi matin**.* Quand joue-t-il au tennis ? chaque mercredi matin.

On peut le supprimer et le déplacer sans changer le sens de la phrase :
Il joue au tennis. Chaque mercredi matin, il joue au tennis.

● **Peuvent être compléments circonstanciels de temps :**

– un groupe nominal construit sans préposition :
***Le soir**, je n'**ai** jamais sommeil.*

– un groupe nominal construit avec préposition :
***Avant le dîner**, il **est allé** se promener.*

– un pronom construit avec préposition :
*Louis XIV s'installa à Versailles. **Avant lui**, les rois **habitaient** Paris.*

– un infinitif construit avec préposition :
***Après avoir fermé** la porte, **range** soigneusement les clés dans ton sac.*

– un adverbe :
*Il **est souvent** grognon.*

– une subordonnée conjonctive :
***Quand tu seras parti** nous t'**écrirons** régulièrement.*

● **Le complément circonstanciel de lieu répond à la question : *où ?***

*Nous **avons vu** un lapin **au bord de la route**.* Où avons-nous vu un lapin ? au bord de la route.

On peut souvent le supprimer et parfois le déplacer sans changer le sens de la phrase : *Nous avons vu un lapin. Au bord de la route, nous avons vu un lapin.*

● **Peuvent être compléments circonstanciels de lieu :**

– un groupe nominal construit avec préposition :
***Dans une boîte de conserve**, **habitait** un grillon.*

– un adverbe :
***Ici**, nous **pouvons** faire du feu.*

– une subordonnée relative introduite par *où* :
*Ils **feront** éclater leurs pétards **où ils voudront**, mais pas ici.*



Je comprends comment faire

Pour identifier les nuances d'un complément circonstanciel de temps

● Je peux situer **un événement ponctuel** : *Le 25 décembre, nous partîmes en Laponie.*

● Je peux insister sur **la durée** : ***Pendant sa sieste** rien ne saurait le tirer de sa chaise longue.*

● Je peux marquer **la répétition** : *Chaque samedi, il va au cinéma.*



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne les compléments circonstanciels de lieu.**

À présent, dans tout le pays, que dis-je dans le monde entier, c'était la ruée vers les bâtons de chocolat. Tout le monde cherchait avec frénésie les précieux tickets qui restaient à trouver. On voyait des femmes adultes entrer dans des boutiques de confiserie pour acheter dix bâtons de chocolat Wonka à la fois. Puis elles déchiraient le papier comme des folles avides d'y trouver un éclair de papier doré.

■ *Charlie et la chocolaterie.*

★ **2** **Souligne les compléments circonstanciels de temps en bleu et les compléments circonstanciels de lieu en rouge.**

Les mois puis les années passèrent. Chaque matin, Lustucru s'asseyait dans un grand fauteuil, devant la fenêtre ouverte et passait la journée à regarder la voisine d'en face, une certaine madame Michel qui vivait seule dans une maison aux volets verts, avec son chat pour toute compagnie. À force de la regarder, comme ça, tous les jours, il en devint amoureux. Un beau dimanche, après la messe, il acheta un bouquet, mit son bel habit noir, sa cravate et ses gants, puis traversa la rue et fut sonner chez la voisine.

■ *La Sorcière de la rue Mouffetard.*

★ **3** **Complète la phrase avec un complément circonstanciel de temps et deux compléments circonstanciels de lieu.**

..... la baleine joue avec son petit ..... .

★★ **4** **Dans ces phrases, remplace les groupes nominaux compléments circonstanciels de temps par des subordonnées conjonctives.**
Indique, à chaque fois, s'il s'agit d'une répétition, d'une durée ou d'une action ponctuelle.

Exemple : *À la sonnerie du réveil, tout le monde se lève.*
→ *Quand le réveil sonne, tout le monde se lève (répétition).*

a. À chaque coup de sonnette, il sursaute.
b. Dès ton retour, téléphone-moi.
c. La nuit venue, ils s'endormirent sur la plage.
d. Dès l'aube, les oiseaux se mettent à chanter.
e. Pendant ton cours de tennis, je finis mes devoirs.
f. À mon coup de sifflet, les élèves se mettent en rangs.
g. Pendant le dîner, nous ne regardons jamais la télévision.

★★★ **5** **Souligne les compléments circonstanciels de lieu en bleu, les compléments circonstanciels de temps en rouge et indique leur nature grammaticale.**

Elle avait pris ce pli dans son âge enfantin
De venir dans ma chambre un peu chaque matin.
Je l'attendais ainsi qu'un rayon qu'on espère;
Elle entrait et disait : Bonjour mon petit père !
Prenait ma plume, ouvrait mes livres, s'asseyait
Sur mon lit, dérangeait mes papiers et riait
Puis soudain s'en allait comme un oiseau qui passe.
Alors je reprenais, la tête un peu moins lasse,
Mon œuvre interrompue et tout en écrivant
Parmi mes manuscrits je rencontrais souvent
Quelque arabesque folle et qu'elle avait tracée
Et mainte page blanche entre ses mains froissée.

■ *Les Contemplations*, V. Hugo.

Corrigés p. 248

12 L'expression de la manière et de la cause

Reconnaître et employer les compléments circonstanciels de manière et de cause.



Je retiens l'essentiel

● **Le complément circonstanciel de manière répond à la question : *comment ?***

*La jeune fille lui **adressa** la parole **d'une voix douce**.*

Comment lui adressa-t-elle la parole ? d'une voix douce.

On peut le supprimer et le déplacer sans changer le sens de la phrase :

La jeune fille lui adressa la parole. D'une voix douce, la jeune fille lui adressa la parole.

● **Peuvent être compléments circonstanciels de manière :**

– un groupe nominal construit sans préposition :

*Il s'avança **l'air menaçant**.*

– un groupe nominal construit avec préposition :

*Le colosse se releva **avec un hurlement de rage**.*

– un adverbe (généralement en *-ment*) : *Il jongle **adroitement**.*

– un infinitif construit avec préposition : *Avancez **sans crier** !*

● **Le complément circonstanciel de cause répond à la question : *pourquoi ?***

***En raison des travaux,** le musée est **fermé**.*

Pourquoi le musée est-il fermé ? en raison des travaux.

On peut le supprimer et le déplacer sans changer le sens de la phrase :

Le musée est fermé. Le musée est fermé en raison des travaux.

● **Peuvent être compléments circonstanciels de cause :**

– un groupe nominal construit avec préposition :

***En raison de ce beau temps**, nous **aurons** des cerises au mois de mai.*

– un pronom construit avec préposition :

***À cause de lui**, nous **serons** en retard.*

– une subordonnée conjonctive circonstancielle de cause :

*Il est fâché **parce qu'il n'a pas marqué de but**.*



Je comprends comment faire

Pour identifier un complément circonstanciel de manière ou de cause

Nous ferons les courses, tranquillement, sans nous soucier de l'heure, puisque nous sommes en vacances.

1. **Je cherche le verbe et le complément d'objet direct** qui ne peut être supprimé ni déplacé : ***faire les courses.***
2. **Je pose la question : comment** ferons-nous les courses ?

→ *tranquillement, sans nous soucier de l'heure,* CC de manière de *ferons.*

3. **Je pose la question : pourquoi** ferons-nous les courses ?

→ *puisque nous sommes en vacances,* CC de cause de *ferons.*



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne les compléments circonstanciels de manière.**

Grands amateurs de mythes, les Grecs ont raconté des histoires sur le peuple des Amazones. Ces femmes étaient d'un courage exceptionnel. Elles maniaient avec habileté le glaive et brûlaient leur sein droit pour mieux tirer à l'arc. Elles se battaient énergiquement contre leurs ennemis. Aucun homme ne pénétrait sur leurs terres sans risquer sa vie.

★★ **2** **Souligne les compléments circonstanciels de cause dans ces phrases.**

a. Parce que les savants d'autrefois connaissaient bien le latin et le grec, ils ont formé beaucoup de nos mots scientifiques à partir de ces deux langues.

b. Gay-Lussac a appelé « iode » le gaz qu'il a découvert, en raison de sa couleur violette. En effet, la violette se dit *iodos* en grec.

c. Puisqu'en frottant de l'ambre contre une peau de chat on obtient du courant électrique, le terme « électricité » vient de *electron,* l'ambre.

d. À cause de son étymologie grecque *hema* (le sang), le mot savant qui désigne un bleu est un hématome.

★★ **3** **Souligne les compléments circonstanciels de cause dans ces phrases.**

a. À cause d'une épidémie de rage, il faut tenir les chiens en laisse.

b. Il a pris un congé pour raison de santé.

c. Il tousse à cause de la fumée.

★★ **4** **a. Souligne les compléments circonstanciels de cause et de manière.**

b. Donne leur nature.

Il était une fois un petit garçon menteur, mais menteur. Il mentait tout le temps et sans raison. Il y a des enfants qui mentent par lâcheté. Il y en a qui mentent par vanité ou par bêtise, par paresse aussi. Mais ce n'était pas le cas de notre jeune garçon. Quand il faisait une bêtise, il savait en supporter bravement toutes les conséquences et ne rejetait jamais la faute sur autrui. Mais il mentait tout simplement pour rien du tout puisque cela ne profitait à personne, juste par plaisir.

■ D'après *Histoire du prince Pipo.*

★★ **5** **Complète cette phrase avec un complément circonstanciel de cause et un complément circonstanciel de manière.**

Il est tombé.....

.....

.....

.....

★★★ **6** **Donne la nature et la fonction des mots soulignés. Attention ! il n'y a pas que des compléments circonstanciels.**

Le cœur de d'Artagnan battait à lui briser la poitrine, non pas de peur mais d'émulation. Il se battait comme un tigre en fureur. Jussac était, comme on le disait alors, friand de la lame et avait fort pratiqué. Cependant il avait toutes les peines du monde à se défendre contre un adversaire qui, agile et bondissant, s'écartait à tout moment des règles reçues, attaquant de tous côtés à la fois et tout cela en parant en homme qui a le plus grand respect de son épiderme.

■ D'après *Les Trois Mousquetaires,* A. Dumas.

Corrigés p. 248

13 Comparatif, superlatif

OBJECTIF
Savoir former le comparatif et le superlatif des adjectifs qualificatifs.



Je retiens l'essentiel

Comparatif de supériorité, d'égalité, d'infériorité

Pour comparer deux choses, deux personnes, etc., on utilise des adjectifs qualificatifs mis au comparatif.
Le comparatif peut marquer :
– la supériorité : *Paul est **plus grand** que Pierre.*
– l'égalité : *Paul est **aussi grand** que Pierre.*
– l'infériorité : *Paul est **moins grand** que Pierre.*
Le nom, le pronom ou le GN qui est introduit par **que** est complément de l'adjectif au comparatif.
Je suis plus fort que lui. *lui* est compl. de *fort*

Superlatif de supériorité et d'infériorité

Pour indiquer parmi des choses, des êtres, etc., que l'un d'eux a plus ou moins que les autres, on utilise les adjectifs qualificatifs au superlatif.
Le superlatif peut marquer :
– la supériorité : *Paul est **le plus grand** de la classe.*
– l'infériorité : *Paul est **le plus petit** de la classe.*
On parle de comparatif absolu quand on met « très » ou « extrêmement » devant l'adjectif : *Paul est **très grand**.*
Le nom, le pronom ou le GN qui est introduit par **de** est complément de l'adjectif au superlatif.
Paul est le plus courageux de tous. *tous* est compl de *courageux*

Attention :

On ne dit pas *plus bon* mais *meilleur*.
On ne dit pas *plus mauvais* mais *pire*.
On ne dit pas *le plus bon* mais *le meilleur*.
On ne dit pas *le plus mauvais* mais *le pire*.



Je comprends comment faire

Pour reconnaître un adjectif

- Dans un GN, pour distinguer le nom de l'adjectif, je sais que seul l'adjectif peut souvent être mis au comparatif donc précédé de *plus*. On ne peut jamais le faire avec le nom.
un petit chat ; un chat plus petit
Petit est adjectif qualificatif et *chat* est le nom.
- Au comparatif ou au superlatif, l'adjectif s'accorde toujours en genre et nombre avec le nom auquel il se rapporte. Il peut être attribut du sujet, épithète ou apposé quand il est détaché du nom par une virgule.
Le chat est plus indépendant que le chien. (attribut)
Un chat très indépendant. (épithète)
Très facile à vivre, ce chat est indépendant. (apposé)



Je m'entraîne

★ **1** **Réécris ces phrases en mettant l'adjectif au comparatif de supériorité ou d'infériorité selon le sens.**

a. Le lièvre est (rapide) que la tortue.

.....

b. Le printemps est (froid) que l'hiver.

.....

c. La neige est (agréable) à regarder tomber que la pluie.

.....

d. Le coton est (doux) que la laine.

.....

★★ **2** **Écris l'adjectif entre parenthèses au superlatif de supériorité. Attention aux règles d'accord.**

a. C'est (mauvais) hiver que nous ayons eu.

.....

b. Ces filles sont (courageux) de la classe.

.....

c. Ce pain est (bon) de la ville.

.....

d. (beau) dessins seront accrochés dans le couloir de l'école.

.....

e. Il a toujours (nouveau) gadgets.

.....

f. Je vous envoie mes (amical) pensées.

.....

★★ **3** **Écris ces phrases, en changeant le genre du GN sujet.**

a. Un cavalier blanc apparut à l'horizon.

Une cavalière .....

b. Son cheval était plus noir que la nuit.

Sa jument .....

c. Son écuyer moins grand que lui le suivait un peu plus loin.

Son écuyère .....

d. Ils étaient très beaux.

Elles .....

★★ **4** **Donne la fonction des mots soulignés.**

a. Les rues de la vieille ville sont très étroites.

b. Les pivoines rouges sont les plus belles fleurs de ce jardin.

c. Ce film est en version originale.

d. Il est moins élégant que toi.

★★ **5** **Mets les adjectifs des phrases qui suivent : au superlatif d'infériorité ; au comparatif d'infériorité. Attention au changement de déterminant.**

a. un animal craintif

.....

b. un objet dangereux

.....

c. un cadeau cher

.....

d. un balcon ensoleillé

.....

★★ **6** **Relève les comparatifs et les superlatifs.**

Le roi avait une belle allure, il était le plus beau monarque de son temps. Le jour de son mariage, ses vêtements étaient les plus magnifiques qu'on puisse trouver. Il était très grand et très mince. Sa femme était moins belle que lui, mais elle était très douce.

.....

.....

.....

.....

Corrigés p. 248-249

14 Les temps composés de l'indicatif

OBJECTIF
Conjuguer et employer les temps composés de l'indicatif.



Je retiens l'essentiel

Conjugaison

Les temps composés de l'indicatif sont formés de l'auxiliaire *être* ou *avoir* et du participe passé.

temps	passé composé	plus-que-parfait	futur antérieur
être	j'ai été nous avons été	j'avais été nous avions été	j'aurai été nous aurons été
avoir	j'ai eu nous avons eu	j'avais eu nous avions eu	j'aurai eu nous aurons eu
aller	je suis allé nous sommes allés	j'étais allé nous étions allés	je serai allé nous serons allés
finir	j'ai fini nous avons fini	j'avais fini nous avions fini	j'aurai fini nous aurons fini
dire	j'ai dit nous avons dit	j'avais dit nous avions dit	j'aurai dit nous aurons dit

Passé composé = auxiliaire *être* ou *avoir* au **présent** + participe passé.
*Il **est venu** et il **a mangé** tout le gâteau.*
Plus-que-parfait = auxiliaire *être* ou *avoir* à l'**imparfait** + participe passé.
*Il **était venu** et il **avait mangé** tout le gâteau.*
Futur antérieur = auxiliaire *être* ou *avoir* au **futur** + participe passé.
*Il **sera venu** et il **aura mangé** tout le gâteau.*

Attention à l'accord du participe passé avec le sujet lorsqu'il est employé avec l'auxiliaire *être* :
*Elles **sont** allées au théâtre et elles **ont** beaucoup ri.*
accord — pas d'accord

Emploi

Le passé composé indique qu'une action est **terminée.**
*Il **a pris** tous les bonbons.* ➜ Il ne reste plus de bonbons.



Je comprends comment faire

Pour employer les temps composés

J'emploie les temps composés pour marquer qu'un événement se passe avant un autre.

*Quand il **a fini** ses devoirs, il **regarde** la télévision.*
passé composé — présent

*Quand il **avait fini** ses devoirs, il **regardait** la télévision.*
plus-que-parfait — imparfait

*Quand il **aura fini** ses devoirs, il **regardera** la télévision.*
futur antérieur — futur



Je m'entraîne

★ **1 Souligne en bleu les verbes au passé composé, en rouge ceux qui sont au futur antérieur et en vert ceux au plus-que-parfait.**

a. Pour notre héros, tout a commencé par un après-midi de mars, sous un ciel couleur de bave d'escargot.

b. Sur un présentoir bariolé garni de brochures alléchantes, une jeune fille avait découvert le monde des images qui invitent au rêve.

c. Rien n'avait changé quand je suis revenu dans la maison de mes vacances.

d. Quand tu auras bien compris l'énoncé de ce problème, la solution te paraîtra évidente.

★★ **2 Écris les formes suivantes au passé composé, au plus-que-parfait et au futur antérieur.**

a. j'ai
b. tu es
c. nous allons
d. il prend
e. ils tiennent
f. vous dites
g. elle voit
h. ils viennent
i. tu vas
j. vous aimez
k. tu cours
l. ils tiennent

★★ **3 Réécris ce texte en passant les verbes entre parenthèses au passé composé puis au passé simple.**

Quand César (conquérir) la Gaule, les produits du terroir (changer) de nom. Ainsi, les Romains (faire) très vite du troc avec le suc des abeilles dont ils raffolaient. Ils utilisaient le mot *mel*. On (oublier) le nom gaulois et on (forger) le mot miel.

★★ **4 Complète ces phrases en utilisant les formes qui conviennent des auxiliaires *être* et *avoir*.**

a. Quand l'engin ..... dépassé les couches denses de l'atmosphère, l'ogive de la fusée se détache.

b. Quand nous ..... obtenu de bonnes notes, grand-père nous emmenait au cinéma.

c. Quand il ..... rentré de vacances, tu lui téléphoneras.

d. Quand il ..... réussi son saut périlleux, le directeur du cirque le félicitait.

e. Quand il ..... plu, les fleurs du désert refleuriront.

★★ **5 Indique à quel temps est chacun de ces verbes.**

a. elle sera venue .....
b. ils ont pris .....
c. nous sommes partis .....
d. tu avais dormi .....
e. j'aurai dit .....
f. vous êtes sortis .....
g. tu seras revenu .....
h. tu auras raconté .....
i. elle avait joué .....

★★★ **6 Remplace les verbes au passé composé par des verbes au passé simple pour retrouver le véritable texte de La Fontaine.**

Compère le Renard s'est mis un jour en frais,
Et a retenu à dîner commère la Cigogne.
Le régal a été petit et sans beaucoup d'apprêts :
La Cigogne au long bec n'a pu en attraper miette.

■ D'après « Le renard et la cigogne », *Fables*, Jean de La Fontaine.

Corrigés p. 249

15 Le passé simple

OBJECTIF
Conjuguer et employer les verbes *dire, faire, voir* et *prendre* au passé simple.

Je retiens l'essentiel

Conjugaison

Voici le passé simple de quelques verbes souvent utilisés (voir p. 78-79 le passé simple de *marcher, saisir, prendre, aller*).

dire	faire	prendre	voir
je dis	je fis	je pris	je vis
tu dis	tu fis	tu pris	tu vis
il/elle dit	il/elle fit	il/elle prit	il/elle vit
nous dîmes	nous fîmes	nous prîmes	nous vîmes
vous dîtes	vous fîtes	vous prîtes	vous vîtes
ils/elles dirent	ils/elles firent	ils/elles prirent	ils/elles virent

Attention à l'accent circonflexe à la première et à la deuxième personne du pluriel.

Emploi

Le passé simple est un temps du récit qu'on emploie pour raconter **les événements importants du passé.**

L'imparfait s'utilise davantage pour les actions secondaires, pour mettre en place le décor, l'ambiance d'une histoire, présenter les personnages.

Lise était une fille drôle. Un jour elle vint me voir et me dit un secret.

imparfait ➜ présentation — passés simples ➜ action

Je comprends comment faire

Pour utiliser l'alternance imparfait-passé composé quand je parle

*Il était une fois un géant qui avait des chaussettes rouges. Il était haut comme trois étages et vivait sous la terre. **Un beau jour**, il a fait un grand trou dans la terre au-dessus de sa tête et a débouché au milieu d'un village.*

situation initiale à l'imparfait
rupture dans le récit ➜ passé composé

Pour utiliser l'alternance imparfait-passé simple quand j'écris

*Il était une fois un géant qui avait des chaussettes rouges. Il était haut comme trois étages et vivait sous la terre. **Un beau jour**, il fit un grand trou dans la terre au-dessus de sa tête et boucha au milieu d'un village.*

rupture dans le récit ➜ passé simple

- Quand j'écris une petite histoire au passé, j'associe le passé simple à des **connecteurs de temps** (**soudain, alors, un jour, ce jour-là…**) qui indiquent que l'action se met en place et vient rompre l'équilibre de la situation initiale.



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne les verbes au passé simple.**

Un beau matin, Petit Pierre ouvrit la porte du jardin et alla dans le grand pré vert. Un canard arriva bientôt en se dandinant. Il décida de faire un plongeon dans la mare. En voyant le canard, le petit oiseau vint se poser à côté. Les deux amis discutèrent longtemps. Soudain Pierre aperçut un chat qui rampait dans l'herbe. « Attention ! », cria Pierre. Le chat sauta, le canard s'envola.

★★ **2** **Complète avec les verbes *faire*, *dire*, *voir* ou *prendre* au passé simple.**

a. Pierre ..... que les garçons comme lui n'avaient pas peur du loup.

b. Il se ..... un fusil avec un morceau de bois.

c. Il ..... le chemin de la forêt.

d. Soudain il ..... les oreilles du loup qui dépassaient des fourrés.

e. Pierre ..... ses jambes à son cou.

★★ **3** **Conjugue les verbes entre parenthèses au passé simple.**

Il y a très longtemps, à l'époque des Romains, vivait un roi barbare. Quand ce roi ..... (avoir) un fils, une bonne fée ..... (apparaître) qui lui dit ces mots : « Ton fils sera immortel si seulement tu l'appelles Lustucru. » Le roi ..... (avoir) une hésitation : même pour un barbare, le nom de Lustucru était ridicule. Mais il ..... (réfléchir) et il se ..... (dire) que l'immortalité valait bien ce petit inconvénient.

■ D'après *Contes de la rue Broca.*

★★ **4** **Écris ces formes verbales au passé simple.**

a. nous avons été .....

b. tu as fait .....

c. il prend .....

d. nous voyons .....

e. vous faites .....

★★ **5** **Conjugue les verbes entre parenthèses à l'imparfait ou au passé simple.**

Il ..... (être) une fois un vieux roi qui ..... (régner) sur une île, une île magnifique au beau milieu de l'océan. Ce roi ..... (avoir) un fils qui ..... (s'appeler) Blub. Chaque matin, Blub ..... (aller) se baigner dans la mer. Chaque jour il ..... (retrouver) une sirène avec laquelle il ..... (jouer) depuis qu'il ..... (être) petit. Un jour qu'ils ..... (converser) le prince lui ..... (faire) la promesse suivante : « Quand je serai grand, je t'épouserai. »

■ D'après *Contes de la rue Broca.*

★★★ **6** **Dans ce texte, souligne les verbes au passé simple.**

Tous les vœux allaient au chevalier Déshérité, quand, au signal de la trompette, les deux combattants foncèrent l'un sur l'autre avec la rapidité de l'éclair. Ils se heurtèrent au centre de la lice dans un fracas de tonnerre ; les deux lances volèrent en éclats et le choc fut si violent que les deux chevaux plièrent sur les jarrets.

■ *Ivanhoé*, Walter Scott.

Corrigés p. 249

16 Le conditionnel présent et passé

OBJECTIF
Conjuguer et employer le conditionnel présent et passé



Je retiens l'essentiel

Conjugaison

Conditionnel présent : on prend le radical du verbe au futur de l'indicatif et on ajoute les terminaisons de l'imparfait de l'indicatif.

être	avoir	chanter	aller
je serais	j'aurais	je chanterais	j'irais
tu serais	tu aurais	tu chanterais	tu irais
il/elle serait	il/elle aurait	il/elle chanterait	il/elle irait
nous serions	nous aurions	nous chanterions	nous irions
vous seriez	vous auriez	vous chanteriez	vous iriez
ils/elles seraient	ils/elles auraient	ils/elles chanteraient	ils/elles iraient

Conditionnel passé : on prend l'auxiliaire *être* ou *avoir* au conditionnel présent et on ajoute le participe passé.

j'aurais été nous aurions été	j'aurais eu nous aurions eu	j'aurais chanté nous aurions chanté	je serais allé nous serions allés

Emploi

Le conditionnel marque :

– **une action qui ne se réalisera que si une condition est déjà remplie.** Cette condition est introduite par **si** et exprimée par un verbe conjugué à l'imparfait de l'indicatif ou au plus-que-parfait :

*Si le monde était à l'envers, je **marcherais** les pieds en l'air.*

*Si le monde avait été à l'envers, j'**aurais marché** les pieds en l'air.*

– le caractère **imaginaire** d'un événement :

*On **jouerait** à chat perché, je **serais** le chat.*

– des informations à mettre en **doute** :

*Dans votre monde, deux et un ne **feraient** plus trois.*

– la **politesse** : *Pourriez-vous me donner l'heure, s'il vous plaît ?*

Attention à la concordance des temps : *si* + imparfait → proposition principale au conditionnel présent : *Si tu **venais**, je **serais** content* ; *si* + plus-que-parfait → proposition principale au conditionnel passé : *Si tu **étais venu**, j'**aurais été** content.*



Je comprends comment faire

Pour exprimer une condition

J'observe et je compare :

« Si tu m'apprivoises, je serai ton ami », dit le renard au Petit Prince.

condition au présent — proposition principale au futur simple de l'indicatif

Le renard est presque sûr que le Petit Prince l'apprivoisera et qu'ils seront amis.

« Si tu m'apprivoisais, je serais ton ami. »

condition à l'imparfait — proposition principale au conditionnel présent

Le renard pose une condition pour être l'ami du Petit Prince : être apprivoisé.



Je m'entraîne

★ **1 Souligne les verbes conjugués au conditionnel présent.**

« Colonel Moutarde, nous aimerions vous parler d'une affaire qui nous préoccupe.

– Si je pouvais vous aider, je le ferais avec plaisir mais je n'ai rien entendu.

– Il semblerait que vous étiez dans la cuisine quand le crime a eu lieu. Nous n'hésiterions pas à penser que vous êtes de bonne foi s'il n'y avait pas eu madame Violette dans le jardin. Il semblerait qu'elle n'ait vu personne dans la cuisine. Il y aurait fort à penser que vous mentez, monsieur Moutarde. »

★ **2 Souligne en rouge les verbes au futur de l'indicatif et en bleu les verbes au conditionnel.**

a. nous appuierons
b. vous appuieriez
c. ils essuieront
d. vous essuieriez
e. je nouerais
f. tu nouerais
g. il enverra
h. ils enverraient
i. nous épierons
j. ils épieront
k. je pourrais
l. il pourrait
m. tu saurais
n. ils sauront
o. je jouerai
p. tu jouerais
q. elle ira
r. vous irez
s. nous viendrons
t. elle viendrait

★★ **3 Écris ces verbes au futur, au conditionnel présent et au conditionnel passé.**

Nous (essuyer). → *Nous essuierons. Nous essuierions. Nous aurions essuyé.*

a. je (finir)
b. elle (boire)
c. vous (voir)
d. ils (manger)
e. vous (être)
f. tu (jouer)
g. nous (envoyer)
h. je (passer)
i. elles (savoir)
j. elles (avoir)

★★ **4 Réécris ces phrases en conjuguant les verbes au conditionnel présent ou passé.**

a. Nous (partir) encore une fois à l'aventure. Moi, je (se déguiser) en Robin des Bois et toi tu (mettre) une armure. Nous (aller) armés jusqu'aux dents au cœur de forêts immenses.
b. Si vous étiez romantiques, vous (rêver) de décrocher la lune. Si vous étiez scientifiques, vous (préférer) décrocher le soleil.
c. Si je savais conduire une fusée, je t'(emmener) passer la soirée sur la lune.
d. Si j'avais su que tu venais, j' (préparer) un gâteau.
e. Si la tempête avait continué, les avions n' (pouvoir) pas décoller.
f. Si tu (connaître) mon grand-père, tu l'aurais adoré.

★★★ **5 Orthographie correctement les verbes entre parenthèses.**

SGANARELLE : Ouais ! (Être)-ce bien moi qui me tromperais, et (être)-je devenu médecin sans m'en être aperçu ?

VALÈRE : Monsieur, vous ne vous (repentir) pas de nous montrer ce que vous êtes ; et vous (voir) que vous en serez satisfait.

SGANARELLE : Mais, Messieurs, (dire)-moi, ne vous trompez-vous pas vous-mêmes (…)

VALÈRE : Comment ! vous (être) le plus habile médecin du monde !

■ D'après *Le Médecin malgré lui*, Molière.

Corrigés p. 249

17 Le subjonctif présent

OBJECTIF
Conjuguer et employer le subjonctif présent des auxiliaires et des verbes du premier groupe.



Je retiens l'essentiel

Conjugaison

Les terminaisons du subjonctif présent sont : **e, es, e, ions, iez, ent.**

être	avoir	aller	chanter
que je sois	que j'aie	que j'aille	que je chante
que tu sois	que tu aies	que tu ailles	que tu chantes
qu'il/elle soit	qu'il/elle ait	qu'il/elle aille	qu'il/elle chante
que nous soyons	que nous ayons	que nous allions	que nous chantions
que vous soyez	que vous ayez	que vous alliez	que vous chantiez
qu'ils/elles soient	qu'ils/elles aient	qu'ils/elles aillent	qu'ils/elles chantent

Attention aux verbes dont les radicaux se terminent par un *i*.
On **redouble** cette voyelle lorsqu'on les conjugue au subjonctif présent :
que nous épiions, que vous épiiez

Emploi

Le subjonctif exprime ce qu'on veut, ce qu'on ressent, ce qu'on pense. Ainsi, on l'utilise pour marquer :

- **un souhait** : *Je souhaite que tu **sois** riche et heureux.*
- **un désir** : *Je voudrais qu'elles **aillent** se promener au soleil.*
- **un doute** : *Je ne suis pas sûr que tu **aies** un violon assez grand.*
- **une crainte** : *J'ai peur qu'il ne **soit** pas assez sage.*
- **un regret** : *Je regrette qu'ils **soient** partis si tôt.*
- **un sentiment** : *Je suis content que tu **sois** revenu.*
- **une obligation** : *Il faut que vous **reveniez** vite.*



Je comprends comment faire

Pour différencier le mode indicatif du mode subjonctif

*Il **est** bien petit pour jouer au basket.*
présent de l'indicatif

*Je crains qu'il ne **soit** trop petit pour jouer au basket.*
présent du subjonctif

- Dans le mot **indicatif**, je retrouve le verbe *indiquer*. J'emploie le mode indicatif pour parler d'une chose dont je suis sûr.
- Dans le mot **subjonctif**, je retrouve le mot *sujet*, comme dans *subjectivité*. J'emploie le mode subjonctif pour donner mon avis, exprimer un souhait, un doute, une crainte, un regret, etc.



Je m'entraîne

★ **1 Dans ce texte, souligne les verbes au subjonctif.**

Pour faire fonctionner ce robot, il faut que vous appuyiez sur les boutons rouges pour ses déplacements. Il faut que vous actionniez les boutons verts pour qu'il dorme et se nourrisse. Pour le mettre au repos, poussez les boutons noirs. Si vous souhaitez qu'il fasse vos devoirs, à vous de trouver le bon bouton !

★★ **2 Complète avec le verbe *être* ou le verbe *avoir* au subjonctif.**

a. Je cherche un chien qui ..... intelligent et gentil.

b. Pourvu que nous ..... à l'heure à ce rendez-vous !

c. Je crains que tu n'..... pris froid.

d. Nous souhaitons que vous ..... les gagnants de ce tournoi.

e. Tu es heureux qu'elles ..... un nouveau jeu.

★★ **3 a. Complète les phrases avec la bonne terminaison.**

b. À quel temps et quel mode sont les verbes que tu as complétés ?

À 17 ans, Mathilde sait qu'il faut qu'elle apprenn..... un métier, mais elle ne sait lequel choisir.

Parmi tous ceux qui s'offrent à la guilde des Elfes, aucun ne l'attire vraiment.

– Que voudriez-vous que je fass..... ? demande-t-elle à son père.

– Même si je serais heureux que tu devienn..... enchanteur comme moi et que nous puiss..... travailler ensemble, je préfère que tu choisiss.... un métier dans lequel tu te sent..... bien.

– Il faut que vous sach.... que j'aimerais voyager avant de prendre une décision. Il faut que je soi.... plus sûre de moi.

★★ **4 Réécris ce texte en commençant chacune des phrases par l'expression *supposons que.***

Tu es un bandit et tu envoies des messages codés à tes complices. Tu n'as pas envie qu'on reconnaisse ton écriture. Tes complices et toi, vous êtes fort ennuyés. Vous avez soudain une bonne idée. Vous achetez des journaux; vous y découpez des lettres, vous les recollez et composez vos messages. Les policiers ont quand même des indices pour vous retrouver.

★★★ **5 Souligne en rouge trois verbes au subjonctif et en bleu deux verbes à l'impératif.**

MARTINE : Et je te dis, moi, que je veux que tu vives à ma fantaisie et que je ne me suis point mariée avec toi pour souffrir tes fredaines.

SGANARELLE : Ô la grande fatigue que d'avoir une femme ! et qu'Aristote a bien raison, quand il dit qu'une femme est pire qu'un démon !

MARTINE : Voyez l'habile homme, avec son Aristote !

SGANARELLE : Oui, habile homme : trouve-moi un faiseur de fagots qui sache, comme moi, raisonner des choses, qui ait servi six ans un fameux médecin, et qui ait su, dans son jeune âge, son rudiment* par cœur.

Le Médecin malgré lui, Molière.

* Rudiment : première grammaire latine.

Corrigés p. 249

18 Le pluriel des adjectifs et des noms composés

Orthographier le pluriel des adjectifs et des noms composés.



Je retiens l'essentiel

les noms composés	règle du pluriel
nom + **nom** *un chou-fleur* **adjectif** + **nom** *un beau-frère*	**double pluriel** *des choux-fleurs* *des beaux-frères*
verbe + **nom** *un tire-bouchon* **mot invariable** + **nom** *une avant-garde*	 *des tire-bouchons* **nom au pluriel** *des avant-gardes*
nom + **préposition** + **nom** *un arc-en-ciel* *un trait d'union*	**1er nom au pluriel** *des arcs-en-ciel* *des traits d'union*
verbe + **verbe** *un laissez-passer*	**invariables** *des laissez-passer*

les adjectifs	règle du pluriel	exceptions
la plupart des adjectifs *un petit livre*	**-s** *des petits livres*	
en **-s** et **-x** *un bonbon délicieux*	**invariables** *des bonbons délicieux*	
en **-au** et **-eu** *un beau meuble*	**-x** *des beaux meubles*	**-s** pour **bleu**
en **-al** *un mur vertical*	**-aux** *des murs verticaux*	**-s** pour quelques adjectifs **banal, bancal, fatal, natal, naval...**
de **couleur** *blanc*	**-s** *des draps blancs*	invariables lorsque : – ce sont aussi des **noms** *cerise, orange, marron...* (sauf *rose, mauve, fauve* et *pourpre* qui s'accordent); – ce sont des **adjectifs composés** : *gris perle, bleu marine...*



Je comprends comment faire

Pour orthographier certains noms composés

un garde-malade → *des gardes-malades*

un garde-chasse → *des gardes-chasse*

Dans ces deux exemples, *garde* est un **nom** ; ce n'est pas le verbe *garder.* Il désigne une personne *(un garde)* et prend la marque du pluriel.

Dans le mot composé *garde-chasse, chasse* ne prend pas de *s* au pluriel car il s'agit de *la chasse.*

un porte-avions → *des porte-avions*

Avions prend toujours un *s*. En effet, un porte-avions est fait pour porter plusieurs avions.



Je m'entraîne

1 Accorde si nécessaire les adjectifs de couleur avec les noms soulignés.

De vives lumières **jaune**..... attiraient les invités vers la salle où allait se tenir le défilé d'automne. Les spectateurs étaient à peine installés dans les sofas **mauve**..... que le premier mannequin se présenta. Ève était enveloppée d'une robe soyeuse ornée de rubans **rose**....., **noir**..... et **marron**..... . Angie la suivait, drapée d'une cape **gris**..... **clair**..... qui descendait au niveau de ses bottines **blanche**..... . Sous la cape, on devinait une chemise **vert**..... **pomme**..... . Les yeux **noisette**..... de Linda luisaient de fierté lorsqu'elle apparut au bras du couturier qui l'avait parée d'une robe de tulle aux volants **ivoire**..... et **blanc**..... .

2 **a.** Écris des mots composés en prenant à chaque fois deux éléments de cette liste.

b. Mets-les au pluriel.

tire – restaurant – pied – porte – laissez – avion – gratte – cerf – passer – fleur – chou – bouchon – wagon – timbre – presse – purée – volant – chausse – ciel – poste

3 Réécris ce texte en mettant au pluriel les mots soulignés.

– Vous êtes bien silencieux, Gustave ? poil de carotte et riz Caroline, vous n'êtes pas souffrant ?

– Mais non, mon amie, chiendent, crocodile, pousse-caillou, vous voyez bien que je fais une réussite

Bon, bon, mais vous savez, bal, carnaval, cheval, combien votre silence me pèse à la ville comme à la campagne.

■ D'après *La Comédie du langage.*

4 Orthographie correctement les mots en gras.

Regarde : les fusées sont de toutes les couleurs, des **bleu**....., des **or**....., des **rouge**....., vite faut en faire un bouquet.

Regarde : les ballons sont de toutes les couleurs, des **rose**....., des **vert**....., des **orange**....., vite faut en faire un bouquet.

Regarde : les enfants sont de toutes les couleurs, des **blanc**....., des **jaune**....., des **cuivré**....., des **basané**....., vite faut en faire un bouquet.

■ *Poèmes du petit matin*, C. Haller.

5 **a.** Complète les terminaisons des mots en gras.

b. Fais-toi dicter ce texte.

Sur les Pyrénées, la chaleur lourde va déclencher des **orage**..... **violent**..... cet après-midi. Demain, après dissipation des brouillards **matin**....., les vents **fort**..... souffleront sur la côte basque. Les zones **pluvieus**..... seront **rejeté**..... vers l'intérieur du pays où des vents plus **modéré**..... seront **orienté**..... au sud. Les **température**..... seront **élevé**..... pour la saison.

6 Mets les expressions soulignées au pluriel.

Mon cire-godasses
Mon repasse-limaces
Mon tabouret à glace
Et mon chasse-filou
la tourniquette
À faire la vinaigrette
Le ratatine-ordures
Et le coupe-friture

■ *Chansons*, Boris Vian.

Corrigés p. 249

19 Les homophones

ce, se ou ceux, ses, ces, c'est, s'est, sais ou sait

OBJECTIF
Identifier et orthographier ces homophones.



Je retiens l'essentiel

● **Les homophones sont des mots qui se prononcent de la même manière mais qui s'écrivent différemment.**

● ***Ce, se* ou *ceux*?**

– **Ce** est un pronom démonstratif ou un déterminant démonstratif singulier.

Ce n'est pas bien de regarder ce dessin animé stupide.

pronom déterminant

– **Se** est un pronom personnel réfléchi qui signifie **lui-même**, **elle-même** ou **eux-mêmes**.

Il se lave. → *Il se lave lui-même.*

– **Ceux** est le pronom démonstratif pluriel de **celui** ou **celle**. On peut le remplacer par **les gens qui**.

Ceux qui auront rangé leurs chambres pourront aller se baigner.

→ *Les gens qui auront rangé leurs chambres pourront aller se baigner.*

● ***Ses, ces, c'est, s'est, sais* ou *sait*?**

– **Ses** est le déterminant possessif pluriel de **son** ou **sa**.

Il a fini ses devoirs. → *Il a fini son devoir.*

– **Ces** est le déterminant démonstratif pluriel de **ce, cet** ou **cette**.

Elle a terminé ces travaux. → *Elle a terminé ce travail.*

– Dans **c'est**, le **c'** est la forme élidée du pronom démonstratif **ce**.

C'est lui qui a gagné le marathon.

– Dans **s'est**, le **s'** est la forme élidée du pronom personnel réfléchi **se**.

Il s'est fâché.

– **Sais** et **sait** sont des formes du présent du verbe **savoir**.

Je sais mes leçons. Tu sais tes leçons. Il sait ses leçons.



Je comprends comment faire

Pour distinguer *c'est* et *s'est*

● Je mets la phrase **à la forme négative**.

C'est un joli trois-mâts. → *Ce n'est pas un joli trois-mâts.*

Il s'est perdu en chemin. → *Il ne s'est pas perdu en chemin.*

C'est devient **ce n'est pas**, alors que **s'est** devient **ne s'est pas**.

Pour distinguer *se* et *ce*

● Je mets la phrase **à la 1re personne du singulier**.

Il se souvient de tout. → *Je me souviens de tout.*

Ce n'est pas à son tour de jouer. → *Ce n'est pas à mon tour de jouer.*

Se devient **me**, alors que **ce** reste invariable.



Je m'entraîne

1 **Souligne en bleu les homophones de *ces* et en rouge les homophones de *ce*.**

À la fin du printemps, le faon se risqua à s'éloigner un peu de ses aînés. Ses pattes étaient plus solides et ses yeux plus perçants. Mais il lui arrivait de se trouver surpris par un oiseau ou un simple papillon. Il se précipitait alors vers sa mère. Ces manières auraient fait sourire si elles n'étaient pas aussi le signe qu'il n'était pas prêt à éviter les dangers de ces bois pleins de mystères.

2 **Complète avec *ce, se, c'est, s', s'est, sait* ou *ces*.**

a. ..... n'est pas très raisonnable de ..... ronger les ongles.

b. On ne ..... qui ..... trompé si ..... nous ou si ..... vous.

c. ..... glaïeuls ..... inclinent sur leurs tiges.

d. ..... canards ..... dandinent.

3 **Donne le singulier des groupes nominaux.**

Exemple : *ces chemises* → *cette chemise*.

a. ces bijoux .....

b. ses cartes .....

c. ces princesses .....

d. ses stylos .....

e. ces oiseaux .....

4 **Complète avec *ce, c', se* ou *ceux*.**

a. La sorcière ..... mit à rire en ..... frottant les mains à l'idée de la tête de ..... qui retrouveraient leurs voitures transformées en patates.

b. La guitare mentait : ..... n'était pas elle qui avait quitté son maître mais ..... était son maître qui l'avait quittée. Elle ne l'avouait jamais à ..... qu'elle rencontrait.

c. ..... qui aiment le parfum des roses de Damas ne comprennent pas ..... qui préfèrent le parfum des autres roses. C'est une querelle qui ..... répète à travers les siècles.

5 **Complète avec des formes du verbe *savoir* correctement conjuguées.**

a. Depuis 1816 nous ..... fixer la lumière pour faire des photographies.

b. .....-vous planter les choux, à la mode de chez nous ?

c. Les hommes ..... aujourd'hui guérir des maladies qu'ils ne ..... pas guérir au début de ce siècle. Dans quelques années ils ..... sûrement guérir le cancer.

6 **Complète en utilisant *c'est, se, cette, s'était, s'étaient* ou *ces*.**

Cosette leva les yeux, elle avait vu venir l'homme à elle avec ..... poupée comme elle eût vu venir le soleil, elle entendit ..... paroles inouïes : ..... pour toi, elle le regarda, elle regarda la poupée, puis elle recula lentement, et elle alla ..... cacher tout au fond sous la table dans le coin du mur. Les buveurs eux-mêmes ..... arrêtés. Il ..... fait un silence solennel dans tout le cabaret.

■ D'après *Les Misérables*, V. Hugo.

Corrigés p. 249-250

20 Les homophones

si ou *s'y*, *ni* ou *n'y*, *quand*, *qu'en* ou *quant*, *sans* ou *s'*

OBJECTIF
Identifier et orthographier ces homophones.



Je retiens l'essentiel

Si ou *s'y* ?

C'est une ville ***si*** *grande que ses habitants risquent de* ***s'y*** *perdre.*
si = très — **s'y** = se + y

Si *tu veux voir la comète, apporte des jumelles.*
si = au cas où

Ni ou *n'y* ?

Il n'a ***ni*** *frère,* ***ni*** *sœur.* ≠ *Il a un frère et une sœur.*
ni ≠ et

Il ***n'y*** *a personne.* ≠ *Il y a quelqu'un.*
n'y = ne + y

Quand, *qu'en* ou *quant (à)* ?

Quand *vous aurez un animal, vous ne saurez* ***qu'en*** *faire.*
quand = lorsque — **qu'en** = que + en
Vous ne saurez que faire de cet animal.

Quant *à nous, nous préférons ne pas avoir d'animaux.*
quant (à) = en ce qui concerne

Sans, *s'en*, *sens* ou *sent* ?

Le vagabond ***s'en*** *va,* ***sans*** *argent et* ***sans*** *papiers.*
s'en = se + en — **sans** ≠ avec

Je ***sens*** *que je vais m'énerver. Ce parfum* ***sent*** *bon.*
Sens et **sent** sont des formes du verbe *sentir*.



Je comprends comment faire

Pour distinguer *si* et *s'y*

- Je mets la phrase **à la première personne du singulier.**

Elle ***s'y*** *connaît en maths.* → *Je* ***m'y*** *connais en maths.*
S'y devient **m'y**, alors que **si** reste invariable.

Pour distinguer *ni* et *n'y*

- Je mets la phrase **à la forme affirmative.**

Ils ne sont ***ni*** *fins* ***ni*** *distingués.* → *Ils sont fins* ***et*** *distingués.*
Vous ***n'y*** *êtes pas revenus.* → *Vous* ***y*** *êtes revenus.*
Ni devient **et**, alors que **n'y** devient **y**.

Pour reconnaître *s'en*

- Je mets la phrase **à la première personne du singulier.**

Ce livre, elles ***s'en*** *souviendront.* → *Ce livre, je* ***m'en*** *souviendrai.*
S'en devient **m'en**.



Je m'entraîne

★★ **1** **Complète avec *si* ou *s'y*.**

a. ..... tu te transformes en animal, j'aimerais qu'il soit ..... doux qu'on puisse ..... frotter sans ..... piquer.

b. Il n'y a pas moyen de ..... tromper. ..... ce bébé pleure ..... fort c'est qu'il est malade.

c. ..... tu veux, il ira te rejoindre ce soir à la piscine mais il ..... rendra en autobus.

d. Elle est ..... grande qu'il a fallu lui fabriquer un lit sur mesure.

★★ **2** **Complète avec *ni* ou *n'y*.**

a. Ce que tu dis n'a ..... queue ..... tête.

b. Ces chiens ne portaient ..... collier, ... plaque et ressemblaient étrangement à des loups, mais il ..... avait pas de quoi avoir peur.

c. Quand on porte un appareil dentaire on ne peut manger ..... bonbon, ... caramel ..... chewing-gum. Il ..... a rien d'autre à faire qu'à attendre la fin du traitement.

d. Il ..... a pas de quoi se fâcher.

★★ **3** **Complète avec *quand, qu'en* ou *quant*.**

a. Aurais-tu peur du .....-dira-t-on ?

b. ..... je serai grand, j'aurai une moto. ..... penses-tu ?

c. Il faut battre le fer ..... il est encore chaud.

d. ..... à moi, je déteste l'hiver.

e. ..... sommes-nous en vacances ?

★★ **4** **Complète avec *sans, s'en,* et les formes du verbe *sentir*.**

a. Il n'y a pas de rose ..... épine.

b. Je ..... qu'il va ..... aller en oubliant son parapluie.

c. Il ..... bien que ..... ses amis, il est vite perdu.

d. On ne fait pas d'omelette ..... casser d'œufs.

e. Il ..... va à la chasse ..... chien.

f. La grenouille ..... l'approche de la pluie.

g. ..... perdre de temps, il a vite progressé.

h. .....-tu que la situation s'aggrave ?

★★★ **5** **a. Donne un synonyme des mots en gras.**

b. Relève tous les verbes conjugués au passé simple.

c. Observe comment est orthographié *annonçât*. C'est un subjonctif imparfait qui se distingue du passé simple par son accent circonflexe et la présence du *t* final.

d. Cherche le sens de l'expression *son de trompe*.

e. Fais-toi dicter ce texte.

Quand il s'approcha de l'auberge, s'arrêtant, à peu de distance, il attendait **qu'en raison** de l'usage un guetteur annonçât à son de trompe l'arrivée d'un chevalier. Mais nulle sonnerie ne se fit entendre. **Quant** au cheval, il paraissait pressé de gagner l'écurie ; don Quichotte s'avança donc jusqu'à la porte. Deux femmes **s'y** trouvaient, des femmes du peuple mais qui parurent à notre chevalier de gracieuses dames prenant le frais devant leur château. Il souleva la visière de son casque pour les saluer.

D'après *Don Quichotte*, Cervantès.

Corrigés p. 250

21 Les difficultés orthographiques
quel et *tout*

OBJECTIF
Repérer la nature de *quel* et *tout* pour les orthographier.



Je retiens l'essentiel

Quel ou *qu'elle(s)* ?

Quel peut être :

– **un déterminant exclamatif** qui s'accorde en genre et en nombre avec le nom auquel il se rapporte.

Quelle joie d'être un escargot quand il pleut !
fém. sing.

– **un déterminant interrogatif** qui s'accorde en genre et en nombre avec le nom auquel il se rapporte.

Quel jour sommes-nous ?
masc. sing.

Quelles sont vos lectures préférées ?
fém. plur.

Qu'elle(s) est le féminin de **qu'il(s)**.

Il faut qu'elle se repose. Il faut qu'elles se reposent.

Tout

– Le **pronom tout** est invariable : *Tout va bien.*

– **L'adverbe tout** est invariable : *Des livres tout neufs.*

Attention à l'exception !

L'**adverbe tout** s'accorde quand il est devant un adjectif féminin commençant par une consonne ou un *h* aspiré.

La lune toute ronde brillait au-dessus des maisons toutes neuves.
fém. sing. — fém. plur.

Elles sont toutes honteuses d'avoir fait une grosse bêtise.
fém. plur.

– Le **déterminant indéfini tout** s'accorde en genre et en nombre avec le nom auquel il se rapporte.

Tous les chats retombent sur leurs pattes.
masc. plur.



Je comprends comment faire

Pour analyser le mot *tout*

● *Des livres tout neufs.*
Tout est devant l'adjectif **neufs**. Je peux le remplacer par **totalement**.
C'est un adverbe. ➜ Il est invariable.

● *Tous les élèves jouent dans la cour.*
Tous est devant le groupe nominal **les élèves**.
C'est un déterminant, qui est le contraire de **aucun**.
➜ Il s'accorde en genre et en nombre avec **les élèves**, masculin pluriel.

● *Tout renaît au printemps.*
Tout est un pronom. Je peux le remplacer par **chaque chose**. ➜ Il est invariable.



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne *tous/toutes* quand il est déterminant indéfini. Encadre le nom auquel il se rapporte.**

Il était une fois un roi qui aimait que toutes les choses soient ordonnées, classées, répertoriées. Il décida un jour de rassembler dans le parc de son château toutes les espèces animales vivant sur la terre. Il réunit aisément tous les animaux domestiques et toutes les bêtes sauvages de la forêt avoisinante. Il demanda à tous ses messagers qu'ils rapportent toutes les espèces nouvelles qu'ils pourraient croiser au cours de leurs voyages.

★★ **2** **Complète avec *quels, quelle, qu'elle* ou *quel.***

a. Ah ..... était jolie la petite chèvre de Monsieur Seguin !

b. Sur une carte d'identité, on indique ..... sont ton nom et tes prénoms, ... est ta date de naissance, ... est ton lieu de naissance, ... est ta nationalité.

★★ **3** **Complète avec *toute, tous* ou *toutes.***

a. Prends ..... les livres de cette étagère.

b. Dans cette équipe, il y a ..... ceux qui courent et ..... ceux qui attendent qu'on leur passe la balle.

c. Ramasse ..... les assiettes.

d. Il a monté ..... la rue en vélo.

e. ..... disent que ce maître est drôle.

f. ..... les chats sont gris à minuit.

g. ..... les garçons et les filles de cette classe ont gagné le concours de la meilleure nouvelle.

★★ **4** **Remplace *un, une, des* par *quel* correctement orthographié.**

a. (un) ..... embouteillage

b. (des) ..... guitares

c. (des) ..... girafes

d. (un) ..... hippopotame

e. (une) ..... dictée

f. (un) ..... empire

g. (des) ..... jeux

h. (des) ..... calculs

i. (une) ..... joie

j. (des) ..... araignées

★★ **5** **Complète avec *elle* ou *elles.***

a. Qu' ..... joue toute seule !

b. Je crois qu'..... sont rentrées.

c. Je trouve qu'..... est belle.

d. Je suis sûre qu'..... vont gagner.

e. Penses-tu qu'..... téléphonera ?

f. Les jupes qu'..... préfère sont les jupes plissées.

g. Les gâteaux qu'.....savent le mieux faire sont les tartes aux pommes.

★★★ **6** **Accorde le mot en gras de ces deux extraits de poème.**

J'ai reposé mon front sur mon fusil sans poudre
Me prenant à penser, et n'ai pu me résoudre
À poursuivre sa louve et ses fils, qui, **tou**.....
[trois
Avaient voulu l'attendre.

■ *Les Destinées*, A. de Vigny.

Il pleure dans mon cœur
Comme il pleut sur la ville.
Quel..... est cette langueur
Qui pénètre mon cœur ?

■ *Romances sans paroles*, P. Verlaine.

Corrigés p. 250

22 Les adverbes en *-ment*

Orthographier les adverbes de manière en *-ment*.

Je retiens l'essentiel

- **On forme les adverbes en *-ment* à partir du radical des adjectifs.**

- **Les adverbes sont toujours invariables.**

L'automobiliste roulait ***tranquillement*** *quand un chien traversa* ***subitement*** *devant lui.*
Les automobilistes roulaient ***tranquillement*** *quand deux chiens traversèrent* ***subitement*** *devant eux.*

- **Formation des adverbes**

– Pour les adjectifs dont le radical masculin se termine par une consonne, on ajoute directement **le suffixe *-ment* au radical du féminin.**

doux, douce → *doucement* *bas, basse* → *bassement*
vif, vive → *vivement* *léger, légère* → *légèrement*

– Les adjectifs dont le radical masculin se termine par ***-ant*** deviennent des adverbes en ***-amment***.

savant → *savamment*
bruyant → *bruyamment*
méchant → *méchamment*

– Les adjectifs dont le radical masculin se termine par ***-ent*** deviennent des adverbes en ***-emment***.

patient → *patiemment*
prudent → *prudemment*
évident → *évidemment*

– Pour les adjectifs dont le radical masculin se termine par une voyelle (le plus souvent **é**, **i** ou **u**), on ajoute directement **le suffixe *-ment***.

vrai → *vraiment* *effronté* → *effrontément*
poli → *poliment* *sage* → *sagement*
résolu → *résolument*

Attention à *gentil* → *gentiment*.

Je comprends comment faire

Pour orthographier les adverbes en *-ment*

- Dans **prudemment**, j'entends [prudament] mais il n'y a pas de **a**. Je dois donc bien retrouver l'adjectif **prudent** pour orthographier correctement l'adverbe. C'est parce que le **m** est redoublé qu'on prononce [a].
- Je n'oublie pas de redoubler le **m** derrière le **a** dans les adverbes formés sur des adjectifs en *-ant* :
élégant → *élégamment*



Je m'entraîne

★ **1** **Retrouve les adjectifs à partir desquels on a formé les adverbes suivants.**

a. rapidement .....
b. tranquillement .....
c. impatiemment .....
d. violemment .....
e. lentement .....
f. subitement .....
g. oralement .....
h. amèrement .....

★★ **2** **Forme des adverbes de manière à partir des adjectifs suivants.**

a. gentil .....
b. brutal .....
c. visible .....
d. gai .....
e. innocent .....
f. constant .....
g. brillant .....
h. franc .....

★★ **3** **Barre l'intrus dans chaque série.**

a. gentiment – innocemment – grondement
b. courageusement – hurlement – absolument
c. ricanement – rarement – convenablement
d. sagement – aliment – légèrement
e. grincement – finalement – prudemment

★★ **4** **Remplace les mots soulignés par un adverbe en *-ment*.**

a. Papa berce bébé avec douceur.
b. J'attends mon anniversaire avec impatience.
c. Il s'habille toujours avec élégance.
d. Il conduit avec prudence.
e. Il montre son nouveau vélo avec fierté à ses amis.

★★ **5** **a. Lis ce texte. Recopie le tableau et classe tous les mots qui se terminent par le son *-ant* ou *-ent* selon leur classe grammaticale.**

noms	adjectifs	participes présents	adverbes	prépositions

b. Fais-toi dicter ce texte.

Une pêche est apparue brusquement sur le pêcher. Seul, tremblant de froid, James ne savait que faire. La nuit autour de lui était profonde. Rester seul dehors sous la lune, cela a quelque chose d'effrayant, surtout pour un enfant. Le moindre craquement de brindille vous fait sursauter. C'est cela exactement qu'éprouvait le petit James. Les yeux dilatés par la peur, il regardait droit devant lui, osant à peine respirer. Au milieu du jardin il pouvait voir se dresser majestueusement la pêche géante.

■ D'après *James et la grosse pêche.*

★★★ **6** **Souligne tous les mots qui se terminent par les lettres *ent(s)* et donne leur classe grammaticale.**

ANGÉLIQUE: Chacun a son but en se mariant. Pour moi, qui ne veux un mari que pour l'aimer véritablement, et qui prétends en faire tout l'attachement de ma vie, je vous avoue que j'y cherche quelque précaution. Il y en a d'autres qui prennent des maris seulement pour se tirer de la contrainte de leurs parents et se mettre en état de faire tout ce qu'elles voudront. Il y en a d'autres, madame, qui font du mariage un commerce de pur intérêt; qui ne se marient que pour s'enrichir par la mort de ceux qu'elles épousent, et courent sans scrupule de mari en mari pour s'approprier leurs dépouilles. Ces personnes-là, à la vérité, n'y cherchent pas tant de façons et regardent peu à la personne.

■ *Le Malade imaginaire,* Molière.

Corrigés p. 250

23 L'accord du participe passé



Accorder le participe passé employé avec l'auxiliaire *être* ou *avoir*.



Je retiens l'essentiel

Le participe passé employé avec l'auxiliaire *être*

Employé avec l'auxiliaire **être**, le participe passé s'accorde **en genre et en nombre avec le sujet du verbe.**

Il est parti en randonnée.
masc. sing.

Elle est partie en randonnée.
fém. sing.

Ils sont partis en randonnée.
masc. plur.

Elles sont parties en randonnée.
fém. plur.

Le participe passé employé avec l'auxiliaire *avoir*

Employé avec l'auxiliaire **avoir**, le participe passé ne s'accorde jamais avec le sujet. Il s'accorde en genre et **en nombre avec le complément d'objet direct si celui-ci est placé avant le verbe.**

Il a acheté de beaux meubles.
pas d'accord ← COD placé après le verbe

Quels beaux meubles il a achetés !
COD placé avant le verbe → accord du participe passé avec le COD (masc. plur.)

Attention aux pronoms compléments d'objet direct placés devant un verbe conjugué avec l'auxiliaire **avoir.**

Les moufles que le géant Casimir a perdues étaient bleues.
que = moufles (féminin pluriel)

Casimir a choisi des moufles bleues mais il les a perdues.
les = moufles (féminin pluriel)



Je comprends comment faire

Pour accorder le participe passé

1. Je commence par bien repérer l'auxiliaire : **être** ou **avoir** ?

Le géant Casimir a enfilé ses chaussettes et il est sorti sur son nuage.
auxiliaire *avoir* — auxiliaire *être*

2. Avec l'auxiliaire **être, j'accorde** avec le sujet.

Il est sorti sur son nuage. Elle est sortie sur son nuage.

3. Avec l'auxiliaire **avoir** :

– Je cherche d'abord le complément d'objet direct.

Il a enfilé ses chaussettes. Qu'a-t-il enfilé ? ses chaussettes = COD.

Quelles jolies chaussettes rouges il a enfilées ce matin !
Qu'a-t-il enfilé ? ses chaussettes = COD.

– Puis je repère la place de ce complément d'objet direct : **avant ou après le verbe** ?

Il a enfilé ses chaussettes. Le COD est après le verbe → **Je n'accorde pas** le participe passé.

Quelles jolies chaussettes rouges il a enfilées ce matin !
Le COD est avant le verbe → **J'accorde** le participe passé avec le COD (fém. plur.).



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne les participes passés.**

J'ai vu la sorcière qui a rapetissé, qui a rabougri, qui s'est dégonflée comme si elle avait fondu, tant et si bien que je n'avais plus qu'une grenouille verte avec plein de cheveux. Aussitôt j'ai sauté sur elle, je l'ai plaquée au sol, j'ai tiré la ficelle de ma poche, et je te l'ai prise et je te l'ai saucissonnée. Elle s'est tortillée, elle a étouffé presque, elle a essayé de se regonfler mais la ficelle était trop serrée. Elle m'a regardé avec des yeux furieux et elle a crié « Coap ».

■ D'après *Contes de la rue Broca.*

★★ **2** **Transforme les phrases selon le modèle.**

Il a vu des oiseaux qui sont bleus.
→ *Les oiseaux qu'il a vus sont bleus.*

a. Elle a vu des souris qui ont de longues moustaches.
b. Ils ont vu un ballon qui était ovale.
c. Il a vu une chatte qui a eu des petits.
d. Elles ont vu un arbre qui était en fleurs.
e. Il a vu des fleurs qui poussaient dans la neige fondue.

★★ **3** **a. Souligne les compléments d'objet direct des verbes conjugués au passé composé.**
b. Accorde les participes passés.

« Moi j'ai eu une fleur que j'ai arros..... tous les jours. J'ai posséd..... trois volcans que j'ai ramon..... toutes les semaines, j'ai ramon..... aussi celui qui était éteint. On ne sait jamais » dit le Petit Prince. Le businessman a ouver..... la bouche mais n'a rien trouv..... à répondre et le Petit Prince est part..... .

■ D'après *Le Petit Prince.*

★★ **4** **Accorde si nécessaire les participes passés soulignés.**

« Je vous dois la vérité, dit-elle, Nagia est le nom que j'ai choisi....., mais mon vrai nom est Khadidhetou. Car je suis la fille de l'émir de l'Adrar, le plus riche de tous. Je me suis enfui..... parce que je ne voulais pas devenir grosse comme ces filles que vous avez vu..... l'autre jour et je voulais être épousé ..... pour moi seule et non pour la fortune de mon père. Mais je sais qu'il sera heureux de me retrouver et d'assister à mon mariage. »

■ *Légendes des lacs et des rivières.*

★★★ **5** **Écris le participe passé des verbes entre parenthèses.**

Au voleur ! au voleur ! à l'assassin ! au meurtrier ! Justice, juste Ciel ! je suis .... (perdre), je suis ..... (assassiner), on m'a ..... (couper) la gorge, on m'a ..... (dérober) mon argent. Qui peut-ce être ? Qu'est-il ..... (devenir) ? Hélas ! mon pauvre argent, mon pauvre argent, mon cher ami ! on m'a ..... (priver) de toi ; et puisque tu m'es ..... (enlever), j'ai ..... (perdre) mon support, ma consolation, ma joie ; je me meurs, je suis mort, je suis .... (enterrer). N'y a-t-il personne qui veuille me ressusciter, en me rendant mon cher argent, ou en m'apprenant qui l'a ..... (prendre) ?

■ D'après *L'Avare,* Molière.

Corrigés p. 250

24 Les mots terminant en *-é, -té, -tié* et les mots commençant par *ap-* et *ac-*

Connaître certaines règles d'orthographe lexicale.



Je retiens l'essentiel

- Les noms féminins terminés par le son [é] s'écrivent *-ée* sauf **la clé** ou **clef** ; **l'acné**.
une fée, une armée

- Les noms masculins terminés par le son [é] s'écrivent *-é* sauf **un lycée, un musée**.
un bébé, un fossé

- Les noms féminins terminés par le son [té] s'écrivent *-té*.
la santé, la liberté
Exceptions : *la dictée, la jetée, la montée, la pâtée, la portée* et les noms indiquant un contenu : *l'assiettée.*

- Les noms féminins terminés par le son [tié] s'écrivent *-tié*.
l'amitié, la pitié

- Les verbes commençant par *ap-* prennent deux *p*, sauf **apaiser, apercevoir, apitoyer, aplanir, aplatir, apostropher.**
apprendre, appeler, appareiller

- Les verbes commençant par *ac-* prennent deux *c* sauf **acquérir.**
accorder, accepter

- Les noms commençant par *ac-* prennent deux *c* sauf **acacia, académie, acajou, acarien, acoustique, acrobate, acuité.**



Je comprends comment faire

Pour écrire la terminaison *é*

Quand j'entends un nom se terminer par le son [é], avant d'écrire sa dernière lettre, je cherche s'il est masculin ou féminin.
Un carré est un nom masculin ➜ pas de **e**.
Une allée est un nom féminin ➜ donc un **e**.
Mais si le nom est féminin, je fais aussi attention à la lettre qui est avant le son [é].
Si j'entends [té] ou [tié], je me récite la règle des noms en *-té* comme *liberté* ou des noms en *-tié* comme *amitié.*
Quand je ne suis pas sûr(e) de moi, je consulte toujours le dictionnaire.



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne en bleu les noms masculins, en rouge les noms féminins :**

la moitié – le ciré – le marché – la localité – une idée – le curé – l'épée – la matinée – le député.

★ **2** **Écris l'article *un* ou *une* devant les noms suivants :**

..... clé

..... saleté

..... année

..... pavé

..... marché

..... rosée

..... portée

..... pensée

..... musée

★★ **3** **Barre l'intrus.**

a. la fumée – la clé – une idée – la cheminée – l'allée

b. la dictée – la jetée – la fraternité – la montée – la pâtée

c. l'acrobate – l'acuité – l'accoudoir – l'acacia – l'acoustique

★★ **4** **Recopie ces phrases en les complétant avec l'un de ces mots :**

beauté – maternité – captivité – dictée – jetée.

a. Maman est entrée à la ..... pour la naissance de mon petit frère.

b. J'ai réussi à ne faire aucune faute dans ma .....

c. Les animaux sont malheureux en ....

d. Une ..... s'avance dans la mer.

e. Cette année, les roses ont été de toute ....

★★ **5** **Complète avec le verbe commençant en *ap-* qui convient.**

a. On ..... un animal.

b. Maman t'..... ton goûter à l'école.

c. En haut de la tour Eiffel on ..... tout Paris.

d. Mon papi s' ..... Pierre.

e. Le pâtissier ..... la pâte avec son rouleau.

★★ **6** **Complète par *-ée* ou *-té*.**

la chemin ....., une journ .....,

la beau ....., la bon .....,

la pure....., la rapidi .....,

la chicor....., une soir ....,

la chari ..... .

★★ **7** **Ajoute soit un *c*, soit deux *c*.**

a..... acia,

a..... adémie,

a..... oupler,

a..... oucher,

a..... ide,

a..... ent,

a..... ident,

a..... rocher.

Corrigés p. 250

25 Les registres de langue



Reconnaître et utiliser les différents registres de langue.



Je retiens l'essentiel

● **On appelle registre de langue le niveau de correction et de recherche du langage.**
On adapte son niveau de langue à la **situation** (écrit, oral, discours à une personne connue ou inconnue, etc).

● **Il y a trois registres de langue.**

– **Le registre familier**

Les règles de grammaire ne sont pas toutes respectées.
Le vocabulaire est abrégé ou relâché.
Il peut être imagé.
J'peux pas sacquer les grolles de boy-scout.
La négation *ne pas* est incomplète.
On ne prononce pas le *-e* du pronom *je*.
On emploie le terme *sacquer* pour *supporter* et le terme *grolles* pour *chaussures*.
On emploie l'image *boy-scout* pour faire référence aux chaussures de marche.
C'est un registre d'expression relâchée.

– **Le registre courant**

Les règles de grammaire sont respectées.
Le vocabulaire est courant. Tout le monde peut le comprendre.
Je n'aime pas les grosses chaussures de marche.
C'est simple, clair, précis.
C'est le langage qu'on doit utiliser quand on écrit.

– **Le registre soutenu**

Les règles de grammaire sont respectées.
Le vocabulaire est recherché.
J'aborrhe les brodequins.
Ce registre marque une recherche de l'expression et une certaine distance entre les gens qui se parlent.



Je comprends comment faire

Pour utiliser différents registres

● Quand j'écris, j'essaie de **ne pas changer de registre.**

Avec papa, on était parti pique-niquer
langue courante
quand de sombres nuées s'amoncelèrent sur nos têtes.
langue soutenue

Le décalage entre les deux est comique mais peu adapté à un récit de pique-nique !

● **J'adapte mon langage** à mon interlocuteur. Je ne parle pas à un adulte comme à un copain.



Je m'entraîne

★★ **1** **a.** Souligne en rouge deux expressions en langue soutenue, en bleu deux expressions en langue familière et en vert une faute de grammaire.

b. Quel effet vise le texte ?

Papa, il est prof de français… Oh pardon : mon père enseigne la langue et la littérature françaises. C'est pas marrant tous les jours !

L'autre jour, par exemple, je me suis coupé le pouce.

« Papa, papa ! Va vite chercher un pansement, je pisse le sang ! ai-je hurlé.

– Je te prie de bien vouloir t'exprimer correctement, a répondu mon père.

– Très cher père, ai-je corrigé, je me suis entaillé le pouce et le sang s'écoule abondamment de la plaie.

– Ah, voilà qui est mieux, a commenté papa, satisfait. Examinons d'un peu plus près cette égratignure. Mais t'es cinglé ou quoi ? File à la salle de bains ! Je ne veux pas voir cette boucherie ! »

■ D'après *Nouvelles Histoires pressées.*

★★ **2** **a.** À quel registre appartient le langage utilisé dans ce texte ?

b. Relève quatre expressions qui justifient ta réponse.

c. Quelle faute de grammaire a été commise dans la première phrase ?

Et puis une Américaine qui connaît pas Redford, ça me dépasse. Elle préfère Racine. On arrive donc au ciné et là, une queue terrible. On attend, on grelotte et on avance millimètre par millimètre, avec un type derrière moi qui me poussait avec son bide, comme si lui c'était la raquette et moi la balle de tennis. Après des milliards d'heures, c'est à nous et j'allonge mes deux sacs à la caissière sous verre.

★★ **3** Compare ces deux anecdotes.

a. À quel registre appartiennent-elles ?

b. Justifie ta réponse en relevant les expressions significatives.

Ma chère amie, je ne sais si vous éprouvez des sensations pareilles aux miennes au volant d'une automobile ! Il est détestable de se trouver au milieu de cette accumulation de véhicules, en proie aux vociférations de conducteurs impatients, soumise aux effluves pestilentiels des gaz d'échappement.

Je n'aime pas me déplacer en voiture. Ce n'est pas que je n'aime pas conduire, mais me retrouver coincée dans un embouteillage, merci bien ! Me faire insulter par le conducteur à ma droite, écouter hurler celui de gauche et respirer le petit nuage noir craché par la voiture de devant, on peut rêver mieux !

★★★ **4** Donne l'équivalent en langue courante de ces expressions en langue familière.

a. bouquin
b. boire de la flotte
c. bouffer
d. crasseux
e. boucan

★★★ **5** Donne un synonyme en langue courante pour chaque expression soulignée.

Chantecler, le coq, commença à sommeiller. Or Renart regardait tout le manège. Avec satisfaction il avait vu la confiance du coq : quand il le vit assoupi, Renart sortit des choux rouges, et glissant une patte l'une après l'autre, sans courir, il s'approcha, le menton rasant la terre. Puis il s'élança pour happer d'un seul bond Chantecler. Mais le dormeur était éveillé ; d'un saut de côté, il fut de l'autre côté du tas de fumier. Renart pesta contre sa malchance, mais il ne pouvait rentrer bredouille.

■ *Roman de Renart.*

Corrigés p. 250

26 Les différents sens d'un mot

OBJECTIF
Trouver le sens d'un mot dans le dictionnaire en s'aidant du contexte.

Je retiens l'essentiel

● **Beaucoup de mots de la langue française ont plusieurs sens.**

Dans le dictionnaire, les sens d'un mot sont numérotés en caractères gras.
Ainsi, dans le dictionnaire *Le Robert Junior*, le mot **prise** a sept sens.

prise n. f. **1.** Action de prendre. *Le 14 juillet 1789 est la date de la prise de la Bastille,* c'est le jour où le peuple s'est emparé de la Bastille. **2.** Ce que l'on attrape. *Le pêcheur a fait une belle prise,* il a attrapé un gros poisson. **3.** *Une prise de judo,* une manière particulière d'attraper son adversaire. **4.** Appui. *L'alpiniste cherche des prises sur la paroi à pic. Lâcher prise,* cesser de tenir ce à quoi l'on se tient. **5.** *Avoir prise sur quelqu'un,* c'est pouvoir agir sur lui. *Ces enfants sont si désinvoltes que l'on n'a pas prise sur eux.* **6.** *Une prise (de courant),* c'est un dispositif qui établit un contact électrique. → aussi **multiprise**. *Branche la lampe dans la prise.* **7.** *Une prise de sang,* c'est l'action de prélever un peu de sang pour l'analyser. *On a fait une prise de sang à Léa.*
▷ Mot de la famille de PRENDRE.

● **Choisir la bonne définition**

Lorsqu'on a trouvé le mot qu'on cherche dans le dictionnaire, il faut choisir la définition qui convient, **selon le sens du mot dans le texte** (son contexte).
L'ensemble d'un texte donne des informations, des indices, qui permettent de préciser le sens du mot que l'on cherche à définir.
Parfois, il n'est pas utile de chercher le mot dans le dictionnaire pour trouver son sens. Il suffit de le rattacher au contexte.

*Où as-tu **pêché** ce pantalon ? Dans une brocante probablement.*

Ici, *pêché* ne veut pas dire *retiré* de l'eau mais *trouvé.*

Je comprends comment faire

Pour choisir la définition qui convient dans un certain contexte

Le pêcheur de feuilles

Lorsque le pêcheur retira son filet, il n'y trouva qu'une feuille de chêne bien abîmée. Le roi se mit à rire quand il le vit arriver avec sa prise.

● **Je devine**, d'après la phrase, que le roi voit arriver quelqu'un qui tient un objet.

→ Les sens 1, 3, 4, 5 et 7 ne conviennent pas car ils ne désignent pas un objet.
Seules les définitions 2 et 6 restent possibles :
2. Un pêcheur a attrapé quelque chose.
6. Une prise de courant.

● Si **je resitue cette phrase dans l'ensemble du texte**, je comprends que la personne qui arrive avec sa prise est un pêcheur et qu'il apporte au roi le fruit de sa pêche, une feuille de chêne (sa prise).

→ Dans ce cas, seule la définition 2 convient.



Je m'entraîne

★★ **1** **a. Choisis la définition du mot *fléau* qui convient pour ce texte.**

b. Construis une phrase en utilisant le mot *fléau* dans l'autre sens.

Les paysans de cette contrée aride travaillaient beaucoup mais ne devenaient jamais riches. Des fléaux s'abattaient régulièrement sur eux; tantôt une nuée de sauterelles dévorait les jeunes pousses, tantôt faute de pluies les récoltes séchaient sur place, tantôt la guerre dévastait tout sur son passage.

1 fléau n. m. 1. Instrument formé de deux bâtons attachés bout à bout par une courroie, qui servait autrefois à battre le blé.
Au pl. *Des fléaux.* **2.** *Le fléau d'une balance,* c'est la pièce en équilibre sur laquelle sont posés les plateaux.
2 fléau n. m. Catastrophe qui s'abat sur une population. *La guerre, les épidémies, les tremblements de terre sont des fléaux.*

★★ **2** **Coche la définition qui convient pour le mot souligné.**

a. Le feu a brûlé des hectares de forêt.
La gendarmerie a signalé plusieurs foyers.
maison, famille ❑
endroit d'où est parti le feu ❑
endroit central de la cheminée ❑

b. Le plat m'a échappé des mains.
enfui ❑
évité ❑
glissé ❑
pas remarqué ❑

c. On va armer les fondations de poutres de fer.
défendre ❑
inciter à attaquer ❑
renforcer ❑

d. J'ai mis mes valises à la consigne.
énoncé avant un exercice ❑
punition infligée à un soldat ❑
endroit où l'on laisse les bagages en dépôt ❑

★★ **3** **Lis ce texte très vite en soulignant le mot entre parenthèses qui convient.**

Dans le **(monde, personne, rien)** actuel, tout va très vite et ce que les gens **(jouent, attendent, courent)**, ce sont des possibilités de s'évader pour **(maison, rêver, rangement)** ou approfondir leurs **(jeux, connaissances, oies)**. Si presque chaque foyer **(nettoie, possède, envie)** une **(roman, encyclopédie, album)** sous forme de livre, elle reste le plus **(souvent, jamais, toujours)** rangée dans la bibliothèque, remplacée qu'elle est par les supports électroniques qui **(parole, changent)** notre quotidien. C'est ce qui explique le **(résultat, crayon)** modeste des ventes de ce genre d'ouvrages.

★★ **4** **Cherche dans un dictionnaire le sens des mots en italique. Lesquels sont introuvables ?**

L'air méfiant il alla prendre le livre sur une étagère. Puis, revenu avec le bouquin, il se mit à le consulter péniblement.
– Voyons voir... *Vésubie... Vésuve... Vetter... Véturie,* mère de *Coriolan* ça y est pas.
– C'est avant les feuilles roses qu'il faut regarder.
– C'est d'un compliqué... Ah ! enfin, des mots que tout le monde connaît... *Vestalat... vésulien... vétilleux... euse* ça y est ! le voilà ! Et en haut d'une page encore. *Vêtir.* Y a même un accent circonchose. Oui vêtir. Je vêts, là vous voyez si je m'esprimais bien tout à l'heure. Et *dévêtir* ?

■ D'après *Zazie dans le métro,* R. Queneau.

Corrigés p. 250-251

27 Sens propre, sens figuré

OBJECTIF
Distinguer le sens propre et le sens figuré dans un texte.



Je retiens l'essentiel

● De nombreux mots et expressions peuvent être employés au **sens propre** ou au **sens figuré**.

● **Le sens propre d'un mot ou d'une expression est son sens premier et le plus usuel (le plus courant).**
Le sens figuré est un sens imagé du sens propre.
Il y a de l'orage dans l'air.
Au **sens propre**, cela signifie que l'orage va bientôt éclater.
Au **sens figuré**, cela signifie qu'une dispute se prépare.
On compare la dispute à l'orage qui gronde. Il va éclater, tout comme la dispute qui semble imminente.

● **Quelques expressions au sens propre et au sens figuré**

Expression	Sens propre	Sens figuré
Il m'assomme.	Il me donne un coup.	Il me fatigue.
Il y a un bouchon.	Il y a un bouchon de bouteille.	Il y a un embouteillage.
J'ai eu froid dans le dos.	J'ai le dos qui a gelé.	J'ai eu peur.

● **Attention**
Certaines expressions ne sont utilisées qu'au sens figuré.
L'expression *se tenir les côtes* signifie : rire à n'en plus pouvoir.



Je comprends comment faire

Pour trouver le sens d'un mot ou d'une expression en repérant le contexte

● Je peux compléter par **un complément circonstanciel** qui va me permettre de préciser le sens de *bouchon*.
Il y a un ***bouchon****.*
→ Il y a un bouchon **sur la bouteille.**
→ Il y a un bouchon **sur l'autoroute.**

● Je peux chercher **un synonyme ou terme proche.**
Il y a un ***bouchon****.*
→ Il y a une **capsule.**
→ Il y a un **embouteillage.**

● Quand je peux varier la construction d'un verbe, il a souvent un sens propre et un sens figuré.
Je ***glisse une lettre*** *dans la boîte.*
construction directe = j'introduis une lettre dans la boîte (sens propre)
Je ***glisse sur les détails.***
construction indirecte = je n'insiste pas (sens figuré)



Je m'entraîne

1 Donne la signification des expressions soulignées.

Peu après l'achat de la voiture, nous fîmes des pieds et des mains pour que papa nous mène auprès d'elle. Il souleva le capot et nous dit de regarder à l'intérieur pour chercher le petit oiseau qui était dans le moteur. Pendant ce temps il grimpait au volant et appuyait sur le klaxon.

« Pouêt, pouêt ! »

Le rugissement nous avait cassé les oreilles et fait sauter d'effroi.

Papa était plié en deux. Il attrapa même le hoquet.

Depuis ce jour, il n'arrête pas de nous bassiner les oreilles avec son exploit. Nous, on rit jaune de s'être fait avoir aussi facilement.

D'après *Treize à la douzaine.*

2 Indique après chaque expression au sens figuré le numéro correspondant à son sens propre.

a. donner sa tête à couper .....

b. mettre la main à la pâte .....

c. prendre la mouche .....

d. avoir le dernier mot .....

e. avoir les dents longues .....

f. rire dans sa barbe .....

g. baisser les bras .....

h. casser les pieds .....

i. être de marbre .....

j. une honnêteté de façade .....

1. se réjouir discrètement
2. être ambitieux
3. capituler
4. être certain
5. ennuyer
6. travailler soi-même
7. une fausse apparence d'honnêteté
8. se mettre en colère
9. l'emporter sur
10. être insensible

3 Invente deux phrases avec chacun des verbes suivants en les utilisant d'abord au sens propre, puis au sens figuré.

Exemple : Marcher

→ Nous avons marché pendant des heures. → Sa mère n'a pas marché dans sa combine.

peser – éclater – avancer – battre – mugir

4 Indique après chaque expression au sens figuré le numéro correspondant à son sens propre.

a. Si le cœur vous en dit, reprenez du fromage. .....

b. Elle est verte de peur. .....

c. Il est tombé dans les pommes. .....

d. Il a un cheveu sur la langue. .....

e. Il a triché, j'en mettrais ma main au feu. .....

1. Il a un défaut de prononciation.
2. Il s'est évanoui.
3. Si vous en avez envie, reprenez du fromage.
4. Elle a très peur.
5. Il a triché, j'en suis certain.

5 Trouve le sens des expressions suivantes.

a. broyer du noir

.....

b. mettre son nez partout

.....

c. bayer aux corneilles

.....

d. avoir le cœur sur la main

.....

e. prendre ses jambes à son cou

.....

f. avoir l'estomac dans les talons

.....

Corrigés p. 251

28 Les préfixes et les suffixes

OBJECTIF
Reconnaître et utiliser les préfixes et les suffixes.



Je retiens l'essentiel

● **Un mot peut être formé de différents éléments :**

– le **radical**, ou racine. C'est le mot ou la partie d'un mot qui se retrouve dans tous les mots de la même **famille** :
terrain, terrasse, territoire, atterrir

– le **préfixe**. Il modifie le sens d'un mot, il se place avant le radical et permet d'obtenir des mots dérivés :
heureux, malheureux

– le **suffixe**. Il change un verbe en nom *(passer, passage)* ou en adjectif *(charme, charmant)*.
Il change un adjectif en adverbe *(évident, évidemment)*.

● Voici quelques préfixes qui permettent de modifier le sens du radical.

Préfixe	Rôle	Exemple
in-/im- mal-, ir, il-	Ils indiquent le contraire.	malhonnête illisible
re-	Il indique la répétition.	redire
pré-	= avant, devant	la préhistoire : *période avant l'histoire*
pro-	= en avant de	projeter : *jeter en avant*
en-/em-	= mettre en ou mettre dans	emprisonner : *mettre en prison* enfiler : *passer un fil dans une aiguille*
sur-, super-	Ils marquent la supériorité.	survoler, superposer
sou-	Il a généralement le même sens que sous.	un souterrain
mono-	= un	un monoski
bi-	= deux	une bicyclette : *un cycle à 2 roues*
a- é-	= rendre plus	amaigrir : *rendre plus maigre* éclaircir : *rendre plus clair*
inter-	= entre	intervenir : *venir entre*



Je comprends comment faire

Pour retenir l'orthographe de familles de mots

● À partir d'un nombre limité de radicaux, je peux construire beaucoup de mots dérivés en jouant sur les préfixes et les suffixes.
Quand j'ai appris à orthographier ces radicaux et le fonctionnement des préfixes et suffixes, je sais orthographier les mots de la même famille.
cycle → *bicyclette, tricycle*
sphère → *hémisphère, sphérique*



Je m'entraîne

★ **1 Retrouve le radical à partir duquel est formé chaque mot souligné.**

Une chaleur grisâtre pesait sur les toits. Jane désespérait d'arriver rue Ravenel. Emprisonnée dans son chemisier, elle avait une sensation d'étouffement. Au-dessus d'elle, des nuages s'entrechoquaient mais le ciel n'était pas menaçant. Pourtant des grondements s'étaient déjà fait entendre.

L'orage arriva sauvagement. Un éclair transperça l'avenue juste devant la bicyclette de Jane et alla s'écraser sur la devanture du pharmacien.

★★ **2 Forme le contraire de ces mots en ajoutant un préfixe que tu souligneras.**

a. mobile .....

b. heureux .....

c. légal .....

d. correct .....

e. patient .....

f. réel .....

g. responsable .....

h. obéissant .....

i. faire .....

j. lisible .....

★★ **3 Pour chaque mot souligné, donne un mot de la même famille.**

Remèdes traditionnels

Si votre enfant est coléreux
Un peu de sirop sulfureux

Pour corriger un paresseux
Des crottes de savon mousseux

Pour le diablotin trop remuant
Un bain chaud de goudron gluant

Une petite mijaurée
Trempera dans la chicorée

■ D'après *Poèmes.*

★★ **4 À partir des cinq verbes soulignés, forme un nom de la même famille par dérivation.**

Exemple : *Sécher → sécheresse.*

Lorsque tu te sèches au soleil après une baignade, l'eau qui se trouve sur ta peau s'évapore.

Mais pour se changer en vapeur, il lui faut de la chaleur : elle tire cette chaleur en partie de ton corps ; c'est pourquoi tu te sens rafraîchi.

Les réfrigérateurs fonctionnent de la même façon.

■ *Comment ça marche ?*

★★ **5 Donne deux mots de la même famille pour chaque terme souligné.**

Avant qu'il ne trouve le chemin de l'enfer, le Diable a vécu très longtemps sur la terre. Naturellement, il ne passait pas inaperçu. Il ne s'écoulait guère de journées sans qu'il ne commette un méfait et ceux qui avaient à supporter son voisinage s'en plaignaient beaucoup. Mais nul ne pouvait rien contre lui et la seule consolation des malheureux résidait dans l'espoir de voir déménager ce vieux monstre cornu.

■ D'après *Légendes des lacs et des rivières.*

★★★ **6 Donne deux mots de la même famille pour chaque terme souligné.**

Le printemps

Le temps a laissé son manteau
De vent, de froidure et de pluie
Et s'est vêtu de manteau
De soleil luisant, clair et beau.
Il n'y a ni bête ni oiseau
Qu'en son jargon ne chante ou ne crie :
« Le temps a laissé son manteau
De vent, de froidure et de pluie. »

■ Charles d'Orléans, *Chansons et Rondeaux.*

Corrigés p. 251

29 Étymologie



Reconnaître quelques racines grecques et latines.



Je retiens l'essentiel

● **On appelle étymologie l'origine des mots.**
Une grande partie des mots français vient du latin et du grec.

● **Voici quelques racines grecques qui ont permis d'obtenir des mots dérivés en français.**

racine grecque	sens	mot français
cyclos	cercle, roue	cycle
ortho	droit	orthographe
télé	loin	télévision
thermo	chaleur	thermomètre
graph	écrire	télégraphe
phone	voix	téléphone
biblio	livre	bibliothèque
thèque	armoire	discothèque
logie	discours, science	logique

● **Voici quelques mots latins qui ont donné des préfixes français.**

mot latin	sens	mot français
in, im	dans	intérieur
ex, e	hors de	extérieur
trans	à travers	transmettre
con, co, col, cor	avec	confronter, collaborer, correspondre

● **Attention** à ne pas confondre le préfixe en *in-* qui marque le contraire (*invisible, immobile*) avec celui qui marque le mouvement vers l'intérieur (*interne ≠ externe*).



Je comprends comment faire

Pour trouver le sens et l'orthographe de certains mots

● Les racines grecques ont donné en français des mots savants.

En connaissant quelques racines grecques, je peux deviner le sens d'un mot français.

micro = petit → Un *microbe* est tout petit, la *micro-informatique* concerne les petits ordinateurs.

chronos = temps → Un *chronomètre* mesure le temps, la *chronologie* permet de dater les événements historiques.

● Je retiens que **certains mots contiennent les lettres** *ch, ph, th*, parce qu'ils ont été formés à partir du grec.

chronique, philosophie, théâtre



Je m'entraîne

★ **1** **En te servant des préfixes *ex-*, *e-* ou *in-*, *im-*, forme les contraires des mots suivants.**

a. extérieur .....
b. importer .....
c. déplanter .....
d. immigrer .....
e. invasion .....

★★ **2** **Forme un autre mot sur la racine soulignée dans chaque terme.**

a. aphone .....
b. téléphérique .....
c. bouteille thermos .....
d. graphisme .....
e. polyvalent .....
f. monologue .....
g. aquarium .....
h. hippopotame .....
i. antérieur .....
j. puéril .....
k. postérité .....
l. biologie .....
m. automobile .....

★★ **3** **Sachant que le suffixe *-di* vient de *dies* en latin qui signifie jour, trouve le jour de la semaine qui correspond à chacune de ces définitions.**

a. le jour de Mars .....
b. le jour de la Lune .....
c. le jour de Vénus .....
d. le jour de Mercure .....
e. le jour de Jupiter .....
f. le jour du sabbat .....

★★ **4** **Donne la définition de ces mots.**

a. *bi* = deux → une bicyclette = ?
b. *hémi* = moitié → un hémisphère = ?
c. *callos* = beau → calligraphie = ?
d. *géo* = terre → géographie = ?
e. orthophoniste = ?

★★ **5** **Classe ces mots selon leur racine latine :**

tempus (le temps), *carrus* (le char), *frigidus* (froid).

charrette – temporaire – refroidissement – charrue – chariot – frigorifié – temporel – carrosse – temporiser – froidure

Tempus : .....
.....
Carrus : .....
.....
Frigidus : .....
.....

★★★ **6** **a. Souligne les mots latins qui sont dits par les personnages.**

b. Quels mots ont-ils donnés en français ?

MONSIEUR DIAFOIRUS : Allons Thomas, prenez l'autre bras de Monsieur, pour voir si vous saurez porter un bon jugement de son pouls. *Quid dicis* ?

THOMAS DIAFOIRUS : *Dico* que le pouls de monsieur est le pouls d'un homme qui ne se porte point bien.

MONSIEUR DIAFOIRUS : Bon.

THOMAS DIAFOIRUS : Qu'il est duriuscule, pour ne pas dire dur.

MONSIEUR DIAFOIRUS : Fort bien.

THOMAS DIAFOIRUS : Repoussant.

MONSIEUR DIAFOIRUS : *Bene.*

THOMAS DIAFOIRUS : Et même un peu caprisant.

■ *Le Malade imaginaire*, Molière.

Corrigés p. 251

30 Changer de narrateur



Transformer un récit en changeant de narrateur.



Je retiens l'essentiel

On appelle narrateur celui qui raconte l'histoire.

Narrateur inconnu

Un récit peut être raconté par un **narrateur inconnu.**
Il se fait à la **troisième personne.**

– **Le narrateur peut tout savoir.**

Il décrit les lieux comme s'il les connaissait :
La planète X004 possède trois lunes et deux soleils.
Il peut décrire les sentiments qui agitent les personnages :
L'astronaute avait peur.
Il peut même prêter des sentiments et la parole aux animaux :
La tortue ? dit le lièvre. Bien sûr, je la connais. Nous étions très amis autrefois. Mais aujourd'hui nous sommes fâchés.

– **Le narrateur peut faire un récit plus objectif.**

Dans ce cas, il ne dit rien sur ses personnages :
Une dame prenait un café à la terrasse du café des sports.
Le narrateur ne dit pas qui est cette dame ni pourquoi elle est au café des sports.

Narrateur connu

Un récit, même totalement inventé, peut être raconté **par un des personnages.**
Le récit se fait alors à la **première personne.**
Le narrateur peut décrire les lieux. Mais il donne aussi les sentiments des autres personnages comme s'il était dans leur cœur.
Parfois, le narrateur-personnage donne seulement ses impressions personnelles :
J'eus peur que l'extraterrestre ne fût très mécontent.



Je comprends comment faire

Pour repérer le narrateur d'un récit

1. Je cherche qui parle : un personnage ou un narrateur inconnu ?

→ Le personnage parle à la première personne.
→ Le narrateur inconnu parle à la troisième personne.

2. Si c'est un narrateur inconnu, je cherche s'il est objectif ou s'il sait tout.

→ **Le narrateur objectif** est une sorte de caméra qui regarde l'événement sans faire le moindre commentaire.
Sophie s'avance vers la balançoire, s'assied et commence à se balancer.
→ **Le narrateur qui sait tout** commente ce qui se passe clairement ou avec des petits mots comme : *bien sûr, certainement, peut-être, sans doute.*
Sophie s'ennuie sans doute. Alors, elle décide de faire de la balançoire.



Je m'entraîne

★ **1** **a. Qui est le narrateur de ce texte ? À quoi le vois-tu ?**

b. Transforme les deux premières phrases de façon à ce que les faits soient racontés par Mlle Dupont.

Une 205 Peugeot conduite par Mlle Dupont double la CX de Maître Hochequeue. La voiture de Mlle Dupont quitte la route dans un virage, se retourne et prend feu. Maître Hochequeue parvient néanmoins à dégager la conductrice en brisant un carreau de la porte avant.

★★ **2** **Souligne en bleu les phrases où le narrateur est objectif, en rouge les phrases où le narrateur connaît les pensées de son personnage.**

Robinson consacra les semaines qui suivirent à l'exploration de l'île et au recensement de ses ressources. Il dénombra les végétaux comestibles, les animaux qui pouvaient lui être de quelque secours, les points d'eau, les abris naturels. Par chance, pensa-t-il, l'épave de la *Virginie* n'avait pas complètement disparu. Le corps du capitaine et celui du matelot avaient été emportés, ce dont Robinson se félicita.

■ D'après *Vendredi ou les Limbes du Pacifique.*

★★ **3** **Lis ces deux versions d'une même histoire.**

a. Quels sont les personnages de ces deux textes ?

b. Qui est le narrateur dans chaque texte ? Comment le sais-tu ?

Le duel

Sigognac et le marquis des Bruyères étaient déjà à l'endroit choisi. Le terrain était plat, sans pierres, ni herbes. Le duc de Vallombreuse et le chevalier de Vidalinc ne tardèrent pas à arriver. Les quatre gentilshommes se saluèrent avec la politesse froide de gens bien élevés. Une complète insouciance se lisait sur la figure du jeune duc parfaitement brave et sûr de son adresse. Sigognac ne faisait pas moins bonne figure, pourtant c'était son premier duel. Le marquis des Bruyères était très satisfait de ce sang-froid.

■ D'après *Le Capitaine Fracasse,* T. Gautier.

Le duc de Vallombreuse et moi-même arrivâmes à l'endroit choisi. Sigognac et le marquis des Bruyères étaient déjà là. Le terrain était plat, sans pierres, ni herbes. Nous nous saluâmes avec la politesse froide de gens bien élevés. Une complète insouciance se lisait sur la figure du jeune duc. Sigognac ne faisait pas moins bonne figure, pourtant c'était son premier duel.

★★★ **4** **Lis ce texte et réponds par vrai (V) ou faux (F).**

Quasimodo s'était arrêté sous le grand portail. Ses larges pieds semblaient aussi solides sur le pavé de l'église que les lourds piliers romans. Sa grosse tête chevelue s'enfonçait dans ses épaules comme celle des lions qui eux aussi ont une crinière et pas de cou. Il tenait la jeune fille toute palpitante suspendue à ses mains calleuses comme une draperie blanche ; mais il la portait avec tant de précautions qu'il paraissait craindre de la briser ou de la faner.

■ *Notre-Dame de Paris,* Victor Hugo.

a. Le narrateur est objectif.

b. Le narrateur sait tout.

c. Les expressions soulignées montrent que le narrateur donne son avis.

d. Les expressions soulignées ne montrent pas que le narrateur donne son avis.

e. Le narrateur rend Quasimodo sympathique.

f. Le narrateur rend Quasimodo antipathique.

Corrigés p. 251

31 Commencer un récit

OBJECTIF
Repérer et rédiger un début de récit ou de conte.



Je retiens l'essentiel

Quatre questions

Quand un récit ou un conte commence, le narrateur donne brièvement au lecteur des réponses aux questions suivantes :

Qui ?
Où ?
Quand ?
Quoi ?

Qui ?	De quel personnage va-t-on parler ?
Où ?	Dans quel cadre se passe l'action ?
Quand ?	À quelle époque peut-on situer l'action ? Dans le conte l'époque est souvent indéterminée : *autrefois, jadis, il était une fois* sont des termes qui situent vaguement l'action dans le temps.
Quoi ?	De quoi est-il question dans cette histoire ?

Dans cette partie, les verbes sont plutôt conjugués **au présent ou à l'imparfait.**
Toutes ces informations sont souvent regroupées en **un seul paragraphe.**
Au début d'un récit ou d'un conte, il ne se passe rien d'important, la situation est en équilibre. Un événement soudain perturbe cet équilibre et l'action se met en place.



Je comprends comment faire

Pour repérer les caractéristiques d'un début de conte ou de récit

Je relève les mots qui répondent aux questions.

Où ? au Japon — **Quand ?** à une époque indéterminée — **Qui ?** l'empereur

Au pays du Soleil Levant, vivait **autrefois un empereur** qui possédait le plus beau jardin qui se puisse imaginer. Il avait fallu des années pour l'amener au **point de perfection** où il se trouvait au moment où commence cette histoire. **Chaque arbre, chaque fleur, chaque pierre avait son importance et contribuait à l'harmonie de cette œuvre d'art.**

Or, un matin, au cours de sa promenade, l'Empereur vit que l'un de ses pruniers avait péri. Il en conçut un vif chagrin, car pour lui l'harmonie de son jardin en était irrémédiablement brisée.

Le Prunier.

Quoi ? La relation d'harmonie qu'entretient cet empereur avec son jardin.

Les verbes sont en majorité **à l'imparfait.**
Toutes ces informations sont regroupées dans le **premier paragraphe.**
Le deuxième paragraphe présente un événement soudain *(un matin)* qui remet en cause l'équilibre présenté au début du récit : un prunier a péri et pour l'empereur *l'harmonie de son jardin en était irrémédiablement brisée.*



Je m'entraîne

★ **1** **Relève les mots qui répondent aux questions : *qui ? où ? quand ? quoi ?***

Il y avait une fois, dans le quartier des Gobelins, à Paris, une vieille sorcière, affreusement vieille, et laide, mais qui aurait bien voulu passer pour la plus belle fille du monde !

■ *Contes de la rue Broca.*

★★ **2** **Relève les mots qui répondent aux questions : *qui ? où ? quand ? quoi ?***

Il était une fois un joli petit diable, tout rouge, avec deux cornes noires et deux ailes de chauve-souris. Son papa était un grand diable vert et sa maman une diablesse noire. Ils vivaient tous les trois dans un lieu qui s'appelle l'enfer, et qui est situé au centre de la terre. En principe les diables sont méchants. Pour eux, c'est bien d'être méchant. Mais notre petit diable, lui, voulait être gentil, ce qui faisait le désespoir de sa famille.

■ *Contes de la rue Broca.*

★★ **3** **Lis ce texte et réponds par vrai (V) ou faux (F).**

Dans le placard à balais d'une maison, tout près d'un lac, vivait un souriceau nommé Tony. Il adorait les livres. Or, heureusement pour lui, les enfants de la maison les adoraient aussi. Chaque semaine, ils en rapportaient de pleines brassées de la bibliothèque. Les enfants lisaient les livres pendant la journée et Tony dévorait les couvertures pendant la nuit. Il jugeait toujours un livre sur sa couverture.

Une nuit, Tony escalada un livre qui avait été laissé ouvert. Il y avait le portrait d'une souris sur la première page. Sa fascination fut telle qu'il lut le livre cinq fois, et qu'il en oublia de déguster la couverture.

■ D'après *La Passion de Tony la souris.*

a. Tony adorait manger les couvertures des livres. .....

b. Tony adorait lire les livres. .....

c. Tony vit dans les bois. .....

d. Tony vit dans une maison. .....

e. Tony s'occupe des livres le jour. .....

f. Tony s'occupe des livres la nuit. .....

g. Tony découvre un livre extraordinaire qui change ses habitudes. .....

h. Tony dévore les livres qui présentent le portrait des souris. .....

★★ **4** **Invente le début de récit qui se situe juste avant ces lignes.**

Et puis, un jour, la Gaule devint chrétienne et Monsieur le curé interdit aux gens de porter des offrandes et de venir danser autour de la source. Il prétendait qu'ils y perdraient leur âme et que la fée était un diable.

■ *La Fée du robinet.*

★★ **5** **Lis ce texte et remplis le tableau.**

Pendant un demi-siècle, les bourgeoises de Pont-l'Évêque envièrent à Mme Aubain sa servante Félicité.

Pour cent francs par an, elle faisait la cuisine et le ménage, cousait, lavait, repassait, savait engraisser les volailles, battre le beurre, et resta fidèle à sa maîtresse qui cependant n'était pas une personne agréable.

Elle avait épousé un beau garçon sans fortune, mort au commencement de 1809, en lui laissant deux enfants très jeunes avec une quantité de dettes. Alors elle vendit ses immeubles et elle quitta sa maison de Saint-Melaine pour en habiter une autre qui revenait moins cher.

■ D'après *Un cœur simple*, G. Flaubert.

qui ?	.....
où ?	.....
quand ?	.....
temps des verbes	.....

Corrigés p. 251

32 La description

OBJECTIF
Lire et rédiger une description.



Je retiens l'essentiel

● **Une description permet de représenter le cadre de l'action d'un récit.**
On l'écrit au **présent** ou à **l'imparfait.**

● **Organisation d'une description**
On organise une description selon :
– la **profondeur** : premier plan, second plan, arrière-plan ;
– la **verticalité** : en haut en bas ;
– la **latéralité** : à gauche, à droite.
On utilise un vocabulaire qui désigne : **des couleurs, des formes, des sensations.**
Une description s'intéresse à :
– **l'allure générale** ;
– quelques **détails** ;
– l'**impression** qui se dégage du paysage : impression de bien-être ou d'hostilité.

En bas, les champs étaient noyés de brume. (➜ allure générale)
Le clos de M. Seguin disparaissait dans le brouillard,
et de la maisonnette on ne voyait plus que le toit avec un peu
de fumée. (➜ un détail)
Elle écouta les clochettes d'un troupeau qu'on ramenait,
et se sentit toute triste. (➜ impression générale de tristesse)



Je comprends comment faire

Pour repérer les caractéristiques d'une description

● Je repère le temps des verbes : ils sont en majorité à **l'imparfait.**
● Je repère les termes qui organisent la description.

On sentait qu'il y avait un peu de vent en bas, parce que les arbres frissonnaient comme la fourrure d'un chat, qu'on caresse à rebrousse-poil. Et, à l'ouest, s'étendaient des collines avec des champs, découpés en carrés, en triangles, des champs de blé, couleur des cheveux d'Hermine, des champs de luzerne, vert clair, des prés, plus foncés, des champs de tulipes de toutes les nuances imaginables, roses, bleues, jaunes, rouges. On voyait aussi des routes, étendues au soleil comme des serpentins blancs, et même, à l'est, il y avait un passage à niveau, avec un train si petit qu'il avait l'air d'un train électrique, mais on voyait bien à son panache de fumée que c'était un vrai train.

La maison qui s'envole.

verbes à l'imparfait
verticalité
latéralité
formes
couleur
sensation



Je m'entraîne

★ **1** **Souligne en bleu les mots qui désignent une forme, en rouge les mots qui désignent une couleur.**

Il descend, il descend. L'eau change de couleur. Elle était d'un vert clair, tout d'abord, elle devient d'un bleu sombre, de plus en plus sombre, et puis franchement noire, complètement obscure, opaque, et l'on n'y voit plus rien. Sadko sent bien qu'il descend toujours, mais il ne distingue plus la moindre forme, ni la moindre lueur. Et puis voilà que tout en bas, très loin, s'allume une lumière jaune.

■ D'après *Contes d'ailleurs et d'autre part.*

★★ **2** **a. Quel est le temps des verbes de ce texte ?**

.....

b. Souligne en bleu un mot indiquant un point dans l'espace.

c. Souligne en rouge un mot marquant une sensation.

d. Souligne en vert trois mots marquant une forme.

e. Encadre en rouge quatre mots marquant une couleur.

Le soleil était levé et la barre de nuages, à l'est, ne formait plus qu'une mince ligne sur l'horizon, laissant le dôme du ciel parfaitement clair. Dans l'air calme et pur, l'on entendait au loin les trilles des alouettes au-dessus des prés qui longeaient le sentier de part et d'autre. Des boutons-d'or parsemaient l'herbe par endroits et, parmi les jaunes et les verts, des marguerites sauvages levaient leur visage de craie contrastant avec les teintes rouille des sureaux.

■ *Kes.*

★★ **3** **Rédige une description à partir de cette image, en utilisant :**

- l'imparfait ;
- les mots *en haut, en bas, à droite, à gauche* ;
- au moins 2 mots indiquant une forme ;
- 3 mots indiquant des couleurs.



★★ **4** **a. Souligne en bleu deux mots indiquant une couleur.**

b. Souligne en rouge un mot indiquant une forme.

c. Souligne en vert une expression de comparaison.

Devant la porte de la ferme, les hommes endimanchés attendaient. Le soleil de mai versait sa claire lumière sur les pommiers épanouis, ronds comme d'immenses bouquets blancs, roses et parfumés, et qui mettaient sur la cour entière un toit de fleurs. Ils semaient sans cesse autour d'eux une neige de pétales menus, qui voltigeaient et tournoyaient dans l'herbe haute.

■ D'après « Baptême », *Miss Harriet*, G. de Maupassant.

Corrigés p. 251

33 Résumer un texte documentaire

OBJECTIF
Saisir l'essentiel d'un texte documentaire pour une approche du résumé.



Je retiens l'essentiel

Méthode

Résumer un texte documentaire, c'est **repérer les informations essentielles et les reformuler de la manière la plus courte possible.**

Exemple

POURQUOI A-T-ON DEUX YEUX ?

Parce que les yeux sont distants l'un de l'autre, les images que transmet chaque œil au cerveau diffèrent légèrement les unes des autres. Mais, en comparant les images, le cerveau peut donner une figure tridimensionnelle qui aide à évaluer les distances. C'est ce qu'on appelle la vision stéréoscopique.
Celle-ci disparaît lorsqu'on ferme un œil ; on obtient alors une vue à deux dimensions comme sur une photo, rendant ainsi l'évaluation des distances beaucoup plus difficile.
Deux yeux valent mieux qu'un.

Résumé de ce texte

Les images transmises par chaque œil sont différentes.
En comparant l'image reçue par chaque œil, le cerveau fabrique une image en trois dimensions.



Je comprends comment faire

Pour me préparer au résumé d'un texte documentaire

1. **Je lis attentivement le texte** plusieurs fois pour bien le comprendre et je cherche les mots difficiles dans le dictionnaire.
Tridimensionnelle signifie en trois dimensions : largeur, longueur et profondeur.
La vision stéréoscopique est une vision en relief.
2. **Je repère la structure du texte :**
→ La première ligne est l'introduction qui indique le phénomène qui sera expliqué.
→ Le premier paragraphe montre que pour voir en relief, c'est-à-dire en trois dimensions, on a besoin des deux yeux.
→ Le deuxième paragraphe montre qu'avec un seul œil on voit en deux dimensions.
→ La dernière ligne sert de conclusion.
3. Quand j'ai bien compris l'essentiel du texte, **je peux le résumer en le reformulant de la manière la plus courte possible.**



Je m'entraîne

★ **1 Voici un texte et trois résumés. Lis-les et encadre le résumé qui te paraît le plus réussi.**

D'où vient la pluie ?

C'est la vapeur d'eau, en plus grande quantité, qui engendre les nuages dans le ciel. Sous l'effet de la chaleur du soleil, l'eau des océans, des lacs et des rivières s'évapore en petites molécules d'eau soulevées par le vent. En montant, l'air se refroidit et certaines molécules d'eau se condensent et forment des nuages, tout comme la vapeur de la bouilloire. L'air froid ne retient pas l'humidité aussi bien que l'air chaud ; aussi lorsqu'il fait trop froid, une partie de l'eau retourne à la terre sous forme de pluie.

Puis le cycle de la pluie recommence.

■ D'après *Le Petit Débrouillard.*

Résumé a : La pluie est de la vapeur d'eau.

Résumé b : La pluie provient de l'évaporation de l'eau.

Résumé c : Sous l'effet du soleil l'eau de la terre s'évapore, se condense sous forme de nuage et retombe en gouttes au contact de l'air froid.

★★ **2 Mets entre crochets dans ce texte documentaire les trois parties correspondant aux sous-titres suivants :**

a. Un trou pour un nid
b. Un berceau confortable
c. Naissance des petits

Dès février la mésange charbonnière veut se mettre en ménage. Il faut d'abord qu'elle trouve un abri, trou d'arbre ou de muraille : une boîte aux lettres, un pot de fleurs, un vieux nid. Tout lui est bon.

Le mâle et la femelle s'emploient à transporter les matériaux de base et aussi le poil et le duvet qui forment la doublure moelleuse. En effet, le berceau est destiné à contenir un nombre d'œufs blancs tachetés de brun qui varie normalement de cinq à six et plus tard, après deux semaines d'incubation, autant de petits corps remuants, couverts de duvet gris foncé.

■ D'après *Portraits d'oiseaux.*

★★ **3 Lis ce texte et ces trois résumés. Encadre le résumé qui te paraît le plus réussi.**

Les cactus, qui ont affaire à des climats désertiques, ont résolu astucieusement leur problème de transpiration : ils ont remplacé leurs feuilles, qui les videraient de leur eau, par des épines ! Quant aux réserves d'eau, elles sont stockées et retenues dans les tiges, gonflées comme des éponges. Les cactus sont les champions pour économiser leur eau. Ils peuvent survivre dans les déserts, même sans une goutte de pluie, pendant plusieurs années.

■ *Jardin malin.*

Résumé a : Les cactus ont des épines pour vivre dans le désert.

Résumé b : Les cactus ne transpirent pas.

Résumé c : Les cactus peuvent vivre longtemps sans eau, grâce à leurs tiges qui stockent l'eau et leurs épines qui évitent la transpiration.

★★★ **4 Résume ce texte en une phrase de 10 mots maximum.**

Il y avait une fois, ô ma Mieux Aimée, il y avait dans la mer une Baleine, et qui mangeait les poissons.

Elle mangeait le mulet et le carrelet, le merlan et le poisson-volant, le turbot et le maquereau, l'anguille, sa fille et toute sa famille qu'a la queue en vrille.

Tous les poissons qu'elle pouvait attraper dans toute la mer, elle les mangeait avec sa bouche – comme ça !

■ *Histoires comme ça,* R. Kipling.

Corrigés p. 251-252

34 Argumenter

Argumenter et donner son point de vue sur un événement.



Je retiens l'essentiel

Définition

Certains textes ont pour but de **convaincre**. L'auteur développe alors des **arguments** pour influencer son lecteur.

Il peut montrer le pour ou contre.

Pour ou contre la carte bancaire pour les jeunes.
Pour : la carte apprend à acheter seul, à gérer son argent de poche.
Contre : elle encourage à acheter n'importe quoi.

On éclaire le lecteur en lui donnant les avantages et les inconvénients d'une proposition.

Les arguments peuvent être de différentes sortes.

On peut faire appel :

– **à la raison** : *Les jeunes voyagent de plus en plus. La carte leur permet de retirer de l'argent un peu partout en France.*
– **au plaisir** : *Les jeunes peuvent dépenser leur argent sans rendre de comptes à leurs parents.*
– **aux sentiments** : *La carte est gratuite.*

Les arguments peuvent être plus ou moins développés.

Un code secret personnel permet de retirer de l'argent 24 heures sur 24 partout en France.
Toutes les opérations figurent sur des relevés de compte envoyés régulièrement.
La carte est gratuite et on peut l'obtenir dès l'âge de quinze ans.

Pour convaincre quelqu'un, des petits mots outils sont bien utiles : *en effet, donc, car, parce que, puisque, pour que, afin que, alors, si, par conséquent, ainsi,* etc.
***Si** vous n'avez pas encore de carte, demandez-la à votre banque.*
***Parce que** la responsabilité s'apprend, apprenez à gérer votre argent.*



Je comprends comment faire

Pour repérer les caractéristiques d'une argumentation

Je repère l'enchaînement des arguments à partir des mots de liaison.

Ce n'est pas esthétique de manger du chewing-gum,
(argument 1)
d'ailleurs cela donne mal à l'estomac et le sucre reste collé aux dents.
(argument 2) (argument 3)

Cette phrase énonce trois inconvénients que représente le fait de manger du chewing-gum pour me convaincre de ne pas le faire.



Je m'entraîne

★ **1** **Caroline écrit à son amie Marie-Noëlle pour la convaincre de partir avec elle en colonie de vacances.**

Souligne dans sa lettre les phrases qui correspondent aux trois arguments suivants :

a. (en bleu) elles seront ensemble ;
b. (en rouge) elles feront du poney, des randonnées, de la voile ;
c. (en vert) elles participeront à des veillées.

Chère Marie-Noëlle,

Je pars le mois prochain en colonie à Girgols dans le Cantal. J'aimerais bien que tu viennes avec moi. On s'amuserait si on était toutes les deux. On ferait du poney, des randonnées à vélo, de la voile. Et puis le soir, on fait un feu de camp, on chante des chansons et on se raconte beaucoup d'histoires.

Alors, si tu es d'accord, peux-tu demander à tes parents ? J'espère que nous passerons les vacances ensemble.

Gros bisous,

Caroline, ta meilleure copine.

★★ **2** **Place les mots suivants dans le texte :** *mais – et – d'une part – d'autre part – en effet.*

La télévision est utile pour apprendre beaucoup de choses. ..... elle propose des reportages sur d'autres pays, ... elle présente chaque jour plusieurs points sur l'actualité. ..... il faut savoir choisir ses programmes ..... ne pas tout regarder. ..... certaines émissions sont sans intérêt. Il faut donc apprendre à être un téléspectateur averti.

★★ **3** **Reclasse en deux colonnes les mots outils suivants : les synonymes de *et* et les synonymes de *mais* :**

puis – or – en outre – pourtant – de plus – cependant – néanmoins.

★★ **4** **Voici une liste d'arguments pour ou contre un animal de compagnie. Souligne en bleu les arguments pour et en rouge les arguments contre.**

a. Un animal familier peut être une présence affectueuse.
b. Un animal familier peut apporter des microbes.
c. Un animal familier peut faire des dégâts dans une maison.
d. Un animal familier peut être une contrainte quand on part en vacances.
e. Un animal familier peut jouer avec les enfants.
f. Un animal familier ne remplace pas un ami ou une amie.

★★★ **5** **Observe cette drôle d'argumentation chez Molière. On appelle ce procédé *comique de répétition.***
Comment expliques-tu, dans cet extrait, cette formule ?

TOINETTE : C'est du poumon que vous êtes malade.
ARGAN : Du poumon ?
TOINETTE : Oui. Que sentez-vous ?
ARGAN : Je sens de temps en temps des douleurs de tête.
TOINETTE : Justement, le poumon.
ARGAN : Il me semble parfois que j'ai un voile devant les yeux.
TOINETTE : Le poumon.
ARGAN : J'ai quelquefois des maux de cœur.
TOINETTE : Le poumon.

■ D'après *Le Malade imaginaire*, Molière.

Corrigés p. 252

35 Approche de la poésie

OBJECTIF
Reconnaître quelques éléments essentiels d'un poème.



Je retiens l'essentiel

● **La poésie joue sur les mots, les sons, les rythmes.** Elle s'exprime souvent en vers.

● **Un poème est divisé en paragraphes qu'on appelle strophes.**
Chaque strophe contient un nombre précis de vers qui lui donne son nom :
– Une strophe de 4 vers est un **quatrain.**
Prends ta musette sur l'épaule,
Petit et cours au bord du ruisseau
Écoute les bruissements du saule
Et les froissements de roseau ■ *Poèmes du petit matin.*
– Une strophe de 3 vers est un **tercet.**
Et pendant bien longtemps nous restions là blottis,
Heureux, et tu disais parfois ! « Ô chers petits !
Un jour vous serez grands, et moi je serai vieille ! » ■ *Roses de Noël.*

● **Chaque ligne d'un poème est un vers.**
– Un vers de 8 syllabes est un **octosyllabe.**
Savez-vous ce qui est comique ?
Une oie qui joue de la musique ■ *La Lanterne magique.*
– Un vers de 12 syllabes est **un alexandrin.**
Les nuages couraient sur la lune enflammée
Comme sur l'incendie on voit fuir la fumée. ■ *Les Destinées.*

● **La répétition d'un même son en fin de vers est une rime.**
Avez-vous vu le dromadaire
Dont les pieds ne touchent pas par terre



Je comprends comment faire

Pour décrire un poème

Demain, dès l'aube, à l'heure où blanchit la campagne
Je partirai. Vois-tu, je sais que tu m'attends.
J'irai par la forêt, j'irai par la montagne.
Je ne puis demeurer loin de toi plus longtemps.
■ *Les Contemplations.*

1. **Je compte le nombre de vers** de cette strophe : il y en a 4. → C'est un quatrain.
2. **Je compte le nombre de syllabes** de chaque vers : il y en a 12.
→ Ce sont des alexandrins.
3. **Je repère les sons qui riment.** → Ce sont les sons *agne* et *ten.*



Je m'entraîne

★ **1** **Trouve des mots qui riment avec les mots suivants.**

a. banquise .....

b. cachalot .....

c. moustaches .....

d. marelle .....

e. charlotte .....

f. foule .....

g. fête .....

h. mer .....

★★ **2** **Souligne le mot qui rime parmi les trois proposés entre parenthèses.**

Ta main est une feuille
Ouverte aux quatre vents
Elle attend qu'on la (**prenne, secoue, cueille**)
Pour se donner (**parfois, souvent, toujours**)
Ta main est une étoile
Aux lumineuses branches
Qui sait ce qu'elle (**tient, porte, dévoile**)
En sortant de sa (**poche, manche, image**)

■ *Poèmes du petit matin.*

★ **3** **Complète ce poème avec les mots suivants :**

récure – rinçage – chaussures – étincellent – heure – beurre – essorage – vaisselle.

Quelques bons conseils

Pour bien nettoyer vos .....
Mettez-les avec la .....
Et la machine les .....
tellement qu'elles .....
Versez du lait pour le .....
De votre linge : en un quart d' .....
En même temps que l' .....
La machine fera du .....

■ *La Banane à la moutarde.*

★★ **4** **Continue cette liste d'injures en octosyllabes qui riment. Attention, aucun gros mot n'est autorisé !**

Va donc eh vieux chaudron rouillé !
Trouillard frileux, poule mouillée,
Eau de vaisselle de cantine.

★★★ **5** **Sur l'exemple des deux premières strophes, complète les autres comme tu veux.**

Arbre
Qui m'as donné cette ombre
Blé
qui m'as donné ce pain
Rivière
Qui m'as donné .....
Chatte
Qui m'as donné .....
Nuit
Qui m'as donné .....
Mot
Qui m'as donné .....

Que pourrais-je vous rendre
À vous tous qui m'avait tant donné
Sans jamais rien demander

■ *Poèmes du petit matin.*

★ **6** **a. Souligne les rimes de cette strophe.**

b. Comment appelle-t-on ces vers ?

c. Apprends par cœur cet extrait de poème et récite-le.

Pluie d'été

Que la soirée est fraîche et douce !
Oh ! viens ! il a plu ce matin ;
Les humides tapis de mousse
Verdissent tes pieds de satin.
L'oiseau vole sous les feuillées,
Secouant ses ailes mouillées ;
Pauvre oiseau que le ciel bénit !
Il écoute le vent bruire,
Chante et voit des gouttes d'eau luire,
Comme des perles, dans son nid.

■ *Odes et Ballades*, V. Hugo.

Corrigés p. 252

● **Les pronoms personnels** remplacent un nom ou un groupe nominal.
Ils évitent les répétitions.

	Sujet	Complément d'objet direct	Complément d'objet indirect	Complément circonstanciel
essentiellement dans un récit	il(s), elle(s)	le, la, les, l'	lui, leur, eux, elles	en, y
essentiellement dans un dialogue	je, tu, nous, vous, il(s), elle(s)	me, te, nous, vous, le, la, les, l'	moi, toi, lui, leur, elle, nous, vous, eux, elles	

● **Les pronoms démonstratifs** désignent des personnes, des objets, des idées en les montrant.

	masculin	féminin	neutre
singulier	celui, celui-ci, celui-là	celle, celle-ci, celle-là	ce, c', ceci, cela, ça
pluriel	ceux, ceux-ci, ceux-là	celles, celles-ci, celles-là	

● **Les pronoms possessifs** remplacent généralement des noms.
Ils indiquent la personne qui possède l'objet.

			Ce qui est possédé			
			singulier		pluriel	
			masculin	féminin	masculin	féminin
Celui qui possède	singulier	1re personne	le mien	la mienne	les miens	les miennes
		2e personne	le tien	la tienne	les tiens	les tiennes
		3e personne	le sien	la sienne	les siens	les siennes
	pluriel	1re personne	le nôtre	la nôtre	les nôtres	les nôtres
		2e personne	le vôtre	la vôtre	les vôtres	les vôtres
		3e personne	le leur	la leur	les leurs	les leurs

● **Les pronoms indéfinis** indiquent une personne, une chose ou une idée de manière vague.

	masculin	féminin	neutre
singulier	tout, l'un, l'autre, nul, personne, quelqu'un, chacun	toute, l'une, l'autre, nulle, personne, quelqu'une, chacune	tout, rien, quelque chose
pluriel	tous, certains, plusieurs, quelques-uns	toutes, certaines, plusieurs, quelques-unes	

Annexes

Les pronoms relatifs introduisent une proposition subordonnée relative.

Pronoms relatifs simples	Pronoms relatifs composés et variables			
qui	singulier		pluriel	
que	masculin	féminin	masculin	féminin
quoi	lequel	laquelle	lesquels	lesquelles
dont	duquel	de laquelle	desquels	desquelles
où	auquel	à laquelle	auxquels	auxquelles

Quelques prépositions

marquant le lieu	à, chez, dans, de, derrière, devant, entre, par, sous, sur, vers, à travers, au-delà de, au-dessous de, au-dessus de, en face de, jusqu'à, loin de, près de
marquant le temps	à, après, avant, de, depuis, dès, entre, pendant, pour, vers, à travers, au-delà de, jusqu'à
marquant la cause	de, à cause de, en raison de, grâce à
marquant la manière	avec, de, en, par, sans

Quelques conjonctions de subordination

marquant le temps	quand, lorsque, avant que, dès que, chaque fois que, aussitôt que, depuis que, au moment où, jusqu'à ce que
marquant la cause	comme, parce que, puisque, étant donné que, vu que

Quelques conjonctions de coordination

conjonctions	sens
car, en effet	cause
et, de plus, en outre, puis	addition
donc, par conséquent	conséquence
ou, d'une part, d'autre part, soit	alternative
mais, or, cependant, pourtant, néanmoins, toutefois	opposition
ni	négation

Annexes

Les verbes du premier groupe (exemple : marcher)

Indicatif			
Présent	**Imparfait**	**Futur simple**	**Passé simple**
je marche	je marchais	je marcherai	je marchai
tu marches	tu marchais	tu marcheras	tu marchas
il/elle marche	il/elle marchait	il/elle marchera	il/elle marcha
nous marchons	nous marchions	nous marcherons	nous marchâmes
vous marchez	vous marchiez	vous marcherez	vous marchâtes
ils/elles marchent	ils/elles marchaient	ils/elles marcheront	ils/elles marchèrent
Passé composé	**Plus-que-parfait**	**Futur antérieur**	**Passé antérieur**
j'ai marché	j'avais marché	j'aurai marché	j'eus marché
tu as marché	tu avais marché	tu auras marché	tu eus marché
il/elle a marché	il/elle avait marché	il/elle aura marché	il/elle eut marché
nous avons marché	nous avions marché	nous aurons marché	nous eûmes marché
vous avez marché	vous aviez marché	vous aurez marché	vous eûtes marché
ils/elles ont marché	ils/elles avaient marché	ils/elles auront marché	ils/elles eurent marché

Indicatif conditionnel	
Présent	**Passé**
je marcherais	j'aurais marché
tu marcherais	tu aurais marché
il/elle marcherait	il/elle aurait marché
nous marcherions	nous aurions marché
vous marcheriez	vous auriez marché
ils/elles marcheraient	ils/elles auraient marché

Subjonctif
Présent
je marche
tu marches
il/elle marche
nous marchions
vous marchiez
ils/elles marchent

Impératif	Participe		Infinitif
Présent	**Présent**	**Passé**	
marche marchons marchez	marchant	marché	marcher

Les verbes du deuxième groupe (exemple : saisir, saisissant)

Indicatif			
Présent	**Imparfait**	**Futur simple**	**Passé simple**
je saisis	je saisissais	je saisirai	je saisis
tu saisis	tu saisissais	tu saisiras	tu saisis
il/elle saisit	il/elle saisissait	il/elle saisira	il/elle saisit
nous saisissons	nous saisissions	nous saisirons	nous saisîmes
vous saisissez	vous saisissiez	vous saisirez	vous saisîtes
ils/elles saisissent	ils/elles saisissaient	ils/elles saisiront	ils/elles saisirent
Passé composé	**Plus-que-parfait**	**Futur antérieur**	**Passé antérieur**
j'ai saisi	j'avais saisi	j'aurai saisi	j'eus saisi
tu as saisi	tu avais saisi	tu auras saisi	tu eus saisi
il/elle a saisi	il/elle avait saisi	il/elle aura saisi	il/elle eut saisi
nous avons saisi	nous avions saisi	nous aurons saisi	nous eûmes saisi
vous avez saisi	vous aviez saisi	vous aurez saisi	vous eûtes saisi
ils/elles ont saisi	ils/elles avaient saisi	ils/elles auront saisi	ils/elles eurent saisi

Indicatif conditionnel	
Présent	**Passé**
je saisirais	j'aurais saisi
tu saisirais	tu aurais saisi
il/elle saisirait	il/elle aurait saisi
nous saisirions	nous aurions saisi
vous saisiriez	vous auriez saisi
ils/elles saisiraient	ils/elles auraient saisi

Subjonctif
Présent
je marche
tu marches
il/elle marche
nous marchions
vous marchiez
ils/elles marchent

Impératif	Participe		Infinitif
Présent	**Présent**	**Passé**	
saisis saisissons saisissez	saisissant	saisi	saisir

Les verbes du troisième groupe (exemple : prendre)

Indicatif			
Présent	**Imparfait**	**Futur simple**	**Passé simple**
je prends	je prenais	je prendrai	je pris
tu prends	tu prenais	tu prendras	tu pris
il/elle prend	il/elle prenait	il/elle prendra	il/elle prit
nous prenons	nous prenions	nous prendrons	nous prîmes
vous prenez	vous preniez	vous prendrez	vous prîtes
ils/elles prennent	ils/elles prenaient	ils/elles prendront	ils/elles prirent
Passé composé	**Plus-que-parfait**	**Futur antérieur**	**Passé antérieur**
j'ai pris	j'avais pris	j'aurai pris	j'eus pris
tu as pris	tu avais pris	tu auras pris	tu eus pris
il/elle a pris	il/elle avait pris	il/elle aura pris	il/elle eut pris
nous avons pris	nous avions pris	nous aurons pris	nous eûmes pris
vous avez pris	vous aviez pris	vous aurez pris	vous eûtes pris
ils/elles ont pris	ils/elles avaient pris	ils/elles auront pris	ils/elles eurent pris

Indicatif conditionnel	
Présent	**Passé**
je prendrais	j'aurais pris
tu prendrais	tu aurais pris
il/elle prendrait	il/elle aurait pris
nous prendrions	nous aurions pris
vous prendriez	vous auriez pris
ils/elles prendraient	ils/elles auraient pris

Subjonctif
Présent
je prenne
tu prennes
il/elle prenne
nous prenions
vous preniez
ils/elles prennent

Impératif	Participe		Infinitif
Présent	**Présent**	**Passé**	
prends prenons prenez	prenant	pris	prendre

Le verbe aller

Indicatif			
Présent	**Imparfait**	**Futur simple**	**Passé simple**
je vais	j'allais	j'irai	j'allai
tu vas	tu allais	tu iras	tu allas
il/elle va	il/elle allait	il/elle ira	il/elle alla
nous allons	nous allions	nous irons	nous allâmes
vous allez	vous alliez	vous irez	vous allâtes
ils/elles vont	ils/elles allaient	ils/elles iront	ils/elles allèrent
Passé composé	**Plus-que-parfait**	**Futur antérieur**	**Passé antérieur**
je suis allé(e)	j'étais allé(e)	je serai allé(e)	je fus allé(e)
tu es allé(e)	tu étais allé(e)	tu seras allé(e)	tu fus allé(e)
il/elle est allé(e)	il/elle était allé(e)	il/elle sera allé(e)	il/elle fut allé(e)
nous sommes allé(e)s	nous étions allé(e)s	nous serons allé(e)s	nous fûmes allé(e)s
vous êtes allé(e)s	vous étiez allé(e)s	vous serez allé(e)s	vous fûtes allé(e)s
ils/elles sont allé(e)s	ils/elles étaient allé(e)s	ils/elles seront allé(e)s	ils/elles furent allé(e)s

Indicatif conditionnel	
Présent	**Passé**
j'irais	je serais allé(e)
tu irais	tu serais allé(e)
il/elle irait	il/elle serait allé(e)
nous irions	nous serions allé(e)s
vous iriez	vous seriez allé(e)s
ils/elles iraient	ils/elles seraient allé(e)s

Subjonctif
Présent
j'aille
tu ailles
il/elle aille
nous allions
vous alliez
ils/elles aillent

Impératif	Participe		Infinitif
Présent	**Présent**	**Passé**	
va allons allez	allant	allé	aller

1 Les grands nombres



OBJECTIFS
- Lire et écrire les grands nombres.
- Utiliser les puissances de dix.



Je retiens l'essentiel

Les grands nombres sont organisés en classes.

Chaque classe comporte des **unités**, des **dizaines**, des **centaines**.

classe des milliards			classe des millions			classe des mille			classe des unités simples		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
			1	4	9	5	9	7	8	7	0
		1	4	2	7	0	0	0	0	0	0

On lit :

cent quarante-neuf **millions** cinq cent quatre-vingt dix-sept **mille** huit cent soixante-dix

un **milliard** quatre cent vingt-sept **millions**

Les chiffres ont une signification différente selon leur position dans l'écriture d'un nombre.

1 427 000 000

chiffre des unités de milliards — chiffre des unités de millions

chiffre des centaines de millions — chiffre des dizaines de millions

Mais le nombre de millions est 1 427.

Attention

– Le mot **mille** ne prend jamais de **s** à la fin. Il est invariable.

– Quand on écrit les grands nombres en chiffres, on laisse un **espace** entre les classes pour faciliter la lecture :

45 293 quarante-cinq mille deux cent quatre-vingt-treize

452 258 000 quatre cent cinquante-deux millions deux cent cinquante-huit mille



Je comprends comment faire

Pour écrire un grand nombre avec des puissances de dix

J'utilise les puissances de dix pour écrire facilement des grands nombres multiples de 10, 100, 1 000, etc.

- Cent $100 = 10 \times 10 = 10^2$ Je lis : 10 puissance 2.
- Mille $1\,000 = 10 \times 10 \times 10 = 10^3$ Je lis : 10 puissance 3.
- Un million (6 zéros) $1\,000\,000 = 10^6$ Je lis : 10 puissance 6.
- Un milliard (9 zéros) $1\,000\,000\,000 = 10^9$ Je lis : 10 puissance 9.

Pour décomposer un nombre de façon additive

$149\,597\,870 = (1 \times 100\,000\,000) + (4 \times 10\,000\,000) + (9 \times 1\,000\,000) + (5 \times 100\,000) + (9 \times 10\,000) + (7 \times 1\,000) + (8 \times 100) + (7 \times 10) + 0$

Pour décomposer un nombre de façon additive avec des puissances de dix

$1\,427\,000\,000 = (1 \times 10^9) + (4 \times 10^8) + (2 \times 10^7) + (7 \times 10^6)$

$= 1\,427 \times 10^6$



Je m'entraîne

★ **1** Voici la superficie en km² de quelques pays. **Écris ces nombres en lettres.**

a. Canada : 9 976 139
b. Brésil : 8 511 965
c. Éthiopie : 1 221 900
d. Mauritanie : 1 030 700
e. Pérou : 1 285 216

★ **2** Voici le nombre d'habitants de quelques villes en 2004.
Écris ces nombres en chiffres.

a. Londres : sept millions quatre cent vingt et un mille deux cent neuf
b. Moscou : dix millions trois cent quatre-vingt-trois mille
c. Madrid : trois millions cent soixante-deux mille trois cent quatre
d. Rome : deux millions cinq cent cinquante-trois mille huit cent soixante-treize
e. Buenos Aires : deux millions sept cent soixante-seize mille cent trente-huit

★ **3** **Écris ces nombres sous forme de puissance de dix.**

a. 100 000 .....
b. 1 000 .....
c. 10 000 000 .....
d. 100 000 000 .....
e. 10 000 .....

★ **4** **Écris la décomposition additive de ces nombres.**

a. 1 254 000
b. 102 000
c. 10 580 000
d. 17 200 500
e. 205 400

★★ **5** La plus grande distance en km entre la Terre et le Soleil est : 152 105 142.
Quel est le chiffre :

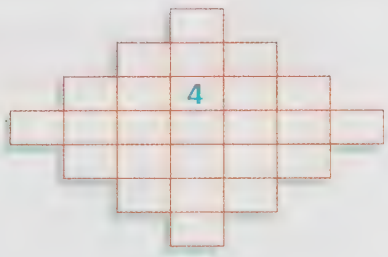
a. des unités de mille ? .....
b. des unités de millions ? .....
c. des dizaines de mille ? .....
d. des centaines de millions ? .....
e. des dizaines de millions ? .....

★★ **6** La plus petite distance en km entre la Terre et le Soleil est : 147 103 311.
Quel est le nombre :

a. de millions ? .....
b. de milliers ? .....
c. de dizaines de mille ? .....
d. de dizaines de millions ? .....
e. de centaines de millions ? .....

★★★ **7** **Complète la grille en écrivant ces nombres en chiffres.**

- neuf millions sept cent soixante-cinq mille deux cent dix-huit
- trente mille six cent quarante-neuf
- quatre-vingt-deux mille six cent six
- douze mille quatre cent soixante-quinze
- sept millions trois cent quarante-cinq mille six cent vingt-sept
- dix-sept mille deux cent quarante-sept



★★★ **8** **Devinette.**
Mon nombre de millions est 143, mon chiffre des centaines est égal à mon chiffre des dizaines de millions, mon chiffre des milliers est égal à mon chiffre des centaines de millions, et les autres chiffres sont des zéros. **Qui suis-je ?**

Corrigés p. 252

2 Les fractions

OBJECTIFS
- Utiliser les fractions.
- Écrire des fractions équivalentes.

Je retiens l'essentiel

Les fractions servent à exprimer des proportions.

Autrefois, on mangeait des huîtres seulement pendant les mois en *r* (les mois contenant un *r* dans leur nom).

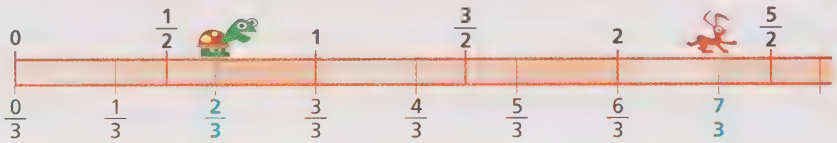
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
X	X	X	X		
Juillet	**Août**	**Septembre**	**Octobre**	**Novembre**	**Décembre**
		X	X	X	X

Cela représentait 8 mois sur 12, c'est-à-dire les $\frac{8}{12}$ de l'année.

$\frac{8}{12}$ ← numérateur / dénominateur

On lit : les huit douzièmes.

Les fractions servent aussi à graduer la droite numérique et à repérer des points.



La tortue est repérée par la fraction $\frac{2}{3}$.

Le lièvre est repéré par la fraction $\frac{7}{3}$.

Une fraction décimale a pour dénominateur 10, 100, ou une autre puissance de 10.

Exemple : $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{100}$ $\frac{1}{1\,000}$ sont des fractions décimales.

On lit : un dixième un centième un millième

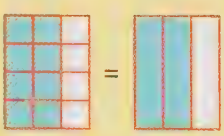
Je comprends comment faire

Pour simplifier des fractions

- Je peux simplifier certaines fractions, c'est-à-dire **écrire une fraction équivalente (de même valeur) avec des nombres plus petits.**

Les fractions $\frac{2}{3}$ et $\frac{8}{12}$ sont égales.

$\frac{8}{12} = \frac{4 \times 2}{4 \times 3}$ $\frac{8}{12} \overset{\div 4}{=} \frac{2}{3}$

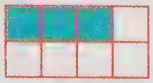


Quand le numérateur et le dénominateur d'une fraction sont des **multiples d'un même nombre**, j'obtiens une fraction **égale** en divisant numérateur et dénominateur par ce nombre.



Je m'entraîne

★ **1** **Sous chaque dessin, écris la fraction qui correspond à la partie colorée.**



a. ..... b. .....

★ **2** **Sur chaque dessin, colorie la fraction indiquée.**

a. $\frac{5}{14}$



b. $\frac{7}{10}$



★ **3** Simplifie ces fractions.

a. $\frac{21}{28}$ = ...

b. $\frac{15}{25}$ = ...

c. $\frac{33}{22}$ = ...

d. $\frac{8}{10}$ = ...

e. $\frac{14}{21}$ = ...

★ **4** **Écris la fraction qui repère chaque escargot.**

a.



b.



c.



★★ **5** Dans une classe de 24 élèves, les $\frac{3}{4}$ font du sport.

Quel est le nombre d'élèves qui font du sport dans cette classe ?

.....

★★ **6** Dans un quatre-quarts de 500 g, il y a $\frac{1}{4}$ de farine.

Quelle est la quantité de farine utilisée dans ce gâteau ?

.....

★★ **7** Une plante mesure $\frac{3}{4}$ de mètre.

Quelle est sa hauteur en centimètres ?

.....

★★★ **8** **Devinette.**

J'ai un numérateur pair, mon dénominateur est plus petit que mon numérateur.

Qui suis-je ?

Coche la bonne réponse.

a. $\frac{45}{12}$ ❑ d. $\frac{4}{6}$ ❑

b. $\frac{7}{9}$ ❑ e. $\frac{22}{13}$ ❑

c. $\frac{12}{17}$ ❑

★★★ **9** **a.** En une demi-heure, un robinet remplit $\frac{1}{8}$ de bassin.

Quel est le nombre d'heures nécessaires pour remplir en totalité le bassin ?

.....

b. On vide $\frac{1}{10}$ de bassin en un quart d'heure.

Quel est le nombre d'heures nécessaires pour vider complètement ce bassin ?

.....

Corrigés p. 252

3 L'addition et la comparaison de fractions

OBJECTIFS
- Comparer des fractions.
- Calculer avec des fractions.

Je retiens l'essentiel

On peut comparer des fractions.

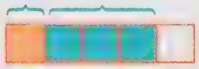
Quand deux fractions ont le **même dénominateur**, la plus grande est celle qui a le **plus grand numérateur**.

$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$



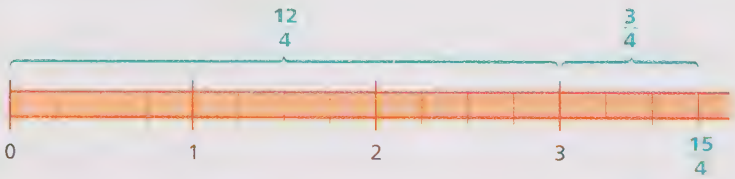
On peut **additionner** des fractions qui ont le **même** dénominateur **en additionnant les numérateurs.**

$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{4}{5}$ $\qquad$ $\frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{2+5}{6} = \frac{7}{6}$



On peut **décomposer** une fraction en l'écrivant comme somme d'un entier le plus grand possible et d'une fraction plus petite que l'unité.

$\frac{15}{4} = \frac{12}{4} + \frac{3}{4} = 3 + \frac{3}{4}$



Je comprends comment faire

Pour comparer des fractions avec l'unité



$\frac{3}{4} < 1$ $\qquad$ $\frac{4}{4} = 1$ $\qquad$ $\frac{6}{4} > 1$ $\qquad$ J'ai donc $\frac{3}{4} < \frac{4}{4} < \frac{6}{4}$

- Si le numérateur est inférieur au dénominateur, la fraction est **plus petite que 1.**
- Si le numérateur est égal au dénominateur, la fraction est **égale à 1.**
- Si le numérateur est supérieur au dénominateur, la fraction est **plus grande que 1.**



Je m'entraîne

★ **1** **Calcule.**

a. $\frac{2}{3} + \frac{4}{3} =$ .....

b. $\frac{6}{7} + \frac{4}{7} =$ .....

c. $\frac{7}{100} + \frac{45}{100} =$ .....

d. $\frac{2}{10} + \frac{45}{100} =$ .....

e. $\frac{5}{18} + \frac{11}{18} =$ .....

★ **2** **Décompose.**

a. $\frac{9}{4} =$ .....

b. $\frac{17}{5} =$ .....

c. $\frac{33}{12} =$ .....

d. $\frac{7}{2} =$ .....

e. $\frac{25}{3} =$ .....

★ **3** **Place ces fractions sur l'axe. Écris-les.**

0 1

$\frac{3}{10}$ .....

0 1

$\frac{12}{10}$ .....

0 1

$\frac{10}{10}$ .....

0 1

$\frac{1}{10}$ .....

0 1

$\frac{2}{5}$ .....

★★ **4** **Complète avec le signe > ou <.**

a. $\frac{7}{4}$ ..... $\frac{5}{4}$

b. $\frac{4}{11}$ ..... $\frac{7}{11}$

c. $\frac{27}{100}$ ..... $\frac{43}{100}$

d. $\frac{15}{10}$ ..... $\frac{7}{10}$

e. $\frac{7}{15}$ ..... $\frac{11}{15}$

★★ **5** Dans un poulailler, les $\frac{3}{4}$ des poules sont rousses, les autres sont blanches.

Sachant qu'il y a 15 poules rousses, quel est le nombre de poules blanches ?

.....

.....

★★★ **6** **Complète avec le signe > ou <.**

Comme ces fractions n'ont pas le même dénominateur, tu dois d'abord les comparer à 1.

a. $\frac{6}{5}$ ..... $\frac{17}{19}$ c. $\frac{1}{4}$ ..... $\frac{7}{3}$

b. $\frac{17}{10}$ ..... $\frac{97}{100}$ d. $\frac{2}{5}$ ..... $\frac{26}{10}$

★★★ **7** Dans une classe, l'instituteur répartit ses élèves en groupes de la façon suivante : $\frac{4}{10}$ des élèves font de la peinture, $\frac{3}{10}$ de l'informatique et le reste de l'éducation physique.

a. Quelle fraction de classe représente les élèves qui font de l'éducation physique ?

.....

.....

b. Pour quelle activité le groupe d'élèves est-il le plus nombreux ?

.....

.....

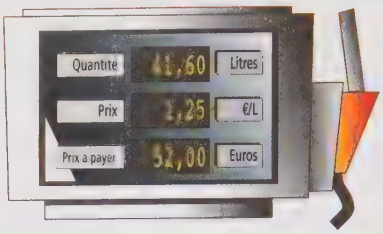
Corrigés p. 252-253

4 Les nombres décimaux et les fractions décimales

OBJECTIF
Connaître les nombres décimaux et les fractions décimales.

Je retiens l'essentiel

● 41,6 et 1,25 sont des **nombres décimaux**.
52,00 est un nombre entier écrit sous forme décimale.





On lit : 458 virgule 672 ou 458 et 672 millièmes.

● $\frac{45}{100}$ et $\frac{359}{10}$ sont des **fractions décimales.**

● **Tout nombre décimal peut s'écrire sous forme de fraction décimale.**

$0{,}45 = \frac{45}{100}$ $\quad 35{,}9 = \frac{359}{10}$

Je comprends comment faire

Pour décomposer un nombre décimal

Comme pour les nombres entiers, je peux décomposer les nombres décimaux.

● $458{,}672 = (\mathbf{4} \times 100) + (\mathbf{5} \times 10) + \mathbf{8} + (\mathbf{6} \times \frac{1}{10}) + (\mathbf{7} \times \frac{1}{100}) + (\mathbf{2} \times \frac{1}{1\,000})$

● $0{,}047 = 0{,}04 + 0{,}007 = (\mathbf{4} \times \frac{1}{100}) + (\mathbf{7} \times \frac{1}{1\,000})$

● J'écris aussi $458{,}672 = \underset{\text{partie entière}}{458} + \underset{\text{partie décimale}}{\frac{672}{1\,000}}$

Pour reconnaître des écritures équivalentes

$\frac{230}{100} = \frac{23}{10}$ donc $2{,}30 = 2{,}3$

Les zéros placés à droite dans l'écriture de la partie décimale sont inutiles.
Je peux les supprimer. **78,40000 = 78,4**



Je m'entraîne

★ **1** **Écris ces nombres décimaux en chiffres.**

a. sept cent quarante-huit et soixante-quinze centièmes

.....

b. deux mille trois cent cinquante-deux et neuf cent vingt-six millièmes

.....

c. douze et huit dixièmes

.....

d. vingt-sept et dix-huit millièmes

.....

e. cinquante centièmes

.....

★ **2** **Écris ces nombres en lettres.**

a. 78,45

.....

b. 102,547

.....

c. 7,09

.....

d. 0,25

.....

e. 0,09

.....

★ **3** **Dans le nombre 451,237 quel est le chiffre :**

a. des centièmes ? .....

b. des dizaines ? .....

c. des centaines ? .....

d. des dixièmes ? .....

e. des millièmes ? .....

★ **4** **Quelle est la partie entière de ces nombres ?**

a. 402,854 .....

b. 6 332,47 .....

c. 650,0 .....

d. 145,096 .....

e. 0,457 .....

★★ **5** **Décompose ces nombres de façon additive.**

a. 45,781

b. 0,073

c. 4,087

d. 9,85

e. 10,04

★★ **6** **Écris ces nombres décimaux sous forme d'une somme entre la partie entière et une fraction décimale.**

a. 12,8

b. 405,98

c. 45,623

d. 7,03

e. 1 245,78

★★★ **7** **Combien peut-on écrire de nombres décimaux ayant 78 pour partie entière avec :**

a. 1 chiffre après la virgule ?

b. 2 chiffres après la virgule ?

c. 3 chiffres après la virgule ?

★★★ **8** **Avec les chiffres 0 ; 1 ; 2 et la virgule, écris tous les nombres décimaux possibles en utilisant dans chaque cas tous les chiffres une seule fois.**

.....

★★★ **9** **Devinette.**

Mon chiffre des dixièmes est 7. Mon nombre de dizaines est 42. Mon chiffre des centièmes est égal à mon chiffre des dizaines. Je m'écris avec 5 chiffres dont un est zéro. **Qui suis-je ?**

.....

Corrigés p. 253

5 La comparaison de nombres entiers et décimaux

OBJECTIF
Ranger et encadrer les nombres entiers et décimaux.



Je retiens l'essentiel

● **Règle de comparaison de deux entiers**

– **De deux nombres entiers, le plus grand est celui qui s'écrit avec le plus de chiffres.**
Exemple : 4 747 > 926

– De deux nombres s'écrivant avec **autant de chiffres**, le plus grand est celui dont le **premier chiffre de gauche** est le plus grand. Exemple : 732 > 495

→ Si le premier chiffre de gauche est le même, on compare le deuxième chiffre.

→ Si on ne peut pas conclure, on passe au suivant…

Exemples : 643 > 618 523 > 521

● **Règle de comparaison de deux décimaux**

– **De deux nombres décimaux, le plus grand est celui qui a la plus grande partie entière.** Exemple : **474**, 72 > **235**,984

– **Si deux nombres décimaux ont la même partie entière :**

→ On compare les chiffres des dixièmes. Le plus grand est celui qui a le plus grand chiffre des dixièmes. Exemple : 45,74 > 45,698

→ Si le chiffre des dixièmes est le même, on compare les chiffres des centièmes. Le plus grand est celui qui a le plus grand chiffre des centièmes. Exemple : 67,43 > 67,426

→ Si le chiffre des centièmes est le même, on compare les chiffres des millièmes. Le plus grand est celui qui a le plus grand chiffre des millièmes. Exemple : 12,475 > 12,472

● **Attention** : On dirige toujours la **pointe** du signe < ou > vers le **plus petit** des deux nombres qu'on compare.

12,73 > 9,98	9,98 < 12,73
12,73 est plus grand que 9,98.	9,98 est plus petit que 12,73.
12,73 est supérieur à 9,98.	9,98 est inférieur à 12,73.



Je comprends comment faire

Pour ranger des nombres

● 45,8 < 72 < 81,03 < 81,5 < 102,478 < 102,481

J'ai rangé ces nombres par ordre croissant, c'est-à-dire du plus petit au plus grand.

● 45,2 > 38,9887 > 35 > 12,607 > 12,604 > 0,4 > 0,0789

J'ai rangé ces nombres par ordre décroissant, c'est-à-dire du plus grand au plus petit.

Pour encadrer un nombre décimal

● **18** < 18,465 < **19** est un encadrement de 18,465 **à l'unité près.**

● 18,**4** < 18,465 < 18,**5** est un encadrement de 18,465 **au dixième près.**

● 18,46 < 18,465 < 18,47 est un encadrement de 18,465 **au centième près.**

Je dis aussi que 18 ou 19 sont des **valeurs approchées** du nombre décimal 18,465 à l'unité près.



Je m'entraîne

★ **1** Complète par le signe < ou >.

a. 78459 125023

b. 52698 52367

c. 47895 478902

d. 2541 2045

e. 7345 7329

★ **2** Complète par le signe < ou >.

a. 458,12 56,987

b. 8945,25 8967,78

c. 25,203 25,23

d. 789,541 789,54

e. 12,708 12,88

★ **3** Complète par le chiffre qui convient.

a. 458 < 45...

b. 2...3 < 212

c. ...478 > 8 725

d. 12...54 < 12 147

e. 781 > 78...

★★ **4** Complète par le chiffre qui convient.

a. 3,85 < 3,...2

b. 12,4...7 < 12,416

c. 7,015 > 7,0...7

d. 78,23 < 7...,02

e. 145,17 > 145,...9

★★ **5** Donne un encadrement à l'unité, au dixième et au centième près du nombre décimal 45,638.

★★ **6** Utilise une virgule et les chiffres 2 ; 5 ; 9 tous une seule fois pour écrire le plus grand nombre décimal possible.

★★ **7** Le nombre pi (découvert par les mathématiciens grecs pour calculer le périmètre d'un cercle) a pour valeur approchée 3,14159.
Donne une valeur approchée de pi au centième près.

.....

★★★ **8** **a.** Range ces animaux du plus rapide au plus lent.

b. Maintenant, sont-ils rangés par ordre croissant ou décroissant ?

Animaux	Vitesse en km/h
Paresseux	2,18
Guêpe	19,31
Pingouin	13,67
Renard	45,06
Papillon	32,18

★★★ **9** Range ces continents par ordre croissant de superficie.

Continents	Superficie en millions de km²
Europe	10,488
Afrique	30,26
Amérique	42,186
Océanie	8,97
Asie	43,757

★★★ **10** Range ces régions françaises par ordre décroissant de population.

Région	Population en 2004
Lorraine	2 330 504
Poitou-Charentes	1 691 470
Midi-Pyrénées	2 701 049
Bourgogne	1 623 295
Alsace	1 793 859
Limousin	721 618

Corrigés p. 253

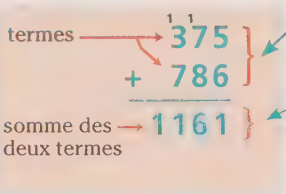
6 L'addition et la soustraction de nombres entiers

OBJECTIFS
- Revoir les techniques d'addition et de soustraction des entiers.
- Identifier les problèmes nécessitant ces opérations.



Je retiens l'essentiel

Poser une addition



On aligne verticalement **le chiffre des unités** de chacun des nombres à ajouter.

On ajoute les chiffres d'une même colonne **en commençant par la colonne la plus à droite** et en allant vers celle de gauche.

On place **les retenues**, s'il y en a, dans la colonne de gauche suivante.

On fait une addition pour réunir des ensembles de même nature, pour avancer sur la droite numérique.

Poser une soustraction



On écrit **le plus grand nombre d'abord.**

On dispose le 2e nombre en dessous en alignant verticalement **le chiffre des unités.**

On soustrait les chiffres d'une même colonne **en commençant par la colonne la plus à droite** et en allant vers celle de gauche.

Comme l'opération 6 – 9 n'est pas possible, on ajoute 10 unités à 6 de 436 et 1 dizaine à 5 de 259.

De même, on ajoute 10 dizaines à 3 de 436 et 1 centaine à 2 de 259.

Attention : Dans une différence, le premier terme est toujours **plus grand** que le second.

On fait une soustraction pour reculer sur la droite numérique, calculer une partie d'un ensemble, retirer une partie.



Je comprends comment faire

Pour reconnaître les problèmes additifs

- Louis XIV est né en 1638 à Saint-Germain-en-Laye. Il a vécu 77 ans. **En quelle année est-il mort ?**

Je calcule **la somme** : 1638 + 77 = 1715

→ Louis XIV est mort en 1715.

Pour reconnaître les problèmes soustractifs

- Louis XIV a régné de 1643 à 1715. **Quelle a été la durée de son règne ?**

Je calcule **la différence** : 1715 – 1643 = 72

→ Louis XIV a régné durant 72 ans.

Je m'entraîne

★ **1** Si on fait la somme de tous les nombres situés sur une même ligne, sur une même colonne ou sur une même diagonale, on trouve toujours le même nombre 234.

Complète ce carré magique.

	234		
75			234
		74	234
77			234
234	234	234	234

★ **2** **Complète ces additions.**

	7 …	3	4
+ …	9	6 …	
1	2	4 …	7

		2	4 8
+	1 …	6 …	
+	3 5 …		2
…	8	8	4

★★ **3** **Complète ces soustractions.**

	7	9 …	4
−	2 …	5 …	
	6	1	2

	…	2	4 …
−	3	5 …	8
	3 …	7	3

★★ **4** **Complète ces opérations.**

a. 7 895 + ... = 12 458

b. ..... − 1 456 = 917

c. 9 458 − ..... = 4 563

d. ..... − 485 = 7 023

★★ **5** **Calcule la superficie totale de ces cinq continents.**

Continents	Superficie en milliers de km²
Europe	10 488
Afrique	30 260
Amérique	42 186
Océanie	8 970
Asie	43 757

★★★ **6** Le gavial du Gange, qui fait partie de la famille des crocodiles, possède 102 dents. **Sachant qu'il a 6 dents de plus en haut qu'en bas, calcule le nombre de dents du haut et du bas.**

★★★ **7** La Bourgogne a une superficie de 31 650 km². Cette région est composée des quatre départements suivants :

Département	Superficie en km²
Côte-d'Or	8 763
Nièvre	
Saône-et-Loire	8 575
Yonne	7 424

Quelle est la superficie du département de la Nièvre ?

★★★ **8** Mme Dupont dispose de 47 500 €. Elle doit emprunter 77 960 € supplémentaires pour acheter un voilier. Elle paie 18 435 € à la commande puis 23 475 € au moment de la livraison. Le reste sera payé dans 3 mois. **Quelle somme Mme Dupont doit-elle encore payer ?**

Corrigés p. 253

7 La multiplication de nombres entier

OBJECTIF
Revoir et maîtriser la technique de multiplication des entiers.

Je retiens l'essentiel

Poser une multiplication

On écrit les deux nombres l'un en dessous de l'autre en alignant verticalement **les chiffres des unités.**
On multiplie le premier nombre par chaque chiffre du second en décalant d'un chiffre chaque produit.
On fait la somme de tous les produits trouvés.

```
  452
×  86
 2712   ← 452 × 6 = 2 712
36160   ← 452 × 80 = 36 160
38872
```

facteurs → 786 × 308

```
  786
×  308
 6288   ← 786 × 8 = 6 288
235800  ← 786 × 300 = 235 800
242088  ← produit des deux facteurs
```

On écrit un 0 pour indiquer le décalage.
S'il y a un 0 au multiplicateur, on décale d'un 0 supplémentaire.

Attention

Un produit ne change pas si on change l'ordre de ses facteurs.
$453 \times 78 = 78 \times 453 = 35\,334$
Mais la première multiplication est plus facile à poser que la seconde. On pose donc d'abord le nombre qui a le plus de chiffres.

Je comprends comment faire

Pour multiplier par 10 ou par 100

- $458 \times 10 = 4\,580$

Quand je multiplie un nombre par **10**, j'obtiens le produit en écrivant **un zéro à droite** de ce nombre.

- $234 \times 100 = 23\,400$

Quand je multiplie un nombre par **100**, j'obtiens le produit en écrivant **deux zéros à droite** de ce nombre.

Pour additionner 2 produits

$$15 \times 42 + 15 \times 19 = 15 \times (42 + 19) = 15 \times 61$$



Je m'entraîne

★ **1** **Pose ces multiplications puis calcule-les.**

a. $243 \times 54 =$ .....

b. $456 \times 325 =$ .....

c. $908 \times 65 =$ .....

d. $224 \times 403 =$ .....

e. $1354 \times 67 =$ .....

★ **2** Fais le produit de tous les nombres situés sur une même ligne, sur une même colonne ou sur une même diagonale et **vérifie si ce carré est magique.**

4	128	64
512	32	2
16	8	256

★★ **3** Un journal contient 24 feuilles. On le plie en deux, puis encore en deux et l'on compte alors le nombre de feuilles superposées.
Quel nombre va-t-on trouver ?

★★ **4** Dans une année il y a 365 jours ; dans un jour il y a 24 heures ; dans une heure il y a 60 minutes ; dans une minute il y a 60 secondes.
Quel est le nombre de secondes dans une année ?

★★ **5** Dans une prairie rectangulaire ayant pour dimensions 27 m sur 18 m, on compte en moyenne 3 jonquilles dans un carré de 10 cm de côté.
À combien peut-on estimer le nombre de jonquilles dans cette prairie ?

★★ **6** Au jeu du « Quitte ou double », le joueur double son gain en cas de réponse juste et peut s'arrêter après avoir bien répondu à une question.
Si la première réponse rapporte 10 euros et que le joueur s'arrête après avoir découvert la dixième réponse, combien a-t-il gagné ?

★★★ **7** **Complète ces multiplications.**

$$\begin{array}{r} 3\,\ldots \\ \times\quad 3\ 6 \\ \hline \ldots\ldots\ 4\ \ldots \\ \ldots\ldots\ 8\ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \ldots\ 3\ \ldots \\ \times\quad 7\ 4 \\ \hline \ldots\ldots\ 8 \\ \ldots\ \ldots\ \ldots\ 4 \\ \hline 1\ \ldots\ 1 \end{array}$$

★★★ **8** **Quelle est la solution de ce problème trouvé sur un papyrus égyptien ?**
En allant au marché, j'ai rencontré un homme avec ses 7 femmes.
Chacune avait 7 sacs.
Chaque sac contenait 7 chats.
Chaque chat avait 7 petits.
Petits, chats, sacs, femmes, et homme, combien allaient au marché ?

★★★ **9** Un élève doit multiplier 456 par 47. Il oublie de décaler d'un rang vers la gauche le produit obtenu en multipliant 456 par 4.

a. **Quel résultat a-t-il trouvé ?**

.....

b. **Par quel nombre a-t-il en réalité multiplié 456 ?**

.....

Corrigés p. 253

8 L'addition et la soustraction de nombres décimaux

OBJECTIFS
- Revoir et maîtriser les techniques d'addition et de soustraction des nombres décimaux.
- Identifier les problèmes nécessitant ces opérations.



Je retiens l'essentiel

Additionner des nombres décimaux

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1\,\;2} \\ 21,665 \\ +\ 84,55 \\ +\ 38,59 \\ \hline 144,805 \end{array}$$

← On aligne verticalement **le chiffre des unités** des nombres à ajouter, ce qui revient à aligner verticalement les virgules.

← On ajoute les chiffres d'une même colonne **en commençant par la colonne la plus à droite.**

On inscrit **les retenues**, quand il y en a, dans la colonne de gauche suivante.

Soustraire deux nombres décimaux

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1\,1} \\ 995,103 \\ -\ 144,805 \\ \hline 850,298 \end{array}$$

← On écrit **le plus grand nombre d'abord.**

← On aligne verticalement **le chiffre des unités** des deux nombres, ce qui revient à aligner verticalement les virgules.

← On soustrait les chiffres d'une même colonne **en commençant par la colonne la plus à droite.**



Je comprends comment faire

Pour calculer la différence 15,04 – 12,786

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1\,1} \\ 15,040 \\ -\ 12,786 \\ \hline 2,254 \end{array}$$

Pour pouvoir faire cette soustraction, j'écris un 0 comme chiffre des millièmes.

Pour résoudre un problème additif ou soustractif avec des nombres décimaux

Une tortue fait le tour d'un parc. Elle parcourt 21,665 m le premier jour, 84,55 m le deuxième jour et 38,59 m le troisième jour.

- **Quelle distance a-t-elle parcourue en 3 jours ?**

Pour trouver la distance parcourue en 3 jours, je fais **une addition :**
21,665 + 84,55 + 38,59 = 144,805.
→ La distance parcourue est 144,805 m.

- **Si le périmètre du parc est 995,103 m, quelle distance lui reste-t-il à parcourir ?**

Pour trouver la distance à parcourir, je fais **une soustraction :**
995,103 – 144,805 = 850,298.
→ Il lui reste à parcourir 850,298 m.



Je m'entraîne

★ 1 Calcule.

a. 451,087 + 23,78 + 36 + 102,54 =
b. 78 – 45,8 =
c. 784,12 – 629,58 =
d. 1,502 – 0,84 =
e. 45,251 – 37,738 =

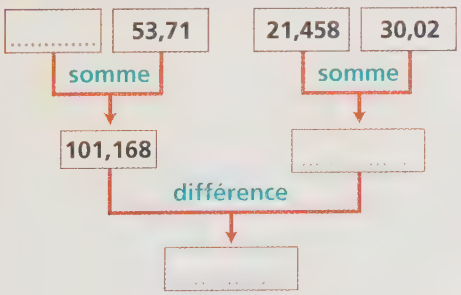
★ 2 À partir de ce tableau, calcule la hauteur moyenne annuelle de pluie à Brest.

Hauteur moyenne de pluie en cm à Brest					
jan.	fév.	mars	avril	mai	juin
13	9,8	8,9	7,7	7,4	6
juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
5,1	8	9,5	10,8	13,6	15,9

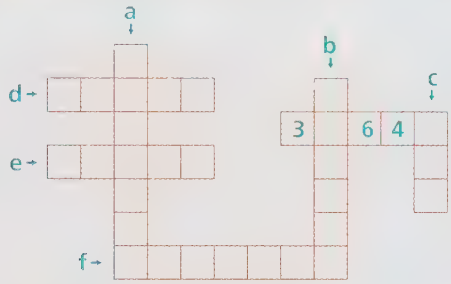
★★ 3 Complète ce relevé de compte bancaire.

Banque du commerce			
Date	Références	Débit	Crédit
17/02	Position du compte		17 458,15
20/02	Chèque n° 458912	230,50	
21/02	Chèque n° 458914	.....	
24/02	Virement		890,65
25/02	Retrait	1250,00	
28/02	Dépot chèques		.....
28/02	Chèque n° 458917	815,72	
Total		3 254,42	21 302,75
1/03	Nouvelle position du compte		

★★ 4 Complète cet arbre à calcul.



★★ 5 Complète la grille en mettant un chiffre ou une virgule par case.



a. 160,971 – 58,259 =
b. 59,617 – 47,103 =
c. 167,37 + 45,63 =
d. 401,6 + 369,2 =
e. 96,16 – 52,47 =
f. 868,37 + 1358,47 =

★★ 6 Complète ces opérations.

a. ..... + 478,205 = 1 254,024
b. 78,58 + ... = 258,01
c. 405,9 – ..... = 123,12
d. ..... – 78,9 = 302,87
e. ..... – 254,7 = 789,603

★★★ 7



Dimensions du paquet :
hauteur : 13,6 cm
longueur : 25,4 cm
largeur : 18,9 cm

a. Calcule la longueur de ruban adhésif nécessaire pour coller sur toutes les arêtes du paquet et le renforcer.
b. Calcule la longueur de ficelle rouge nécessaire pour faire le paquet, sachant qu'il faut compter 15 cm pour les nœuds.

Corrigés p. 253

9 La multiplication de nombres décimaux

OBJECTIFS
- Revoir et maîtriser la technique de multiplication des nombres décimaux.
- Identifier les problèmes nécessitant ces opérations.



Je retiens l'essentiel

Multiplier un décimal par un entier

	2,4 5	← Il y a deux chiffres après la virgule.
×	8 7 5	
	1 2 2 5	
	1 7 1 5 0	
1	9 6 0 0 0	
2	1 4 3,7 5	← Je mets deux chiffres après la virgule.

→ On pose la multiplication comme si les deux nombres étaient entiers sans tenir compte de la virgule.
→ On place la virgule du décimal.
→ On fait la multiplication sans tenir compte de la virgule.
→ On place la virgule du produit de façon que celui-ci ait **autant de chiffres** après la virgule que dans le décimal.

Multiplier un décimal par 10, 100…

45,78 × 10 = 457,8
Multiplier un nombre décimal par 10, c'est déplacer la virgule d'un rang vers la droite.
3,754 × 100 = 375,4
Multiplier un nombre décimal par 100, c'est déplacer la virgule de deux rangs vers la droite.

Attention

Le **produit** d'un décimal par un entier peut être un entier :
45,6 × 5 = 228,0 = 228
On n'écrit pas les zéros inutiles au résultat :
12,42 × 15 = 186,30 = 186,3



Je comprends comment faire

Pour résoudre un problème multiplicatif

● 1 bouquet de fleurs coûte 4,75 €.
Combien coûtent 9 bouquets de fleurs ?
Pour trouver le montant de la dépense, je fais **une multiplication** entre le prix du bouquet et la quantité achetée.
Je pose l'opération : 4,75 × 9 = 42,75
→ Le prix à payer est 42,75 €.

	4,75
×	9
	42,75



Je m'entraîne

★ **1** Calcule.

a. $45,6 \times 98 =$

b. $12,85 \times 406 =$

c. $8,904 \times 257 =$

d. $253 \times 4,52 =$

e. $389 \times 2,04 =$

★ **2** Calcule.

a. $25,21 \times 43 =$

b. $12,8 \times 206 =$

c. $324 \times 4,54 =$

d. $20,6 \times 172 =$

e. $3\,783 \times 0,6 =$

★ **3** **Place la virgule au bon endroit dans chacun de ces produits sans effectuer l'opération.**

a. $25,6 \times 102 = 26112$

b. $47 \times 5,385 = 253095$

c. $12,8 \times 64 = 8192$

d. $608 \times 1,007 = 612256$

e. $17,45 \times 7 = 12215$

★ **4** **Sans poser l'opération, calcule ces produits.**

a. $17,54 \times 10 =$ .....

b. $2,634 \times 100 =$ .....

c. $17,477 \times 10 =$ .....

d. $23,45 \times 100 =$ .....

e. $0,7 \times 10 =$ .....

★★ **5** 3 vaches laitières donnent en moyenne 14,8 l de lait chacune par jour.
Quelle est la production moyenne annuelle de lait dans cette ferme ?

★★ **6** Les 28 élèves d'une classe de CM2 doivent donner 43,25 € pour s'inscrire à la piscine.
Quel est le montant total de l'inscription ?

★★ **7** Chaque volume d'une encyclopédie a une épaisseur de 2,9 cm.
Quelle doit être la longueur d'une étagère si l'on veut y placer les 17 volumes de l'encyclopédie ?

★★ **8** **Complète cette facture.**

Désignation	Prix unitaire en €	Quantité	Montant en €
Livre	18,95	45	.....
Cahier d'exercices	9,55	179	.....
Dictionnaire	14,20	27	.....
Machine à calculer	29,95	42	.....
Total à payer			.....

★★★ **9** La masse d'une pièce de 50 c est : 6,5 g.
La masse d'une pièce de 2 € est : 10 g.
La masse d'une pièce de 1 € est : 7,5 g.
a. Quelle est la masse d'un tas de pièces de monnaie constitué de 17 pièces de 2 €, 12 pièces de 1 € et 24 pièces de 50 c ?
b. Quelle est la valeur en euros de ce tas de pièces de monnaie ?

★★★ **10** La lumière parcourt 299 792,458 km en une seconde.
Quelle est la distance en km parcourue par la lumière :

a. en une minute ?

b. en une heure ?

Corrigés p. 253

10 Les multiples et les diviseurs

OBJECTIFS
- Reconnaître les multiples d'un nombre.
- Comprendre la notion de diviseur.



Je retiens l'essentiel

● **0, 6, 12, 18, 24, 30… sont des multiples de 6.**
On dit alors que 6 est un **diviseur** de 0, 6, 12, 18, 24, 30…
Un nombre est un diviseur d'un autre si la division a un reste nul.

Exemple :

9 8	1 4
0	7

14 est un diviseur de 98.

$6 \times 0 = 0$
$6 \times 1 = 6$ $\quad 6 \times 6 = 36$
$6 \times 2 = 12$ $\quad 6 \times 7 = 42$
$6 \times 3 = 18$ $\quad 6 \times 8 = 48$
$6 \times 4 = 24$ $\quad 6 \times 9 = 54$
$6 \times 5 = 30$ $\quad 6 \times 10 = 60$

On dit aussi que 0, 6, 12, 18, 24, 30… sont **divisibles** par 6.
À partir de l'égalité : $45 \times 17 = 765$, on peut dire que :
– 765 est un **multiple** de 17 ;
– 17 est un **diviseur** de 765 ; on dira que 765 est divisible par 17.

● **1 est un diviseur de tous les nombres.**

● **Tout nombre sauf 0 est un diviseur de lui-même.**

● **La somme de deux multiples d'un même nombre est un multiple de ce nombre.**
Exemple : 246 est un multiple de 3.
87 est un multiple de 3.
246 + 87 = 333, j'obtiens un nouveau multiple de 3.



Je comprends comment faire

Pour reconnaître certains multiples

● **Les multiples de 2 se terminent par 0, 2, 4, 6, ou 8.**
Ce sont les nombres pairs.
45 12**8** et 77**6** sont des multiples de 2.

● **Les multiples de 5 se terminent par 0 ou 5.**
12 47**5** et 1 23**0** sont des multiples de 5.

● **Les multiples de 10 se terminent par 0.**
41**0** et 2 50**0** sont des multiples de 10.

● **Les multiples de 100 se terminent par 00.**
5 6**00** et 89 0**00** sont des multiples de 100.

● **La somme des chiffres qui composent les multiples de 3 est aussi un multiple de 3.**
498 → 4 + 9 + 8 = 21
21 est un multiple de 3, donc 498 est un multiple de 3.

● **La somme des chiffres qui composent les multiples de 9 est aussi un multiple de 9.**
486 → 4 + 8 + 6 = 18
18 est un multiple de 9, donc 486 est un multiple de 9.



Je m'entraîne

★ **1** Voici des records de profondeur atteints par certains animaux dans les océans :

Manchot empereur	265
Homard	10912
Hypérodon	1134
Étoile de mer	7584
Pieuvre	8100
Oursin	7250

Parmi ces nombres, quels sont ceux qui sont :

a. multiples de 5 ?

.....

b. multiples de 3 ?

.....

c. multiples de 50 ?

.....

★ **2** **Sans faire de division, réponds par oui ou non aux questions suivantes.**

a. 475 est-il divisible par 9 ? .....

b. 7894 est-il divisible par 2 ? .....

c. 456 est-il divisible par 3 ? .....

d. 748 est-il divisible par 5 ? .....

e. 45820 est-il divisible par 10 ? .....

★★ **3** **a. Écris tous les produits possibles entre deux nombres entiers qui donnent 24.**
b. Trouve alors tous les diviseurs de 24.

★★ **4** **a. Trouve tous les multiples de 15 compris entre 300 et 400.**
b. Trouve tous les multiples de 11 compris entre 300 et 400.
c. Existe-t-il des multiples communs à 15 et à 11 compris entre 300 et 400 ? Si oui, lesquels ?

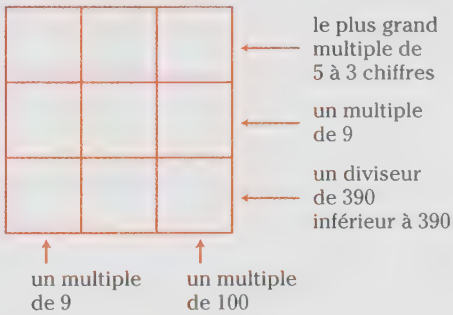
★★ **5** **a. Quel est le plus grand multiple de 12 s'écrivant avec deux chiffres ?**
b. Quel est le plus petit multiple de 12 s'écrivant avec deux chiffres ?

★★ **6** **a. Quel est le plus petit multiple de 9 s'écrivant avec trois chiffres ?**
b. Quel est le plus grand multiple de 9 s'écrivant avec trois chiffres ?

★★★ **7** **Parmi les nombres suivants, quels sont ceux qui sont des multiples de 9 ?**

a. 45789
b. 21456
c. 12784
d. 99180
e. 2357
f. 90451
g. 6472
h. 4005
i. 12742
j. 6414

★★★ **8** **Complète cette grille de nombres croisés.**



★★★ **9** Les mathématiciens grecs de l'Antiquité disaient qu'un nombre était parfait quand il était égal à la somme de ses diviseurs inférieurs à lui-même.
Par exemple, 6 a pour diviseurs 1, 2, 3 et on a : 1 + 2 + 3 = 6.
Il existe un nombre parfait entre 20 et 30. Trouve-le.

.....

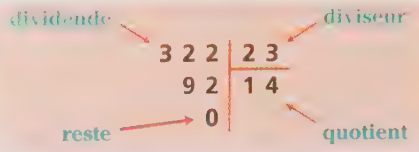
Corrigés p. 253-254

11 La division entre deux nombres entiers

OBJECTIFS
- Revoir la technique de division entre 2 entiers avec quotient entier.
- Revoir les problèmes nécessitant cette opération.

Je retiens l'essentiel

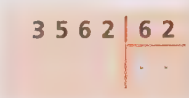
On fait une division pour trouver le nombre de parts ou la valeur d'une part.
Si des cyclistes parcourent 322 km sur un circuit de 23 km de long, ils effectueront alors 14 tours car :
322 : 23 = 14



Poser une division entre deux nombres entiers

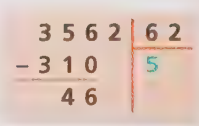
Première étape

On cherche le nombre de chiffres du quotient, ici en encadrant 3 562 par des multiples de 62 comme 62, 620, 6 200, 62 000…
620 < 3 562 < 6 200 c'est-à-dire 62 × **10** < 3 562 < 62 × **100**
Le quotient est compris entre **10** et **100**.
C'est donc un nombre à **2** chiffres.



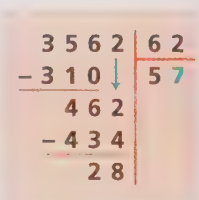
Deuxième étape

On cherche le chiffre des dizaines du quotient.
62 × 50 < 3 562 < 62 × 60 car 3 100 < 3 562 < 3 720
C'est donc **5**.
On calcule la différence 3 562 – 3 100 = 462



Troisième étape

On cherche le chiffre des unités du quotient.
On abaisse le chiffre 2 du dividende.
62 × 7 < 462 < 62 × 8 car 434 < 462 < 496
C'est donc **7**.
On calcule la différence 462 – 434 = 28
On a 28 < 62



Attention
On peut ne pas poser les soustractions intermédiaires dans la division et les faire mentalement en même temps que les multiplications.

Je comprends comment faire

Pour vérifier qu'une division est juste

4 7 7	3 1
1 6 7	1 5
1 2	

Je calcule :
dividende = (diviseur × quotient) + reste et reste < diviseur
(31 × 15) + 12 = 465 + 12 = 477
et 12 < 31



Je m'entraîne

★ **1** **Dans la division de 4 512 par 62 :**
a. quel est le quotient ?
b. quel est le reste ?

★ **2** **Dans la division de 9 376 par 45 :**
a. quel est le nombre de chiffres du quotient ?
b. quel est ce quotient ?

★ **3** **Trouve les dividendes.**

. . . .	45
17	28

. . . .	95
82	37

★ **4** Une pile d'assiette plates de 29 mm d'épaisseur a une hauteur de 812 mm.
Combien a-t-on empilé d'assiettes ?

★ **5** Un éléphant absorbe en moyenne 300 kg de nourriture par jour.
Avec 15 tonnes de fourrage, pendant combien de temps pourra-t-on nourrir les 5 éléphants d'un zoo ?

★★ **6** **Dans la division de 12 784 par 115 :**
a. quel est le quotient ?
b. quel est le reste ?

★★ **7** **Complète cette division.**

. . . . 5 . . .	47
47	1 . . 7
315	
282	
. . . . .	
329	
5	

★★ **8** **Effectue les divisions suivantes.**

4712	42

7221	9

12415	23

2054	17

★★ **9** Pour vérifier sa division, Pierre a calculé $(45 \times 23) + 32 = 1\,067$.
a. Quelle division Pierre a-t-il faite ?
b. Quel quotient a-t-il trouvé ?
c. Quel reste a-t-il trouvé ?

★★★ **10** Bruno Perron et ses coéquipiers ont effectué le tour du monde à la voile en un peu plus de 64 jours.
Sachant qu'il a parcouru 28 035 milles (c'est une unité maritime de distance), combien de milles parcourait-il en moyenne chaque jour ?

★★★ **11** Un paysan vivant au XVII^e^ siècle partage sa fortune de 8 302 écus entre ses 7 enfants.
Quelle est la part de chacun ?

★★★ **12** Dans la grande galerie de minéralogie du Muséum d'histoire naturelle à Paris, il y a 99 vitrines. Le musée possède environ 250 000 échantillons de pierres ramassées depuis 1625.
a. Si on voulait tous les exposer, combien faudrait-il en mettre dans chaque vitrine ? Trouve une valeur approchée du résultat sans poser l'opération.
b. Pose l'opération.

Corrigés p. 254

12 La division avec quotient décimal

OBJECTIFS
- Chercher un quotient approché.
- Apprendre la technique de division d'un nombre décimal par un entier.



Je retiens l'essentiel

● **Quand le reste entier d'une division est différent de 0, on peut continuer la division.**

5,33 est le **quotient décimal** approché au centième près dans la division de 16 par 3.
5,33 est une **valeur approchée** au centième près de $\frac{16}{3}$.

1 6	3
1 0	5,3 3
1 0	
1	

● **Quand la quantité à partager est un nombre décimal, on fait une division d'un décimal par un entier.**

● **Attention**
L'énoncé d'un problème permet souvent de décider combien il faut chercher de chiffres après la virgule pour le quotient.
Par exemple, dans un problème où l'on recherche une somme d'argent, on calcule le quotient avec deux chiffres après la virgule pour aller jusqu'aux centimes.



Je comprends comment faire

Pour trouver un quotient décimal

dixièmes — centièmes

3 2 4	4 3
2 3 0	7,5 3
1 5 0	
2 1	

● **1re étape** : Je pose la division et je calcule le quotient entier.
● **2e étape** : J'écris une virgule au quotient.
J'écris un zéro à droite du reste.
Je continue la division.
● **3e étape** : J'écris de nouveau un zéro à droite du reste. Je continue la division.

Pour diviser un nombre décimal par un entier

dixièmes — centièmes

1 4,4 8	4
1 2	3,6 2 ← chiffre des centièmes
2 4	↑ chiffre des dixièmes
2 4	
0 8	
8	
0	

● **1re étape** : Je pose la division comme si les deux nombres étaient entiers.
Je place la virgule au dividende.
● **2e étape** : Je commence la division comme si les nombres étaient entiers.
● **3e étape** : Au moment où je calcule sur le chiffre des dixièmes du dividende, je place une virgule au quotient.
● **4e étape** : Je continue la division jusqu'au dernier chiffre du dividende.

→ 3 est le quotient entier	$14,48 = (4 \times 3) + 2,48$	le reste est 2,48
→ 3,6 est le quotient approché au dixième	$14,48 = (4 \times 3,6) + 0,08$	le reste est 0,08
→ 3,62 est le quotient exact	$14,48 = 4 \times 3,62$	le reste est 0



Je m'entraîne

★ **1** **Dans la division de 542 par 12 :**
a. quel est le quotient décimal au dixième près ?
b. quel est le quotient décimal au centième près ?

★ **2** **Donne une valeur approchée au centième près de la fraction suivante : $\frac{62}{33}$.**

★★ **3** Un Américain a parcouru 135,2 km en marchant à reculons pendant 24 h le 31 décembre 1985 à Minneapolis.
Quelle distance moyenne parcourait-il en une heure ?

★★ **4** Une pile d'assiettes creuses comportant 19 assiettes a une hauteur de 70,3 cm.
Quelle est la hauteur d'une assiette creuse ?

★★ **5** **Utilise cette division pour répondre à la question suivante : quel est le quotient décimal dans la division de 32,63 par 13 ?**

3263	13
66	251
13	
0	

.....

★★ **6** Les 15 joueurs d'une équipe de rugby se partagent une prime de match d'un montant de 12 363 euros.
Quelle est la part de chacun ?

★★ **7** 5 jeunes garçons décident de courir un relais sur la même distance que les coureurs de marathon aux jeux Olympiques, c'est-à-dire 42,195 km.
Quelle distance chacun doit-il parcourir ?

★★ **8** **Cherche le quotient décimal au centième dans les divisions suivantes.**

415	17

413	4

745	9

1040	23

★★ **9** **Effectue les divisions suivantes.**

258,4	34

317,34	43

106,25	17

111,06	9

★★ **10** En 1990, à Phœnix, un Américain a roulé 24 heures en vélo derrière une moto. Il a parcouru 1 958,196 km.
Quelle distance parcourait-il en moyenne par heure ?

★★★ **11** **Complète cette division.**

1 .. 5, ... 4	3 7
2 7 .	..., 7 .. ..
0 0	
.. ..	

Corrigés p. 254

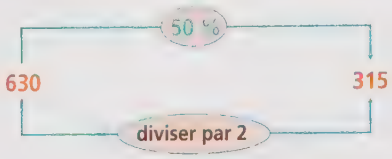
13 Calcul mental

Calculer rapidement des pourcentages et des divisions simples.

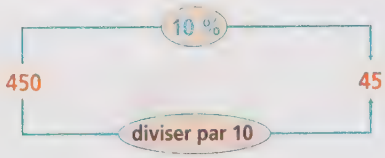
Je retiens l'essentiel

● **On peut calculer rapidement des pourcentages simples :**

$\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ donc **calculer 50 % c'est prendre la moitié.**



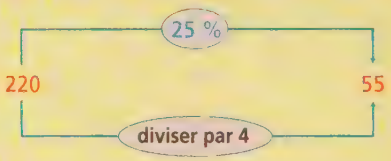
$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ donc **calculer 10 % c'est prendre le dixième.**



Je comprends comment faire

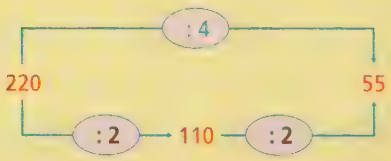
▶ **Pour calculer 25 %**

$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ donc, pour calculer 25 %, **je prends le quart.**



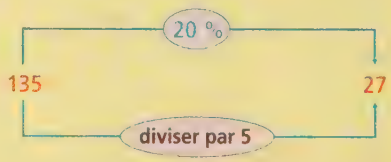
▶ **Pour diviser par 4**

Je divise par 2 puis encore par 2.



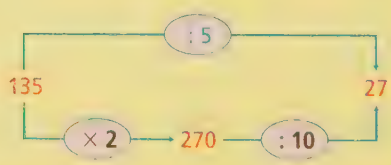
▶ **Pour calculer 20 %**

$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ donc, pour calculer 20 %, **je prends le cinquième.**



▶ **Pour diviser par 5**

Je multiplie par 2 puis je divise par 10.





Je m'entraîne

★ **1** Dans une colonie de vacances, 50 % des enfants sont des filles.
S'il y a 458 enfants, combien de filles y a-t-il dans cette colonie de vacances ?

.....

.....

★ **2** Un constructeur automobile annonce 10 % d'augmentation à partir du 1er avril.
Quel est le montant de la hausse pour une voiture qui coûtait 12 890 euros ?

.....

.....

★ **3** La Société nationale des croisières féeriques annonce 25 % de réduction.
Quel est le montant de la réduction pour un voyage coûtant normalement 1 648 euros ?

.....

.....

★ **4** **Quel est le quotient décimal de 327 par 5 ?**

.....

.....

★ **5** **Quel est le quotient de 932 par 4 ?**

.....

.....

★ **6** **Complète sans poser l'opération.**

a. $256 \times 100 =$ .....

b. $12{,}48 \times 10 =$ .....

c. $78{,}9 \times 10 =$ .....

d. $45{,}7 \times 1\,000 =$ .....

e. $789{,}56 \times 1\,000 =$ .....

★★ **7** On propose 20 % de réduction sur le giga-steak-frites.
Le prix est habituellement de 15,50 euros.
Quel est le montant de la réduction ?

.....

★★ **8** 5 joueurs se partagent 4 321 euros de manière équitable.
Quelle est la part de chacun ?

.....

★★ **9** Un orchestre a trois fois plus de musiciens que de musiciennes.
S'il y a 29 musiciennes, combien y a-t-il de musiciens ?

.....

★★★ **10** Dans une classe de 24 élèves, il y a 50 % de filles.
Sachant que 25 % des filles ont des lunettes, combien y a-t-il de filles avec des lunettes dans la classe ?

.....

★★★ **11** Pense à un nombre.
Double-le.
Ajoute 12 au résultat précédent.
Multiplie par 10 le résultat obtenu.
Divise alors ton résultat par 4.

a. **Essaie de faire ces calculs avec des nombres de ton choix.**

b. **Si tu penses à 42, quel est le nombre final obtenu ?**

c. **Si tu obtiens 430, quel était le nombre de départ ?**

.....

.....

.....

Corrigés p. 254

14 La proportionnalité

OBJECTIF
Reconnaître une situation de proportionnalité.

Je retiens l'essentiel

Dans un tableau, deux suites de nombres sont proportionnelles quand on passe de l'une à l'autre par la fonction numérique « multiplier par » ou « diviser par ».

Nombre de bougies	1	2	3	5	6
Prix en euros	5,1	10,2	15,3	25,5	30,6

× 5,10 — coefficient de proportionnalité

Ce tableau est un **tableau de proportionnalité** car le quotient du nombre de la deuxième ligne par celui de la première ligne est toujours le même dans chaque colonne.
Le nombre d'objets et les prix en euros sont proportionnels, le coefficient de proportionnalité est 5,10.

Sur un graphique, il y a situation de proportionnalité quand les points sont alignés sur une droite qui passe par l'origine.



La règle de trois
On utilise la règle de trois pour résoudre des problèmes de proportionnalité.
Par exemple : Si 8 cahiers coûtent 20 €, combien coûtent 11 cahiers ?
Pour trouver le prix d'un cahier, il faut diviser 20 par 8.
Pour trouver le prix de 11 cahiers, il faut multiplier par 11 le résultat précédent.

On dispose le calcul ainsi : $\frac{20 \times 11}{8}$. On trouve 27,50 €.

Pour le calcul, on commence toujours par la multiplication puis on fait ensuite la division. En raison de la présence de trois nombres, on appelle cette méthode la « règle de trois ».

Je comprends comment faire

Pour utiliser les propriétés de la proportionnalité

- Dans le tableau de *Je retiens l'essentiel*, je remarque que :

5 est la **somme** de 2 et 3

2	3	5
10,2	15,3	25,5

25,5 est la **somme** de 10,2 et 15,3

6 est le **double** de 3

3	6
15,3	30,6

30,6 est le **double** de 15,3

Ces propriétés de la proportionnalité me permettent souvent de **calculer un nombre sans utiliser le coefficient de proportionnalité.**



Je m'entraîne

★ **1** **Complète ce tableau de proportionnalité.**

12	25,3	31	43
.....	.....	.....	.....

× 79

★ **2** **Complète ce tableau sans calculer le prix d'un gâteau.**

Nombre de gâteaux	6	14	3	20
Prix à payer en €	45,12	105,28		

★ **3** Monsieur Dupont paie 21 € pour l'achat de 4 pinceaux.

a. Combien paiera-t-il pour l'achat de 8 pinceaux ?

.....

b. Combien paiera-t-il pour l'achat de 40 pinceaux ?

.....

★★ **4** **Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ? Pourquoi ?**

45	72	117
36	57,6	94,6

★★ **5** Un magasin propose la promotion suivante : 4 chaises pour le prix de 3.

a. Sachant qu'une chaise coûte 390 €, complète le tableau suivant pour trouver les prix.

Nombre de chaise(s)	1	2	3	4
Prix à payer en €	390	.....	.....	.....

b. Est-ce une situation de proportionnalité ? Pourquoi ?

c. Représente ce tableau graphiquement.

d. Comment sont disposés les points sur le graphique ?

★★ **6** L'organisateur d'une loterie prévoit 3 billets gagnants pour 45 billets mis en jeu.

a. Combien faut-il de billets s'il veut 15 billets gagnants ?

b. Combien faut-il prévoir de billets gagnants pour 135 billets ?

★★ **7** Jacques (12 ans) et Pierre (6 ans) se partagent 300 euros. Le plus grand décide que les parts seront proportionnelles à leurs âges.

a. Comment est la part de Jacques par rapport à celle de Pierre ?

b. Quelle est la part de chacun ?

★★ **8** Un livre de cuisine propose cette recette :

Ingrédients pour du thon au four pour 4 personnes
800 g de thon, 3 cuillerées d'huile, 1 cuillerée de vinaigre, 2 oignons.

a. Donne la liste des ingrédients pour 8 personnes.

b. Donne la liste des ingrédients pour 10 personnes.

★★ **9** Pour un goûter, Pierre dispose de 10 €. Il achète 5 bouteilles de jus d'orange et dépense 5,70 €.

a. Quel est le prix d'une bouteille de jus d'orange ?

b. Avec l'argent qui lui reste, combien peut-il encore acheter de bouteilles de jus d'orange ?

★★★ **10** Un magasin propose la promotion suivante : Pour l'achat de 4 boîtes de bonbons, la cinquième est gratuite.

a. Sachant que le prix d'une boîte est 5,45 €, donne dans un tableau les prix pour l'achat de 5 boîtes, 8 boîtes et 10 boîtes.

b. Est-ce une situation de proportionnalité ?

c. Fais la représentation graphique de ce tableau.

Corrigés p. 254-255

15 Les pourcentages



Utiliser et calculer un pourcentage.



Je retiens l'essentiel

● **Un pourcentage indique une proportion par rapport à 100.**

Exemple :

Dire que, dans un fromage blanc, il y a 40 % (on lit : 40 pour cent) de matières grasses signifie que, si le pot contient 100 g de fromage blanc, il y a 40 g de matières grasses. C'est la proportion de matières grasses dans le fromage blanc.

On peut ainsi en déduire la quantité de matières grasses dans un pot de 1 kg.

Il suffit d'appliquer la proportionnalité :

Masse de fromage en g	100	1 000
Quantité de matières grasses en g	40	400



Je comprends comment faire

Pour appliquer un pourcentage

Je veux calculer 15 % d'une quantité.

Je **multiplie** par 15 puis je **divise** par 100.

Si c'est une **réduction** (– 15 %), je **soustrais** ce nombre à la quantité de départ.

Si c'est une **augmentation** (+ 15 %), j'**ajoute** ce nombre à la quantité de départ.

● Un manteau coûte 230 €.

Quel est son prix après une réduction de 15 % ?

Je fais l'opération : (230 × 15) : 100 = 34,50

230 – 34,50 = 195,50. → Il coûtera 195,50 €.

● Le prix du kilo de cerises augmente de 5 %.

Quel sera son nouveau prix, sachant qu'il coûte actuellement 4 € ?

Je fais l'opération : (4 × 5) : 100 = 0,20

4 + 0,20 = 4,20. → Il coûtera 4,20 €.

Pour calculer un pourcentage

Pour comparer deux situations, je calcule des pourcentages.

Dans une classe de CM1, il y a 11 garçons parmi les 25 élèves. Dans une classe de CM2, il y a 8 garçons parmi les 20 élèves.

Dans quelle classe la proportion de garçons est-elle la plus grande ?

● En CM1

il y a 11 × 4 = 44 c'est-à-dire 44 % de garçons

Nombre d'élèves	Nombre de garçons
25	11
100	44

(×4)

● En CM2

il y a 8 × 5 = 40 c'est-à-dire 40 % de garçons

→ C'est en CM1 que la proportion de garçons est la plus grande.

Nombre d'élèves	Nombre de garçons
20	8
100	40

(×5)



Je m'entraîne

★ **1** Dans une classe, il y a 18 filles et 12 garçons.
Quel est le pourcentage de filles et de garçons de cette classe ?

★ **2** Au restaurant, le service est de 15 %.
Calcule le montant de l'addition pour un repas de 4 personnes qui choisissent le menu à 18 euros (service non compris).

★ **3** Un pot de yaourt pèse 125 grammes et contient 30 % de matières grasses.
Quelle est la masse de matières grasses dans ce pot de yaourt ?

★ **4** **En t'aidant du chapitre sur le calcul mental page 104, calcule mentalement les pourcentages suivants.**

a. 50 % de 488 € .....

b. 20 % de 450 g .....

c. 10 % de 4 580 kg .....

d. 25 % de 804 € .....

e. 1 % de 400 l .....

★★ **5** Dans un magasin de fruits, le kilo de framboises coûte 5 euros. Le vendeur annonce la promotion suivante : les 5 kg pour 20 euros.
Quel est le pourcentage de réduction pour le client qui profite de la promotion ?

★★ **6** Les tarifs de péage ont augmenté de 5 %.
Quel est le nouveau prix à payer pour un trajet qui coûtait 140 € avant l'augmentation ?

★★ **7** Dans un morceau de 200 g de fromage « La Bonne Vache », il y a 66 g de matières grasses, alors que dans un morceau de 300 g de fromage « Les Alpages », il y a 93 g de matières grasses.
a. Quel est le pourcentage de matières grasses dans « La Bonne Vache » ?
b. Quel est le pourcentage de matières grasses dans « Les Alpages » ?
c. Quel est le fromage le plus gras ?

★★ **8** À la question : « Pensez-vous que la science pourra un jour recréer les dinosaures ? », sur 500 enfants interrogés, 90 ont répondu oui.
a. Indique cette proportion en pourcentage.
b. Quel est le pourcentage de ceux qui ont répondu non ?

★★ **9** Sur la plage de La Ciotat, on prélève 100 cl d'eau de mer qui contiennent 2,2 g de sel. Sur la plage de Cassis, on prélève 85 cl d'eau de mer qui contiennent 1,7 g de sel.
a. Quel est le pourcentage de sel dans l'eau de mer à La Ciotat ?
b. Quel est le pourcentage de sel dans l'eau de mer à Cassis ?
c. Sur quelle plage l'eau de mer est-elle la plus salée ?

★★★ **10** Les fers à repasser Sanplis proposent une baisse de 12 € sur un modèle qui coûtait, avant la promotion, 51 €.
Les fers Toutnet proposent une réduction de 30 % sur un modèle qui coûtait avant la baisse 53 €.
Quel est le fer le moins cher après réduction ?

.....

★★★ **11** En 2005, 314 271 jeunes ont présenté le baccalauréat général en France.
84 % ont été admis.
Quel était le nombre de candidats ayant réussi en 2005 ?

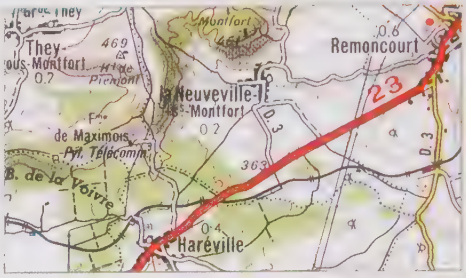
Corrigés p. 255

16 Les échelles

Utiliser et calculer une échelle.

Je retiens l'essentiel

- **Sur une carte représentée au 1:100 000** (on lit cent millième), **1 cm représente 100 000 cm (ou 1 km) sur le terrain.**
1:100 000 indique **l'échelle** de la carte.
Comme 100 000 cm = 1 000 m = 1 km, on a 1 cm qui correspond à 1 km sur cette carte.



▲ Carte n° 30 © IGN-Paris, 2007. Autorisation n° 80-7011

- **L'échelle indique la proportion entre la distance réelle et la distance représentée sur la carte.**

- **Rappel :** 1 km = 1 000 m = 100 000 cm

- **Attention**
Dans les calculs d'échelles, il faut toujours utiliser la même unité sur la carte et sur le terrain.

Je comprends comment faire

Pour trouver une distance sur une carte

La distance entre Paris et Versailles est 17 km.
Quelle sera la distance entre les deux villes sur une carte à l'échelle 1:500 000 ?

Distance réelle en cm	500 000	1 700 000
Distance carte en cm	1	3,4

: 500 000

Je sais que : 17 km = 1 700 000 cm
1 700 000 : 500 000 = 3,4. → J'ai sur la carte une distance de 3,4 cm.

Pour trouver une distance réelle

Sur un dessin à l'échelle 5, un timbre est représenté par un carré de 12 cm de côté.
Quelle est sa taille réelle ?
Ici, échelle 5 signifie que l'on a fait un agrandissement.

Dimension réelle en cm	1	2,4
Dimension sur le plan en cm	5	12

: 5

1 cm réel est représenté par 5 cm sur le plan. → La taille réelle du timbre est 2,4 cm.

Pour calculer l'échelle d'une carte

Deux villes distantes de 120 km sont représentées sur une carte par deux points distants de 48 cm. **Quelle est l'échelle de cette carte ?**
Calculer l'échelle, c'est **trouver la distance en cm sur le terrain qui correspond à 1 cm sur la carte.**
Je convertis : 120 km = 120 000 m = 12 000 000 cm
12 000 000 : 48 = 250 000 → L'échelle de la carte est 1:250 000.



Je m'entraîne

★ **1** Sur une carte à l'échelle 1/300 000, la distance qui sépare deux villages est 4,6 cm.

Quelle est la distance réelle qui sépare ces deux villages ?

★ **2** **Quelle est, sur une carte à l'échelle 1/500 000, la distance qui sépare deux villes distantes de 54 km ?**

★ **3** Deux sommets distants à vol d'oiseau de 23 km sont séparés sur une carte par une distance de 11,5 cm.

Quelle est l'échelle de cette carte ?

★★ **4** Voici les dimensions d'une voiture :
longueur : 3 770 mm
largeur : 1 625 mm
hauteur : 1 450 mm

Quelles sont les dimensions de cette voiture en miniature si l'échelle est 1/43 ?

★★ **5** Sur une photo obtenue avec un microscope qui grossit 250 fois, un cheveu a un diamètre de 10 cm.

Quel est en mm le diamètre réel du cheveu ?

★★ **6** Un terrain de football qui mesure 85 m sur 55 m est représenté sur un plan par un rectangle de 17 cm sur 11 cm.

Quelle est l'échelle de ce plan ?

★★ **7** Sur un plan à l'échelle 25, une roue dentée a un rayon de 5 cm.

Quel est en mm le rayon réel de la roue dentée ?

★★ **8** L'échelle de cette carte est 1:1 000 000.

a. **Mesure la distance sur la carte entre les villes Plémet et Collinée.**

b. **Calcule la distance réelle entre ces deux villes.**



▲ Carte n° 901 © IGN – Paris, 2007. Autorisation n° 80-7011

★★ **9** L'échelle de cette carte est 1:1 000 000.

a. **Lis sur la carte la distance en km qui sépare les villes de Saint-Lô et Vire.**

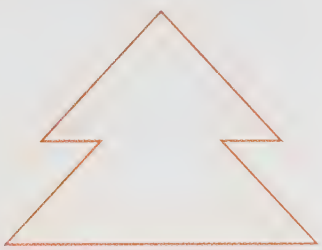
b. **Calcule la distance qui sépare ces deux villes sur la carte.**

c. **Vérifie ton résultat en mesurant sur la carte.**



▲ Carte n° 901 © IGN – Paris, 2007. Autorisation n° 80-7011

★★★ **10** **Reproduis ce dessin à l'échelle 5.**



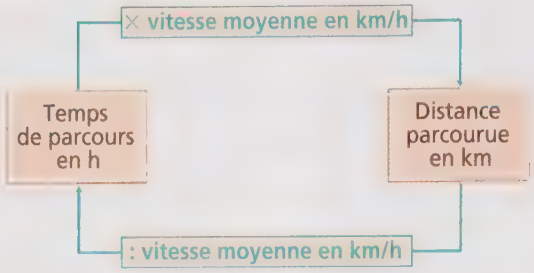
Corrigés p. 255

17 Les vitesses

OBJECTIF
Utiliser et calculer une vitesse moyenne.

Je retiens l'essentiel

La distance parcourue est proportionnelle au temps de parcours.
Le coefficient de proportionnalité est la vitesse moyenne.



Une vitesse s'exprime en **km/h** (kilomètres par heure) ou en m/s (mètres par seconde).

La vitesse moyenne en km/h représente la distance en km parcourue en 1 heure.
Exemple : quand une voiture a pour vitesse moyenne 90 km/h, elle parcourt 90 km en 1 heure.

Je comprends comment faire

Pour calculer une vitesse

Un automobiliste part à 8 heures de Lyon et arrive à Aix-en-Provence à 12 heures après avoir parcouru 296 km.
Quelle est sa vitesse moyenne ?
Je sais qu'il a parcouru 296 km en 4 heures.
Je fais un **tableau de proportionnalité** pour calculer la vitesse moyenne.
Il parcourt 74 km en 1 heure.

		: 4
Temps de parcours en h	4	1
Distance parcourue en km	296	74

→ Sa vitesse moyenne est donc 74 km/h.

Pour calculer une distance

La vitesse moyenne d'un coureur cycliste est 41 km/h.
Quelle distance parcourt-il en 3 heures ?
$3 \times 41 = 123$
→ En 3 heures, il parcourt 123 km.

Pour calculer une durée

Un automobiliste parcourt 672 km à la vitesse moyenne de 96 km/h.
Quelle est la durée du voyage ?
$672 : 96 = 7$
→ Il parcourt 672 km en 7 heures.



Je m'entraîne

★ **1** **Quelle unité de vitesse utilise-t-on pour parler d'une automobile ?**

.....

★ **2** Un cycliste a parcouru 57 km en 3 heures.
Quelle était sa vitesse moyenne ?

★ **3** Un automobiliste roule à la vitesse moyenne de 85 km/h.
Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 595 km ?

★★ **4** Pour aller de Nogent-sur-Marne à Champs-sur-Marne, qui sont distants de 12 km, Jules met en pédalo 2 heures à l'aller et 1 heure au retour.
Calcule :
a. la vitesse moyenne à l'aller.
b. la vitesse moyenne au retour.
c. la vitesse moyenne pour l'aller-retour.

★★ **5** **Quelle est la vitesse en km/h d'un athlète qui réalise un 100 m en 10 secondes ?**

★★ **6** Le paresseux de la forêt brésilienne a une vitesse moyenne au sol de 2 m/min (c'est- à-dire qu'il parcourt 2 m en une minute).
a. **Quelle distance parcourt-il en une heure ?**
b. **Quelle est donc sa vitesse en km/h ?**

★★ **7** L'antilope américaine à corne est très rapide. On a mesuré que certaines parcouraient 6 km en 6 minutes.
Quelle est leur vitesse moyenne en km/h ?

★★ **8** Une automobile a une vitesse moyenne de 96 km/h.
Quelle distance parcourt-elle :
a. en 15 minutes ?
b. en 20 minutes ?
c. en 30 minutes ?
d. en 10 minutes ?
e. en 5 minutes ?

★★ **9** Un avion qui a une vitesse moyenne de 916 km/h vole pendant 4 h 30 min.
Quelle distance a-t-il parcourue ?

★★★ **10** **Recopie et complète le tableau suivant.**

Animaux	Distance	Temps de parcours	Vitesse parcourue
Orque	11 km	12 min	..... km/h
Kangourou	..... km	15 min	64 km/h
Petite bécasse	10 km	... h ... min	8 km/h
Tortue géante	5 m	50 s	..... m/h

★★★ **11** La vitesse du son est 340 m/s. Pierre compte 15 secondes entre le moment où il voit l'éclair et celui où il entend le tonnerre.
À quelle distance se trouve-t-il de l'orage ?

★★★ **12** En mer, l'unité de distance pour les bateaux est le mille marin, et l'unité de vitesse est le nœud.
1 nœud représente une distance parcourue de 1 mille en 1 heure.
Lors du Vendée Globe Challenge, le navigateur Christophe Auguin a parcouru 264 milles en 1 jour.
Quelle était sa vitesse moyenne en nœuds ce jour-là ?

Corrigés p. 255

18 Les graphiques

OBJECTIF
Lire et utiliser un graphique.

Je retiens l'essentiel

Un graphique permet de présenter des résultats numériques et de faire des comparaisons.

Mois	Pluie en mm
janvier	110
février	80
mars	70
avril	92

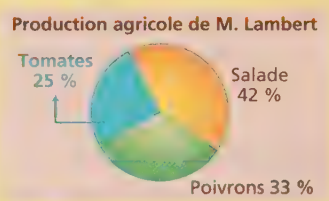


Il existe plusieurs sortes de graphiques :
- les secteurs circulaires ou camemberts ;
- les histogrammes ou barres verticales ;
- les courbes ou les droites ;
- les ensembles de points.

Je comprends comment faire

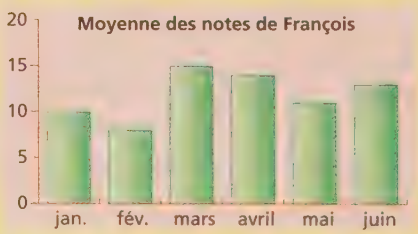
Pour utiliser un graphique en camembert

Il représente des proportions indiquées en pourcentage par rapport à l'activité globale.
La part de disque est proportionnelle au nombre représenté.



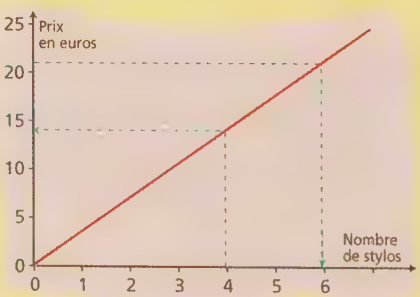
Pour utiliser un histogramme

La hauteur des rectangles est proportionnelle au nombre représenté.

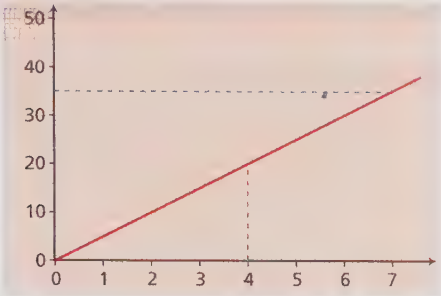


Pour représenter graphiquement une fonction numérique

Je peux trouver le prix de 4 stylos.
→ C'est 14 euros.
Je peux trouver le nombre de stylos que j'achète pour 21 euros.
→ C'est 6 stylos.
Je peux aussi déduire que **ce graphique représente une situation de proportionnalité, car la droite passe par l'origine.**

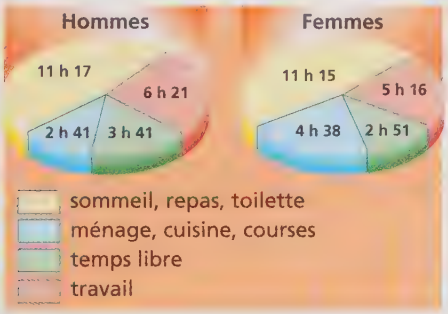


★ **1** **Observe ce graphique.**



a. Quel nombre correspond à 4 ?
b. Quel nombre donne 35 ?
c. Est-ce une situation de proportionnalité ? Pourquoi ?

★ **2** **Observe ces graphiques en camembert.**



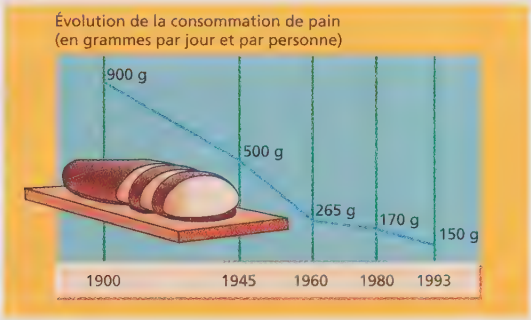
a. Qui consacre le plus de temps à des activités professionnelles ?
b. Pendant combien de temps une femme s'occupe-t-elle des tâches domestiques ?
c. Qui a le plus de temps libre ?
d. Quel est le total des durées indiquées dans chaque camembert ?

★★ **3** **a. Complète le tableau suivant.**

Longueur du côté en cm	Périmètre du carré en cm	Aire du carré en cm^2
2		
5		
8		
10		
12		

b. En prenant comme unité 0,5 cm pour 1 cm sur l'axe horizontal et 1 cm pour 10 cm sur l'axe vertical, représente graphiquement le périmètre du carré.
c. En prenant comme unité 0,5 cm pour 1 cm sur l'axe horizontal et 1 cm pour 10 cm^2 sur l'axe vertical, représente graphiquement l'aire du carré.

★★ **4** **Observe cette courbe.**



a. Quelle était la consommation moyenne de pain en 1900 ?
b. En quelle année la consommation moyenne était-elle de 170 g ?
c. Que peux-tu dire de la consommation de pain en France au cours du XX^e siècle ?
d. Quelle est la diminution de la consommation de pain entre les années 1900 et 1945 ?
e. Quelle est la diminution de la consommation de pain entre les années 1960 et 1993 ?

★★★ **5** **Fais un graphique à partir du tableau suivant. Prends 1 cm pour 5 heures sur l'axe vertical.**

Travail en heures par semaine dans l'industrie	
Pays	Durée
Portugal	40,2
Grèce	43,2
France	39,1
Allemagne	42,3
Belgique	40
Islande	46,7

Corrigés p. 255

19 Les angles et les triangles

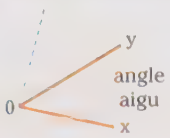
OBJECTIFS

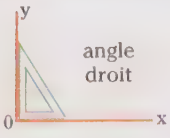
Reconnaître les angles et les triangles par leurs propriétés caractéristiques.

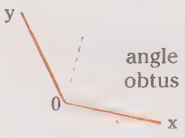
Construire un triangle.

Je retiens l'essentiel

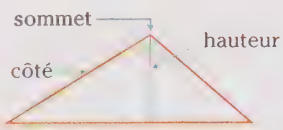
- **Deux demi-droites qui ont la même origine forment un angle.**







- **Un triangle est un polygone qui a 3 côtés.**





Triangle isocèle	Triangle rectangle	Triangle équilatéral	Triangle rectangle isocèle
2 angles égaux 2 côtés de même longueur	1 angle droit	3 angles égaux 3 côtés de même longueur	1 angle droit 2 côtés de même longueur

- **Périmètre d'un triangle ABC : P = AB + BC + CA.**

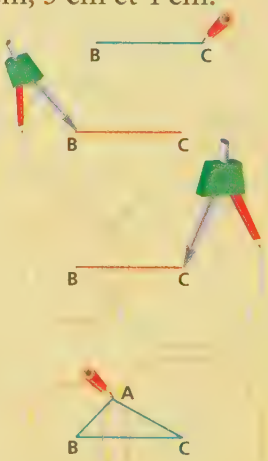
(c'est-à-dire la somme des longueurs des 3 côtés)

Je comprends comment faire

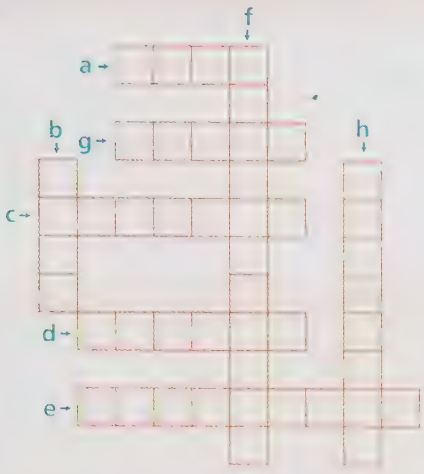
Pour tracer un triangle

Je veux tracer un triangle ABC dont les côtés mesurent 2 cm, 3 cm et 4 cm.

- Je trace le **segment** [BC] de 4 cm.
- Je trace le **cercle** de centre B, de rayon 2 cm.
- Je trace le **cercle** de centre C, de rayon 3 cm.
- A est un des deux **points d'intersection** des deux cercles.



★ **1** Complète cette grille.



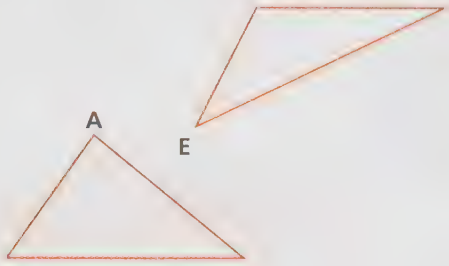
a. Dans un triangle.
b. Plus petit qu'un angle droit.
c. J'ai 2 côtés de même longueur.
d. Dans un triangle.
e. Triangle avec un angle droit.
f. J'ai 3 côtés de même longueur.
g. Plus grand qu'un angle droit.
h. Polygone à 3 côtés.

★ **2** **a. Trace un triangle rectangle dont les côtés perpendiculaires mesurent 8 cm et 6 cm.**
b. Mesure la longueur du troisième côté.
c. Calcule le périmètre du triangle.

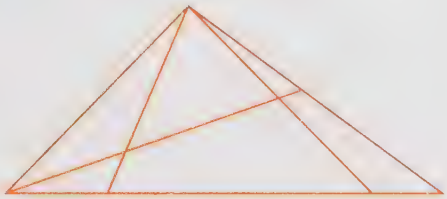
★ **3** Un triangle équilatéral a un périmètre de 45,9 cm.
Combien mesurent ses côtés ?

★ **4** Un triangle isocèle a un périmètre qui mesure 54,3 cm.
Sachant que les deux côtés de même longueur mesurent 20,6 cm, combien mesure le troisième côté ?

★★ **5** **a. Reproduis ces 2 triangles.**
b. Trace la hauteur passant par le sommet A
c. Trace la hauteur passant par le sommet E.

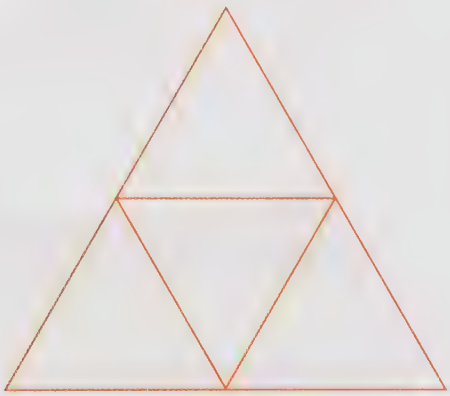


★★ **6** **Combien y a-t-il de triangles dans cette figure ?**



.....

★★ **7** **Écris un message qui permettrait à une personne qui ne voit pas cette figure de la tracer.**



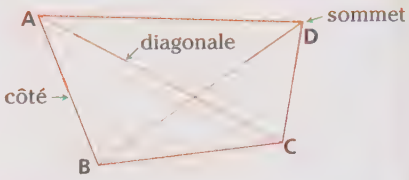
Corrigés p. 255

20 Les quadrilatères

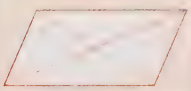
OBJECTIFS
- Reconnaître les quadrilatères par leurs propriétés caractéristiques.
- Construire un rectangle.

Je retiens l'essentiel

Un quadrilatère est un polygone qui a 4 côtés.
Les diagonales joignent deux sommets opposés.



Il existe différentes sortes de quadrilatères.

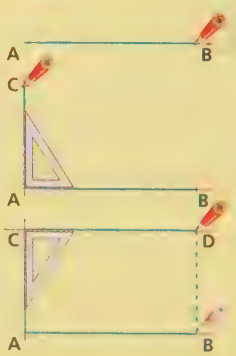
Quadrilatères	Côtés	Angles	Diagonales
Trapèze 	2 côtés opposés parallèles		
Parallélogramme 	Côtés opposés parallèles Côtés opposés de même longueur	Angles opposés égaux	Se coupent en leur milieu
Rectangle 	Côtés opposés parallèles Côtés opposés de même longueur	4 angles droits	Se coupent en leur milieu, ont la même longueur
Losange 	Côtés opposés parallèles 4 côtés de même longueur	Angles opposés égaux	Se coupent en leur milieu, sont perpendiculaires
Carré 	Côtés opposés parallèles 4 côtés de même longueur	4 angles droits	Se coupent en leur milieu, ont la même longueur, sont perpendiculaires

Périmètre d'un quadrilatère ABCD : P = AB + BC + CD + DA.

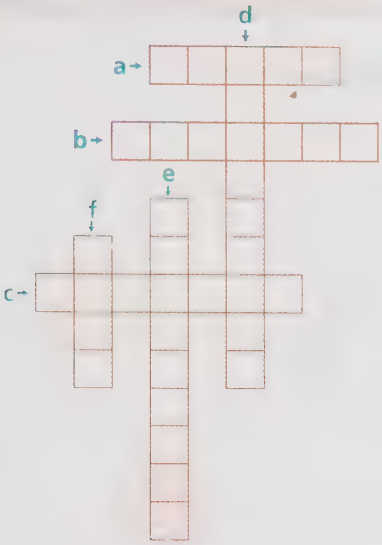
Je comprends comment faire

Pour tracer un rectangle de 5 cm sur 3 cm

- Je trace un segment [AB] de 5 cm.
- Je trace la droite perpendiculaire à la droite (AB) en A, je place le point C sur cette droite à 3 cm de A.
- Je trace la droite perpendiculaire à la droite (AC) en C, je place le point D sur cette droite à 5 cm de C.
- Puis je trace le segment [DB].



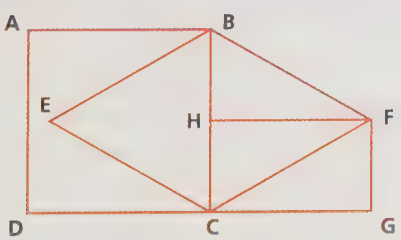
★ **1** **Complète cette grille.**



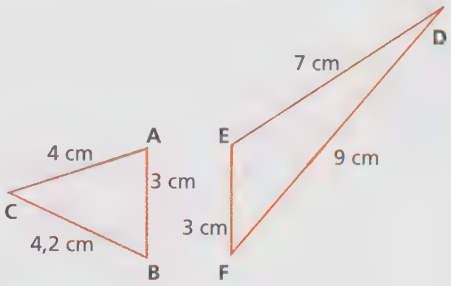
a. Je suis un losange avec un angle droit.
b. Je suis un triangle avec deux côtés de même longueur.
c. J'ai des diagonales perpendiculaires.
d. J'ai des diagonales de même longueur.
e. Je joins deux sommets.
f. Je suis un parmi quatre dans un quadrilatère.

★★ **2** **Dessine les figures suivantes :**
a. un losange dont les diagonales mesurent 10 cm et 8 cm.
b. un carré dont les côtés mesurent 7 cm.

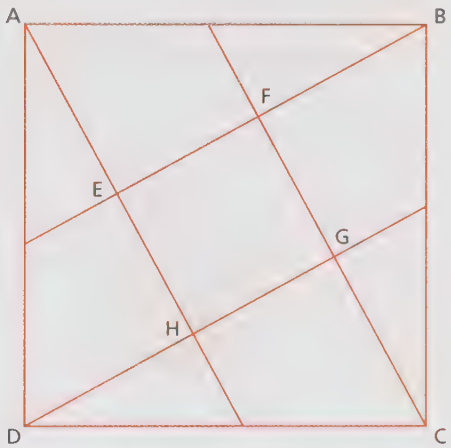
★★ **3** **Complète ces phrases.**
a. La figure ABCD est un .....
b. La figure HFGC est un .....
c. La figure BHF est un .....
d. La figure EBFC est un .....



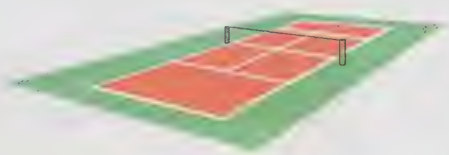
★★ **4** En réunissant ces 2 triangles de façon à ce que les côtés [AB] et [EF] se superposent, on obtient un quadrilatère.
Quel est le périmètre de ce quadrilatère ?



★★ **5** **a.** **Reproduis cette figure.**
b. **Que peux-tu dire du quadrilatère EFGH ?**
c. **Trace les diagonales des quadrilatères ABCD et EFGH.**
d. **Que remarques-tu ?**



★★ **6** **Combien y a-t-il de rectangles dans ce terrain de tennis ?**



Corrigés p. 255-256

21 Les cercles et les polygones

OBJECTIFS
- Reconnaître les cercles et les polygones réguliers.
- Calculer le périmètre d'un cercle.

Je retiens l'essentiel

● **Un cercle est une ligne courbe fermée où tous les points sont à la même distance du centre.**
Cette distance s'appelle **le rayon.**
Une corde est un segment qui a pour extrémités deux points du cercle.
Un diamètre est une corde qui passe par le centre.
Le diamètre est le double du rayon.



● **Un cercle se trace avec un compas.**
Pour le tracer, on place la **pointe** du compas sur le **centre** du cercle.



● **Un disque est la surface délimitée par un cercle.**



● **Périmètre d'un cercle**
pi (π) est un nombre qui a pour valeur approchée au centième près : **3,14.**
P = 2 × pi × rayon Or, 2 × rayon = diamètre
P = pi × diamètre

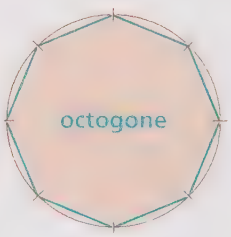
● **Un polygone est une ligne brisée fermée.**
Un **polygone régulier** a tous ses côtés de la même longueur.
Ses sommets se trouvent sur un cercle.



Polygone régulier à 5 côtés



Polygone régulier à 6 côtés



Polygone régulier à 8 côtés

Je comprends comment faire

Pour calculer le périmètre d'un cercle
● J'applique la formule : **P = 2 × pi × rayon.**
Ainsi, **pour calculer le périmètre d'un cercle de 15 cm de rayon,** je calcule :
3,14 × 15 × 2 = 94,20.
→ Le périmètre du cercle est 94,20 cm.

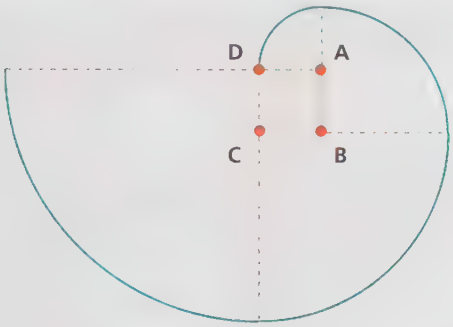


Je m'entraîne

★ **1** **Quel est le périmètre d'un disque qui a un rayon de 12 cm ?**

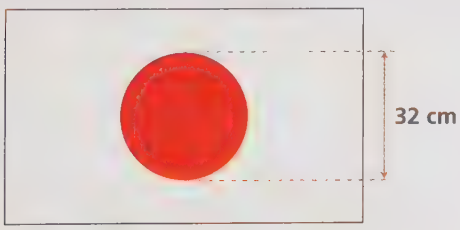
★ **2** **Quel est le périmètre d'un cercle qui a un diamètre de 23 mm ?**

★★ **3** Voici le début du dessin d'une spirale à 4 points. Elle a été obtenue en traçant un carré ABCD de 2 cm de côté, puis des quarts de cercle : le 1er de centre A et de rayon 2 cm, le 2e de centre B et de rayon 4 cm, le 3e de centre C, le 4e de centre D.

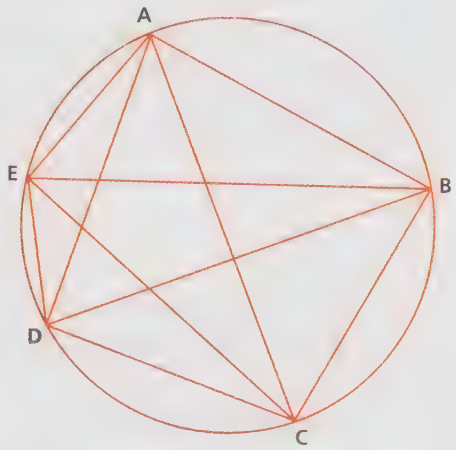


a. **Reproduis-la.**
b. **Si l'on continue le dessin, quel sera le centre du quart de cercle suivant ?**
c. **Continue le dessin.**

★★ **4** Voici le drapeau du Japon.
a. **Comment s'appelle la partie rouge ?**
b. **Calcule le périmètre de la partie rouge.**
c. **Si les dimensions du drapeau sont 52 cm sur 148 cm, quel est son périmètre ?**
d. **Quelle est son aire ?**

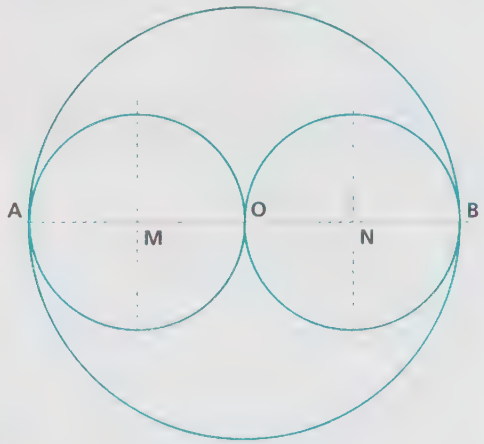


★★ **5** **Combien de cordes y a-t-il sur cette figure ?**



.....

★★ **6** **Écris un message qui permettrait à une personne qui ne voit pas cette figure de la tracer.**



★★ **7** Une chèvre est attachée par une corde d'une longueur de 5 m à un piquet planté dans un grand champ.

a. **Quelle est la forme de la partie du champ que la chèvre peut brouter ?**

.....

b. **Quel est son périmètre ?**

.....

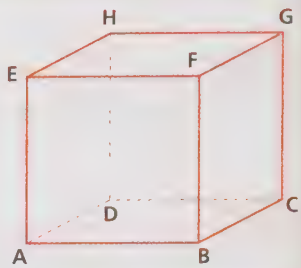
Corrigés p. 256

22 Les solides

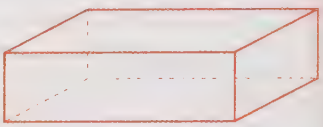
OBJECTIFS
Reconnaître les solides.

Je retiens l'essentiel

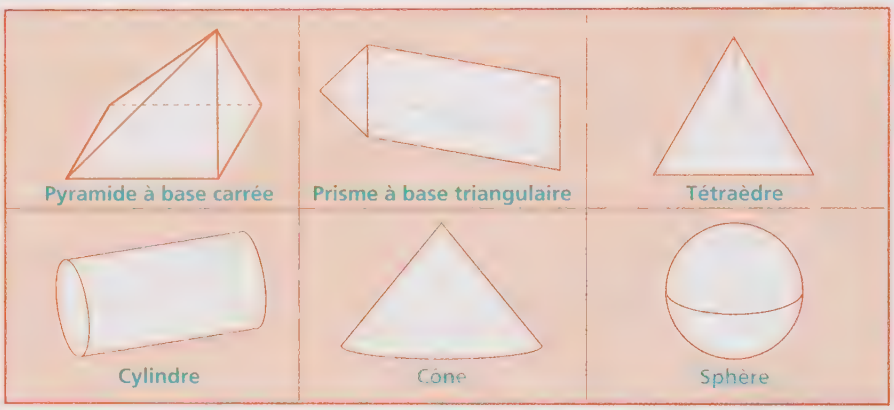
● **Un cube a 6 faces qui sont des carrés, 8 sommets, 12 arêtes et 4 diagonales.**
Chaque diagonale joint deux sommets qui ne sont pas sur une même face.



● **Un pavé droit ou parallélépipède rectangle a 6 faces qui sont des rectangles, 8 sommets et 12 arêtes.**



● **Voici quelques solides :**

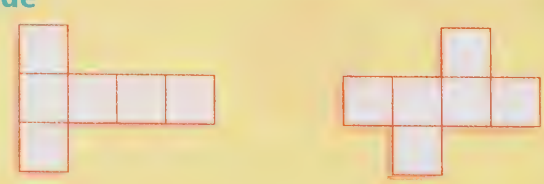


● **Attention**
Les solides sont représentés en **perspective cavalière** : les arêtes cachées sont en pointillés.

Je comprends comment faire

Pour dessiner un patron de solide

● Ces patrons de cube sont constitués par les 6 faces qui sont des carrés.
En repliant suivant les arêtes, je reconstitue le cube.



Un solide admet souvent de nombreux patrons différents.



Je m'entraîne

★ **1** **Observe cette pyramide.**

a. Combien de faces a-t-elle ?

b. Dessine un patron de cette pyramide.
Toutes ses arêtes ont la même longueur : 3 cm.



★ **2** **Quel est le nombre de diagonales d'un pavé droit ?**

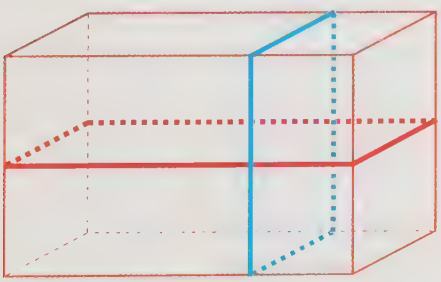
.....

★ **3** Un cube qui a des arêtes de 3 cm est fabriqué en fil de fer.
Calcule la longueur de fil de fer nécessaire à sa fabrication.

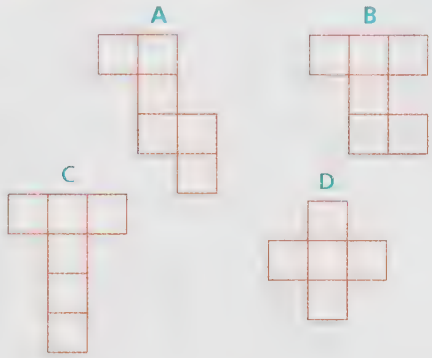
★★ **4** Pour un cube, il existe 11 patrons différents.
Dessines-en 4.

★★ **5** On découpe ce pavé droit suivant les coupes indiquées en rouge et en bleu.
Combien de morceaux obtient-on ?

.....

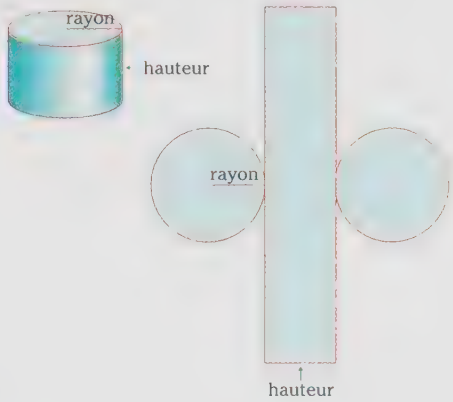


★★ **6** Parmi ces patrons, retrouve le(s) patron(s) d'un cube.



.....

★★★ **7** Le patron d'un cylindre de 8 cm de hauteur et de 5 cm de rayon est constitué par deux disques et un rectangle.
Quelles sont les dimensions du rectangle ?



★★★ **8** On décore une boîte ayant la forme d'un pavé droit en recouvrant chaque face de papier de couleur.
Les dimensions de la boîte sont : longueur 15 cm, largeur 8 cm, hauteur 5 cm.
Quelle est la surface de papier nécessaire à sa décoration ?

.....

.....

Corrigés p. 256

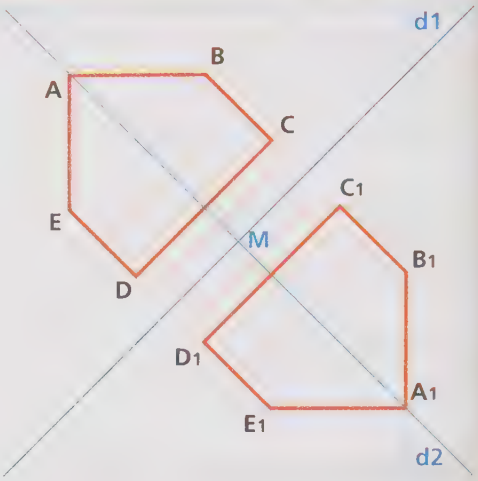
23 La symétrie

OBJECTIF
Trouver le symétrique d'une figure sur un quadrillage.

Je retiens l'essentiel

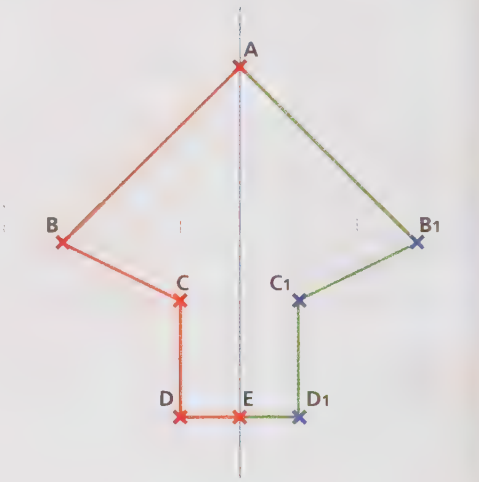
Réaliser une symétrie

– On peut superposer la figure $A_1B_1C_1D_1E_1$ à la figure ABCDE par un pliage autour de la droite d1.
On a réalisé une **symétrie** par rapport à la droite d1.
– A et A_1 sont des points **symétriques** par rapport à la droite d1.
– M est le **milieu** du segment $[AA_1]$.
– La droite d1 est **perpendiculaire** à la droite d2.



Compléter par symétrie

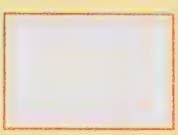
Pour compléter par symétrie la figure formée par les points ABCDE, par rapport à la droite passant par A et E :
On place : B1 le symétrique de B ; C1 le symétrique de C ; D1 le symétrique de D.
On joint les points A, B1, C1, D1 et E.
La droite passant par A et E est un axe de symétrie de la figure.



Je comprends comment faire

Pour trouver des axes de symétrie

● Quand je peux superposer exactement par pliage les deux parties d'un dessin, **la droite qui correspond à la pliure est un axe de symétrie.**

Carré	Rectangle	Triangle équilatéral	Triangle isocèle
			
4 axes	2 axes	3 axes	1 axe



Je m'entraîne

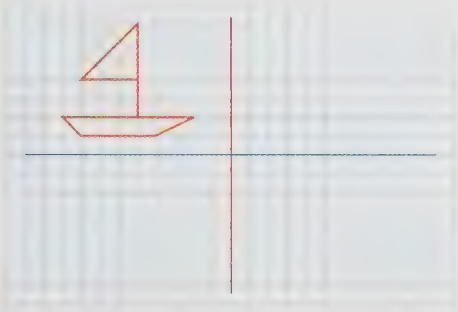
★ **1** Dessine un losange puis trace en rouge ses axes de symétrie.

★ **2** a. Dessine un triangle qui a un seul axe de symétrie.
b. Comment s'appelle ce triangle ?

★ **3** Un cercle a-t-il des axes de symétrie ? Si oui, combien ?

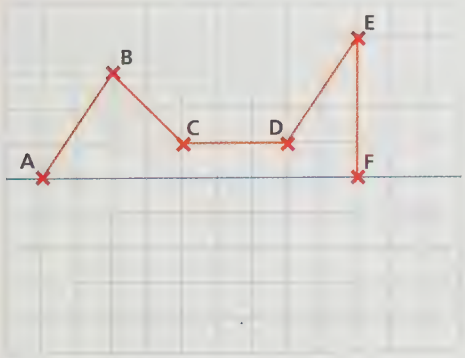
.....

★ **4** a. Reproduis cette figure sur du papier quadrillé.



b. Trace la figure obtenue par symétrie par rapport à la droite rouge.
c. Trace la figure obtenue par symétrie par rapport à la droite bleue.

★ **5** Reproduis cette figure sur du papier quadrillé. Complète-la par symétrie par rapport à la droite bleue.



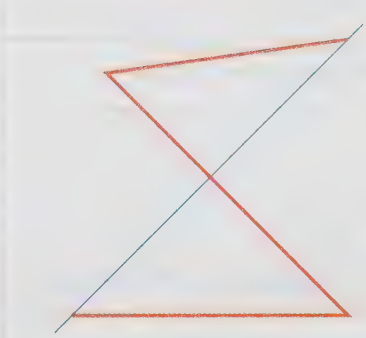
★★ **6** Les diagonales d'un rectangle sont-elles des axes de symétrie du rectangle ?

.....

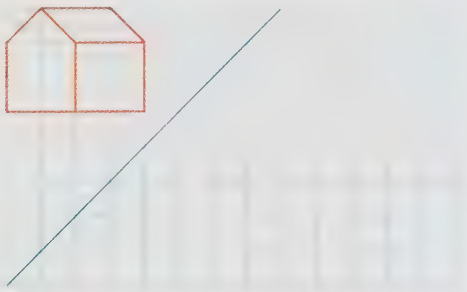
★★ **7** Trace le ou les axes de symétrie de ces lettres.

T H N

★★ **8** Reproduis cette figure sur du papier quadrillé puis termine-la, sachant que la droite bleue est son axe de symétrie.



★★ **9** a. Reproduis cette figure sur du papier quadrillé.
b. Trace la maison obtenue par symétrie par rapport à la droite bleue.



Corrigés p. 256

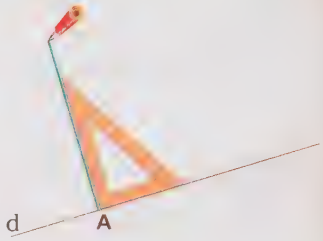
24 Les constructions géométriques

OBJECTIF
Connaître quelques constructions simples.

Je retiens l'essentiel

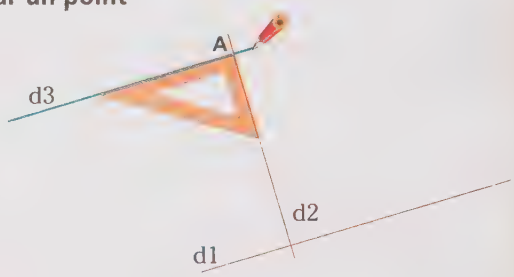
Construire une droite perpendiculaire passant par un point

→ On place l'équerre avec un des 2 côtés de l'angle droit sur la droite d.
→ On fait glisser l'équerre le long de la droite pour amener l'autre côté de l'angle droit au point A.
→ On trace la droite passant par A en suivant le bord de l'équerre.
→ On prolonge à la règle.



Construire une droite parallèle passant par un point

→ On trace la droite d2 perpendiculaire à d1 passant par A.
→ On trace la droite d3 perpendiculaire à d2 passant par A.
→ La droite d3 obtenue est parallèle à d1.

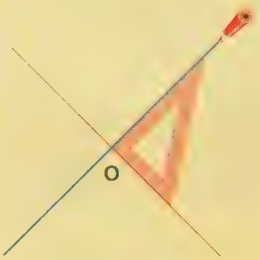


Je comprends comment faire

Pour tracer un carré

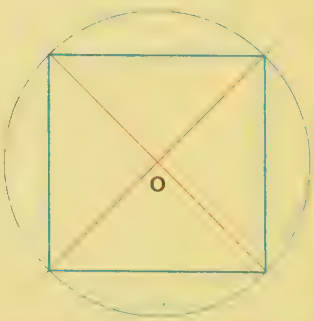
Je veux tracer un carré dont les diagonales mesurent 4 cm.

- Je trace un **segment** de 4 cm.
Je place le milieu de ce segment O.
Les **extrémités** du segment seront les sommets opposés du carré.



- Je trace la **droite** perpendiculaire passant par le milieu O.

- Je trace le **cercle** de centre O passant par les extrémités du segment.
Le cercle coupe la droite en deux **points** qui sont les 2 autres sommets du carré.



Je m'entraîne

★ **1** Reproduis ce dessin et construis la droite passant par A perpendiculaire à d, puis construis la droite passant par A parallèle à d.



★ **2** Dessine le drapeau français constitué de 3 rectangles de 5 cm sur 3 cm. Colorie-le.

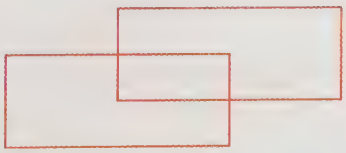
★ **3** Construis un triangle dont les côtés mesurent 4 cm, 3 cm et 5 cm. Vérifie que ce triangle est un triangle rectangle.

★ **4** a. Construis un triangle isocèle ABC où les côtés [AB] et [AC] mesurent 6 cm et [BC] mesure 4 cm.
b. Trace le symétrique des côtés [AB] et [AC] par rapport à la droite qui passe par les points B et C.
c. Quelle figure obtiens-tu ?

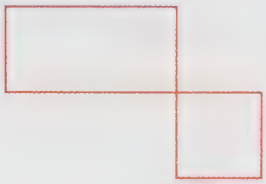
★★ **5** a. Trace un carré de 5 cm de côté.
b. Trace un triangle équilatéral situé à l'extérieur du carré et ayant un côté commun avec le carré.
c. Recommence la même construction pour les 3 autres côtés du carré.

★★ **6** Construis un carré dont les diagonales mesurent 4 cm.

★★ **7** Reproduis cette figure.



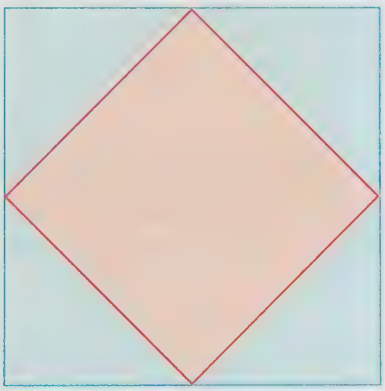
★★ **8** Écris un message qui permettrait à une personne qui ne voit pas cette figure de la tracer.



★★ **9** Réalise la construction suivante :
- Trace un cercle dont le centre s'appelle O.
- Place un point A sur ce cercle.
- Trace le cercle de centre A passant par O.
- Les deux cercles se coupent en deux points B et F.
- Trace la droite passant par A et O. Elle coupe le premier cercle en D.
- Trace la droite passant par B et O. Elle coupe le premier cercle en E.
- Trace la droite passant par F et O. Elle coupe le premier cercle en C.
- Trace le polygone ABCDEF.

Comment s'appelle-t-il ?

★★ **10** La figure suivante est obtenue en joignant les milieux des 4 côtés d'un carré.
a. Reproduis la figure.
b. Continue cette figure en traçant un carré intérieur au carré rouge.
c. Trace le carré qui contient le carré bleu.



Corrigés p. 256

25 Les durées

OBJECTIF
Convertir et calculer des durées.

Je retiens l'essentiel

Une durée s'exprime en jours, heures, minutes et secondes.

1 an = 365 jours (j)
1 jour = 24 heures (h)
1 heure = 60 minutes (min)
= 3 600 secondes (s)
1 minute = 60 secondes

Je comprends comment faire

Pour additionner des durées

- **1re étape** : j'additionne les secondes, les minutes, les heures. La somme est 9 h 75 min 78 s.
- **2e étape** : 78 > 60 → Je convertis 78 s en min et s.
78 s = 60 s + 28 s = 1 min + 28 s.
- **3e étape** : 75 min + 1 min = 76 min
La somme devient 9 h 76 min 28 s.
- **4e étape** : 76 > 60 → Je convertis 76 min en h et min.
76 min = 60 min + 16 min = 1 h + 16 min
- **5e étape** : 9 h + 1 h = 10 h → La somme est 10 h 16 min 28 s.

```
 5 h 48 min 35 s
+ 4 h 27 min 43 s
----------------
 9 h 75 min 78 s
+        1 min 28 s
----------------
 9 h 76 min 28 s
+ 1 h 16 min
----------------
10 h 16 min 28 s
```

Pour soustraire des durées

- La soustraction 25 – 48 n'est pas possible dans la colonne des minutes.
→ Je remplace 23 h 25 min par 22 h 85 min, qui lui est égal.

```
 22 h 85 min
 23 h 25 min 49 s
-11 h 48 min 27 s
----------------
 11 h 37 min 22 s
```

- La soustraction 25 – 43 n'est pas possible dans la colonne des secondes.
→ Je remplace 36 min 25 s par 35 min 85 s, qui lui est égal.

```
    35 min 85 s
 14 h 36 min 25 s
- 8 h 15 min 43 s
----------------
 6 h 20 min 42 s
```

Pour multiplier une durée par un entier

- Un phare brille toutes les 45 secondes.

Si l'on compte 90 éclairs, quelle est la durée de l'observation ?

45 × 90 = 4 050
Durée de l'observation : 4 050 secondes.
J'exprime en heures, minutes et secondes.
→ J'ai : 4 050 s = 1 h 7 min 30 s

```
 4 050 s
- 3 600 s   → 3 600 s = 1 h
----------
   450 s
-  420 s   → 420 s = 7 × 60 s
----------          = 7 min
    30 s
```



Je m'entraîne

★ **1** **Calcule en posant les opérations.**

a. 5 h 42 min 25 s + 3 h 12 min 51 s =

b. 2 h 54 min 45 s + 9 h 42 min 37 s =

c. 7 h 45 min 27 s − 3 h 36 min 12 s =

d. 9 h 12 min 45 s − 2 h 36 min 15 s =

e. 4 h 32 min 27 s + 7 h 47 min 54 s + 6 h 12 min 25 s =

★ **2** **Convertis.**

a. 4 568 s = ... h ..... min ..... s

b. 3 h 12 min 30 s = ... s

c. 758 min = ... h ..... min

d. 15 h 58 min = ... s

e. 3 j 9 h = ... min

★ **3** Pour enregistrer une émission qui débute à 20 h 45 et qui finit à 22 h 25, on dispose de cassettes de 60, 90, ou 120 minutes.
Quelle cassette faut-il choisir pour enregistrer la totalité de l'émission ?

★★ **4** Un match de football débute à 19 h 42 min, la partie dure 90 minutes avec en plus une mi-temps de 15 minutes.
Sachant qu'il y a eu 3 minutes de jeu en plus à cause des arrêts de jeu, à quelle heure s'est terminé ce match de foot ?

★★ **5** Un automobiliste est parti de Paris à 14 h 45 min. Il est arrivé à Lyon à 19 h 25 min, après s'être arrêté une fois 7 minutes pour faire le plein et une autre fois 15 minutes pour se détendre.
Combien de temps a-t-il passé au volant de sa voiture ?

★★ **6** Pour une bonne hygiène dentaire, on doit se brosser les dents 2 fois par jour pendant 3 minutes à chaque fois.
Combien de temps passe-t-on à se brosser les dents en une année de 365 jours ? Exprime le résultat en jours, heures et minutes.

★★ **7** **Complète ces opérations.**

a.

	1	2	h	...	7	min
+		5	h	3	...	min
	1	...	h	5	8	min

b.

		...	h	4	3	min
+		9	h	...	2	min
	1	6	h	3	...	min

c.

	1	7	h	3	...	min
−		...	h	...	5	min
		8	h	4	9	min

d.

	...	h	2	5	min	4	5	s
+	5	h	...	4	min	1	...	s
	8	h	3	...	min	...	7	s

e.

	...	h	4	...	min	5	...	s
−	5	h	...	1	min	...	2	s
	4	h	2	2	min	2	4	s

★★ **8** Un bateau est parti de Marseille le 17 novembre 1996 pour une lointaine croisière. Il est revenu le 6 juin 1997.
Quelle est en jours la durée de la croisière ?

★★ **9** Une éclipse de Lune a débuté à 22 h 42 min 27 s pour se terminer à 2 h 47 min 12 s.
Quelle a été la durée de cette éclipse de Lune ?

Corrigés p. 257

26 Les mesures d'aire et de périmètre

Connaître et convertir des unités du système métrique.

Je retiens l'essentiel

● **L'unité de longueur du système métrique est le mètre : m.**

Unités multiples				Unités sous-multiples			
kilomètre :	1 km	=	1 000 m	décimètre :	1 dm	=	0,1 m
hectomètre :	1 hm	=	100 m	centimètre :	1 cm	=	0,01 m
décamètre :	1 dam	=	10 m	millimètre :	1 mm	=	0,001 m

● **L'unité d'aire du système métrique est le mètre carré : m^2.**
1 m^2 représente l'aire d'un carré de 1 m de côté.

Unités multiples				Unités sous-multiples			
kilomètre carré :	1 km^2	=	1 000 000 m^2	décimètre carré :	1 dm^2	=	0,01 m^2
hectomètre carré :	1 hm^2	=	10 000 m^2	centimètre carré :	1 cm^2	=	0,0001 m^2
décamètre carré :	1 dam^2	=	100 m^2	millimètre carré :	1 mm^2	=	0,000001 m^2

Il existe d'autres unités d'aire que l'on utilise pour mesurer les terrains agricoles : l'**hectare (ha)** et **l'are (a)**.

1 ha = 10 000 m^2 = 1 hm^2 = 100 a
1 a = 100 m^2 = 1 dam^2 = 0,01 ha

● **Attention** : Le mot **are** est masculin. On dit : **un are.**

Je comprends comment faire

Pour convertir des mesures de longueurs

● **J'utilise un tableau.**

12 dam = 12 000 cm
0,5 dm = 50 mm
1,3 km = 1 300 m

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	1	2	0	0	0	
				0,	5	0
1,	3	0	0			

×10 ×10

Pour convertir des mesures d'aires

● J'utilise un tableau dans lequel il y a 2 chiffres par colonne.

km^2		hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
						5	6	0	0	0	0		
									1,	2	3	0	0
	2	5	3	0	0	0	0						
			3,	2	0	0	0						

×100 ×100

→ **Je place le chiffre des unités à droite dans la colonne.**

56 m^2 = 560 000 cm^2 253 hm^2 = 2 530 000 m^2
1,23 dm^2 = 12 300 mm^2 3,2 hm^2 = 32 000 m^2



Je m'entraîne

★ **1** **Convertis.**

a. 45,2 m^2 = ... dm^2
b. 12,4 m^2 = ... cm^2
c. 0,005874 m^2 = ... mm^2
d. 789 dam^2 = ... dm^2
e. 0,4587 dam^2 = ... m^2

★ **2** **Calcule.**

a. 1 450 m^2 + 12,5 dam^2 + 0,789 hm^2
= ..... m^2
b. 4,12 m^2 + 0,589 dm^2 + 7854 cm^2
= ..... dm^2
c. 45789 mm^2 + 12354 cm^2 + 45 dm^2
= ..... mm^2
d. 12,6 dam^2 + 40,54 m^2 + 0,458 hm^2
= ..... m^2
e. 0,478 km^2 + 20,47 hm^2 + 45253 m^2
= ..... hm^2

★ **3** **Convertis.**

a. 12,6 m = ... mm
b. 451,78 dam = ... km
c. 4587 dm = ... dam
d. 455789 mm = ... km
e. 4589 dam = ... cm

★ **4** **Calcule.**

a. 45 m + 78,5 dm + 789 cm
= ..... m
b. 7,89 km + 123,4 dam + 12,6 hm
= ..... m
c. 52 478 mm + 2 35 cm + 0,078 dam
= ..... mm
d. 45,3 dam + 21,78 m + 6 548 cm
= ..... dm
e. 4789 hm + 12784 m + 478 dam
= ..... km

★ **5** **Convertis.**

a. 45,2 a = ... m^2
b. 6 ha 7 a = ... m^2
c. 4 ha = ... m^2
d. 65400 m^2 = ... ha
e. 43 km^2 = ... ha

★★ **6** **Complète les égalités en indiquant l'unité de longueur.**

a. 45 m = 4500 .....
b. 12,3 ..... = 12300 m
c. 45200 cm = 45,2 .....
d. 7,8 ..... = 780000 mm
e. 3,6 dam = 36000 .....

★★ **7** **Complète les égalités en indiquant l'unité d'aire.**

a. 78 m^2 = 780000 .....
b. 4,5 ..... = 450 dam^2
c. 123000 mm^2 = 0,123 .....
d. 4500 hm^2 = 450000 .....
e. 36,4 ..... = 0,364 m^2

★★ **8** Pour son inauguration, le porte-avions Charles-de-Gaulle a été recouvert d'un gigantesque drapeau bleu, blanc, rouge de 35 000 m^2.
Calcule l'aire de chacune des trois couleurs.

★★ **9** La commune d'Arles est la plus étendue de France : elle s'étend sur 770 km^2. La plus petite est Castelmoron-d'Albret : elle a une superficie de 3,76 ha.
Quelle est la différence de superficie entre ces deux communes ?

★★★ **10** Les unités de mesure anglaises sont le yard (1 yard = 0,9144 m) et le mile.
Sachant que 1 mile = 1 760 yards, exprime 1 mile en mètres.

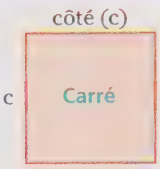
★★★ **11** **Sachant que la superficie de la Corse est de 8681 km^2 et celle de Madagascar est de 592000 km^2, complète cette phrase.**
La Corse est ..... fois plus petite que Madagascar.

Corrigés p. 257

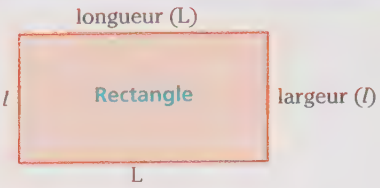
27 Calculer une aire et un périmètre

OBJECTIF
Utiliser les formules d'aire et de périmètre.

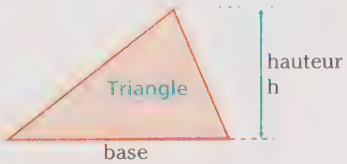
Je retiens l'essentiel



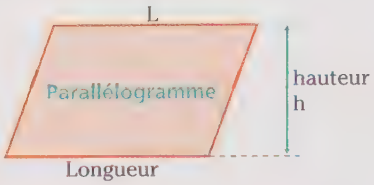
Aire = côté × côté = **c** × **c** = c^2
Périmètre = **4** × **c**



Aire = Longueur × largeur = **L** × ***l***
Périmètre = **2** × **(L** + ***l*****)**



Aire = (base × hauteur) : 2
= **(b** × **h) : 2**



Aire = Longueur × hauteur
= **L** × **h**

Je comprends comment faire

Pour calculer le périmètre d'un rectangle

● Un champ rectangulaire a une longueur de 228 m et une largeur de 107 m.
Quel est son périmètre ?
J'applique la formule **P** = **2** × **(L** + **l)**
J'ai donc : P = 2 × (228 + 107)
= 2 × 335
= 670 → Le périmètre du champ est égal à 670 m.

Pour calculer l'aire d'un triangle

● Un triangle a une base de 45 cm et une hauteur de 28 mm.
Quelle est son aire ?
J'applique la formule d'aire : A = (b × h) : 2
Il faut que les deux dimensions aient la même unité.
Je convertis donc : 45 cm = 450 mm A = (450 × 28) : 2
= 12 600 : 2
= 6 300
→ L'aire du triangle est 6 300 mm^2.

Pour calculer une dimension (longueur ou largeur)

● Un rectangle a une aire de 2 790 m^2. Sa longueur est égale à 62 m.
Quelle est sa largeur ?
La formule d'aire est A = L × l J'ai donc : 62 × l = 2 790
Pour trouver l, je dois donc diviser : l = 2 790 : 62 = 45
→ La largeur est de 45 m.



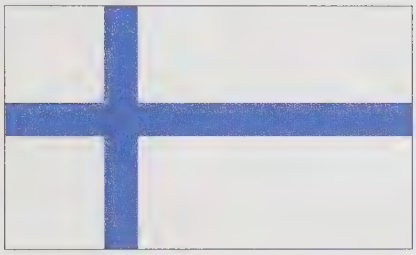
Je m'entraîne

★ **1** Un terrain de football est un rectangle de 85 m de longueur et de 55 m de largeur. **Calcule son aire.**

★ **2** Un rectangle a un périmètre de 18 cm. Sa longueur est égale à 6 cm. **Quelle est sa largeur ?**

★ **3** **Calcule l'aire d'un triangle qui a pour base 42 cm et pour hauteur 12 dm.**

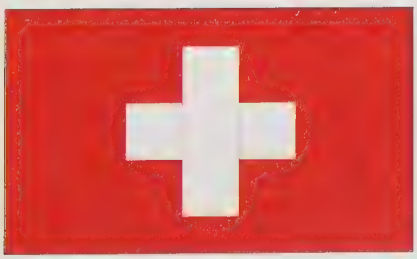
★★ **4** Le drapeau de la Finlande est un rectangle de 145 cm sur 87 cm avec des bandes bleues de largeur 12 cm.



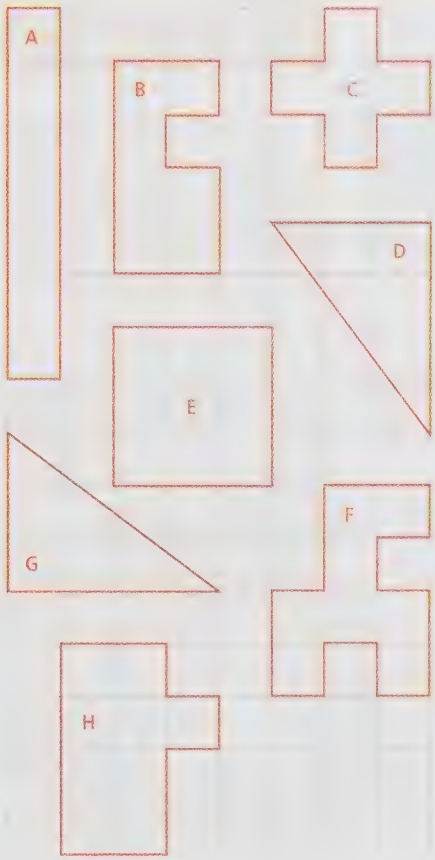
a. **Calcule la surface totale du drapeau.**
b. **Calcule la surface de la partie bleue.**
c. **Calcule la surface de la partie blanche.**

★★ **5** Le drapeau de la Suisse est un rectangle rouge de 145 cm sur 87 cm avec une croix blanche au centre. La croix est constituée de 5 carrés de 20 cm de côté.

a. **Calcule l'aire de la partie blanche.**
b. **Calcule l'aire de la partie rouge.**



★★ **6**



a. **Quelles sont les figures qui ont la même aire en cm^2 ?**

.....

b. **Quelles sont les figures qui ont le même périmètre ?**

.....

c. **Repasse le contour des figures que tu as notées dans la question précédente.**

.....

★★★ **7** **Complète le tableau suivant relatif à trois rectangles A, B et C.**

	Longueur	Largeur	Aire	Périmètre
A	0,87 hm	43,5 m	..... m^2	..... m
B	2,56 m	..... cm	30 720 cm^2	..... cm
C	..... dm	17 m	34,85 m^2	..... dm

Corrigés p. 257

28 Les unités de masse et de volume

OBJECTIF
Connaître et convertir les différentes unités de masse et de volume.



Je retiens l'essentiel

L'unité de volume est le litre : l.

Unités multiples				Unités sous-multiples			
hectolitre :	1 hl	=	100 l	décilitre :	1 dl	=	0,1 l
décalitre :	1 dal	=	10 l	centilitre :	1 cl	=	0,01 l
				millilitre :	1 ml	=	0,001 l

L'unité de masse est le kilogramme : kg.

Unités sous-multiples du kilogramme

hectogramme :	1 hg	=	100 g
décagramme :	1 dag	=	10 g
gramme :	1 kg	=	1 000 g

Unités sous-multiples du gramme

décigramme :	1 dg	=	0,1 g
centigramme :	1 cg	=	0,01 g
milligramme :	1 mg	=	0,001 g

Il existe aussi une autre unité de masse : la tonne.

Attention

1 tonne = 1 000 kilogrammes

Dans la vie courante, on utilise le mot **poids** au lieu du mot **masse**.



Je comprends comment faire

Pour convertir des mesures de capacité

J'utilise un tableau.

75 cl = 0,75 l
45 dal = 45 000 cl
5,3 hl = 530 l
215 ml = 2,15 dl

hl	dal	l	dl	cl	ml
		0,	7	5	
4	5	0	0	0	
5,	3	0			
			2,	1	5

10 10

Pour convertir des mesures de masse

J'utilise un tableau.

45 g = 4 500 cg
21,4 hg = 2 140 g
7,2 kg = 7 200 g
0,3 g = 300 mg

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
		4	5	0	0	
2	1,	4	0			
7,	2	0	0			
			0,	3	0	0

10 10

Je m'entraîne

★ **1** Quelle unité faut-il choisir pour exprimer le volume de ces objets :

a. une bouteille d'eau ? .....

b. une ampoule de médicament ? .....

c. un tonneau de vin ? .....

d. un pot de yaourt ? .....

e. une baignoire ? .....

★ **2** Quelle unité faut-il choisir pour exprimer la masse de ces objets :

a. un camion ? .....

b. une baguette de pain ? .....

c. un sac de pommes de terre ? .....

d. un comprimé d'aspirine ? .....

e. une lettre ? .....

★ **3** Convertis.

a. 75 kg 2 hg = ... g

b. 8 hg 6 dag = ... g

c. 45 g = ... cg

d. 4 700 g = ... kg

e. 4 t = ... kg

★ **4** Convertis.

a. 2 l 4 cl = ... ml

b. 7 dl 3 cl = ... ml

c. 9,5 l = ... cl

d. 45 hl = ... l

e. 27 dal = ... dl

★ **5** Calcule.

a. 750 g + 12 dag + 45 dg = ... mg

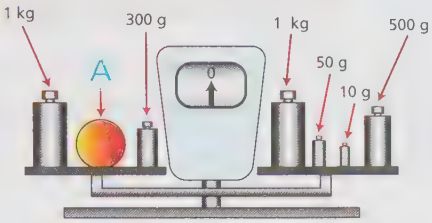
b. 7,2 kg + 13,6 hg + 125 dg = ... g

★ **6** Calcule.

a. 4,5 hl + 22 l + 17,4 dal = ... l

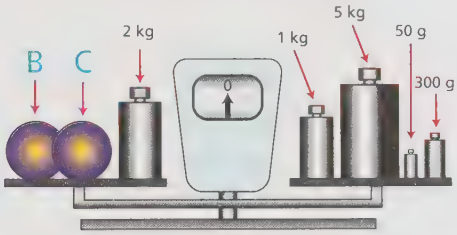
b. 430 ml + 12 cl + 0,45 l = ... dl

★★ **7** Quelle est la masse de l'objet A ?



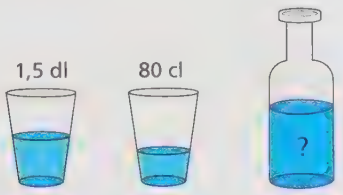
★★ **8** Combien de bouteille de 75 cl peut-on remplir avec un tonneau contenant 235 l ?

★★★ **9** Quelle est la masse de l'objet B sachant que B et C ont la même masse ?

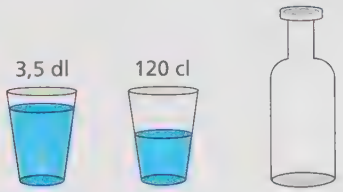


★★★ **10** Quel était le volume d'eau en litre contenu dans la bouteille ?

Avant, on avait :



Après avoir vidé la bouteille dans les 2 récipients, on a :



.....

.....

Corrigés p. 257

29 La résolution de problèmes (1)

Lire un énoncé, traiter l'information.



Je retiens l'essentiel

● **Dans un problème, les informations nécessaires à sa résolution sont fournies par l'énoncé. Celui-ci peut être constitué par :**

– un texte ;
– un tableau de nombres ;
– un graphique ;
– un schéma ou dessin.

● **Les informations peuvent être :**

– des nombres, exemple : Pierre achète **4** disques à **15** euros l'un ;
– des mots, exemple : En **une année**, la surface d'un nénuphar **double** ;
– des points ou des courbes sur un graphique.



Je comprends comment faire

Pour reconnaître les données utiles d'un problème

● Le 8 janvier 1998, un jardinier plante **6** rangées de 10 salades et un rosier aux **extrémités** de chaque rangée. **Combien plante-t-il de rosiers ?**

Je dois multiplier le nombre de rangées par 2 car chaque rangée a 2 extrémités.

→ Il plante 12 rosiers car $6 \times 2 = 12$.

Toutes les autres données numériques me sont inutiles pour répondre à la question.

Pour reconnaître et interpréter les données non numériques d'un problème

● Durant l'année **2004**, il est né en France 767 816 bébés.

Quel a été en moyenne le nombre de naissances par jour en 2004 ?

2004 est une année bissextile. Il y a donc 366 jours dans cette année.

$767\,816 : 366 \simeq 2\,098$ → Il est né en moyenne 2 098 bébés par jour.

Pour traiter les problèmes d'intervalles

● Du 5 janvier au 12 janvier, Pierre boit chaque jour un café qui lui coûte 2 €.

Combien dépense-t-il du 5 au 12 janvier ? → Il dépense 16 € car entre le 5 janvier et le 12 janvier il y a 8 jours : $12 - 5 + 1 = 8$ et $8 \times 2 = 16$

Pour utiliser un tableau à double entrée

● Voici le tarif d'un transporteur.

Poids jusqu'à	2,5 kg	5 kg	10 kg	20 kg	30 kg	50 kg
Prioritaire	19,00 €	30,30 €	46,50 €	74,00 €	109,00 €	164,00 €
Économique	14,30 €	22,80 €	31,50 €	44,00 €	59,00 €	84,00 €
Maritime	13,00 €	19,00 €	24,00 €	29,00 €	34,00 €	44,00 €

Quelle somme doit-on payer pour envoyer un colis de 14 kg en tarif économique ?

→ On doit payer : 44,00 €



Je m'entraîne

★★ **1** Au départ d'un voyage, le compteur kilométrique d'une voiture qui consomme 8,2 l pour 100 km indique 62 728 km.
À l'arrivée, il indique 63 478 km.
Quelle est la consommation d'essence lors de ce voyage ?
Pour répondre à cette question, tu dois faire un calcul intermédiaire.
a. Que dois-tu calculer d'abord ?
b. Réponds ensuite à la question posée.

★★ **2** Voici le texte d'un problème avec ses questions, mais les phrases sont en désordre.
Numérote les phrases dans le bon ordre.

..... **a.** Il s'est arrêté 12 minutes en cours de route.

..... **b.** Quelle est sa vitesse moyenne ?

..... **c.** Il est arrivé à Paris à 12 h 54 min.

..... **d.** Quelle est la durée du parcours ?

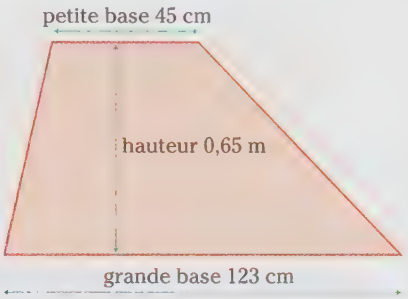
..... **e.** Il est parti à midi.

..... **f.** Un automobiliste doit effectuer le trajet Versailles-Paris, soit 21 km.

★★ **3** Voici un problème dont la question est absente.
Invente la question possible, puis réponds-y.
Sur la face ouest des Drus dans les Alpes, l'alpiniste Marc Batard a gravi 1 100 m en progressant de 90 m par jour.

★★ **4** Durant le mois de juillet, Éric effectue tous les jours le trajet aller-retour de sa maison à la piscine municipale en bicyclette.
a. Sachant qu'il habite à 9,5 km de la piscine, calcule la distance parcourue en bicyclette par Éric durant ce mois.
b. Sachant qu'il roule à la vitesse moyenne de 19 km/h, calcule le temps de parcours pour aller de la maison à la piscine.

★★ **5** L'aire d'un trapèze est donnée par la formule :
Aire = (grande base + petite base) × hauteur : 2
À partir des dimensions fournies par le dessin, calcule l'aire de ce trapèze.



★★ **6** Le 9 mars 2004 était un mardi.
Quel jour était-on le 9 avril 2004 ?

.....

★★★ **7** On carrelle une pièce rectangulaire de 3,60 m sur 4,20 m avec des carreaux carrés tous identiques sans les couper.
Parmi les carreaux aux dimensions suivantes, indique ceux que l'on peut utiliser :
a. 7 cm
b. 9 cm
c. 10 cm
d. 12 cm
e. 25 cm

★★★ **8** Un magasin de bricolage achète 45 marteaux, 230 tournevis et 85 pinces.
Calcule le montant total de la dépense à partir du tarif suivant.

Nombre d'outils	jusqu'à 48	de 49 à 120	de 121 à 600
Prix d'un marteau en €	24	22	18
Prix d'un tournevis en €	27	25	21
Prix d'une pince en €	19	16	13

Corrigés p. 257

30 La résolution de problèmes (2)

OBJECTIFS
Utiliser la bonne opération.

Je retiens l'essentiel

- Il existe des problèmes où la solution s'obtient **en effectuant une opération** et d'autres où la solution s'obtient **sans calculs**.
- Il faut parfois faire des **calculs intermédiaires** pour trouver la solution.

Exemple : Combien coûtent 15 boîtes prétimbrées ?

Boîtes prétimbrées de la Poste			
quantité	unité	par 10	par 100
tarifs	4 €	33 €	320 €

Pour répondre à cette question, il faut utiliser le tableau, puis faire un calcul intermédiaire, et enfin faire le calcul final.
15 boîtes, c'est un paquet de 10 plus 5 boîtes à l'unité.
Le prix est 53 € car : $33 + (5 \times 4) = 53$

Je comprends comment faire

Pour reconnaître les problèmes multiplicatifs

- Un Français consomme en moyenne 150 g de pain par jour.

Quelle est la consommation hebdomadaire pour une famille de 4 personnes ?
J'effectue la multiplication : $150 \times 4 \times 7 = 4\,200$ g.
La consommation hebdomadaire de pain pour une famille de 4 personnes est de 4 200 g.

Pour reconnaître les problèmes de division

Partage

- 5 joueurs ont gagné ensemble la cagnotte du Loto qui était de 35 000 000 €.

Quel est le gain de chacun ?
J'effectue la division 35 000 000 : 5. → Ils ont gagné chacun 7 000 000 €.

Répartition

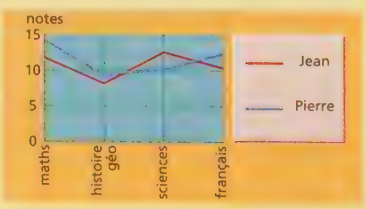
- Dans une course sur circuit, un cycliste parcourt 150 km en 24 tours.

Quelle est la distance parcourue en un tour ?
J'effectue la division $150 : 24 = 6{,}25$
→ La distance parcourue en un tour est donc 6,250 km.

Pour reconnaître les problèmes de comparaison

- **Qui a la meilleure note en sciences ?**

→ C'est Jean qui a la meilleure note en sciences.
Sa courbe est au-dessus de celle de Pierre.



★★ **1** **Combien de chiffres utilise-t-on pour numéroter les pages d'un livre qui a 128 pages ?**

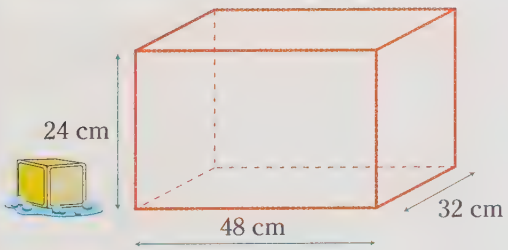
★★ **2** Le chef de gare a une montre qui avance de 45 secondes toutes les heures. Il règle sa montre à 8 heures par rapport à la grande horloge de la gare.
Quelle sera l'heure indiquée à sa montre quand la grande horloge marquera 15 heures ?

★★ **3**

Températures moyennes en °C à Marrakech (Maroc)												
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Température	11	13	16	19	21	25	30	29	25	20	15	12

a. **Ordonne les différents mois de l'année du plus frais au plus chaud.**
b. **Représente graphiquement ce tableau des températures.**

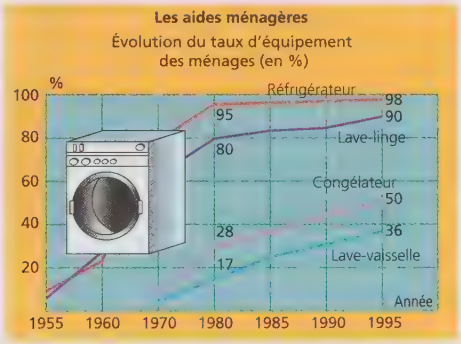
★★ **4** **Combien peut-on ranger de savons de Marseille ayant la forme d'un cube de 8 cm d'arête dans ce carton ?**



★★ **5** Une photo de forme rectangulaire a pour dimensions 95 mm sur 140 mm. Lors d'un agrandissement, on obtient une photo dont la plus grande dimension est 56 cm.
Quelle est l'autre dimension de l'agrandissement ?

★★ **6** Durant sa première semaine de croissance, une plante double de taille tous les jours.
Si elle mesure 64 cm ce lundi, quelle était sa hauteur le lundi précédent ?

★★ **7** **Observe ce graphique.**
a. Quel était l'appareil ménager le plus utilisé en France en 1995 ?
b. Quel était le pourcentage d'équipement en lave-vaisselle en 1980 ?
c. Quel était l'appareil ménager le plus répandu en France en 1955 ?
d. Quel a été le pourcentage d'augmentation entre 1980 et 1995 pour les congélateurs ?
e. Entre 1980 et 1995 quel est l'appareil ménager qui a connu la plus grande augmentation ?



★★★ **8** Monsieur Dupont achète un bateau à moteur qui coûte 95 430 €. Il verse 17 400 € à la commande et le reste en 60 mensualités d'un même montant.
Quel est le montant d'une mensualité ?

★★★ **9** **Calcule la hauteur moyenne annuelle de pluie à Caracas.**

Hauteurs de pluie mensuelles en mm à Caracas (Venezuela)												
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hauteur	23	28	10	44	89	111	108	107	107	130	69	48

Corrigés p. 257

Annexes

Tables de multiplication

2				3				4				5			
1	×	2	= 2	1	×	3	= 3	1	×	4	= 4	1	×	5	= 5
2	×	2	= 4	2	×	3	= 6	2	×	4	= 8	2	×	5	= 10
3	×	2	= 6	3	×	3	= 9	3	×	4	= 12	3	×	5	= 15
4	×	2	= 8	4	×	3	= 12	4	×	4	= 16	4	×	5	= 20
5	×	2	= 10	5	×	3	= 15	5	×	4	= 20	5	×	5	= 25
6	×	2	= 12	6	×	3	= 18	6	×	4	= 24	6	×	5	= 30
7	×	2	= 14	7	×	3	= 21	7	×	4	= 28	7	×	5	= 35
8	×	2	= 16	8	×	3	= 24	8	×	4	= 32	8	×	5	= 40
9	×	2	= 18	9	×	3	= 27	9	×	4	= 36	9	×	5	= 45
10	×	2	= 20	10	×	3	= 30	10	×	4	= 40	10	×	5	= 50

6				7				8				9			
1	×	6	= 6	1	×	7	= 7	1	×	8	= 8	1	×	9	= 9
2	×	6	= 12	2	×	7	= 14	2	×	8	= 16	2	×	9	= 18
3	×	6	= 18	3	×	7	= 21	3	×	8	= 24	3	×	9	= 27
4	×	6	= 24	4	×	7	= 28	4	×	8	= 32	4	×	9	= 36
5	×	6	= 30	5	×	7	= 35	5	×	8	= 40	5	×	9	= 45
6	×	6	= 36	6	×	7	= 42	6	×	8	= 48	6	×	9	= 54
7	×	6	= 42	7	×	7	= 49	7	×	8	= 56	7	×	9	= 63
8	×	6	= 48	8	×	7	= 56	8	×	8	= 64	8	×	9	= 72
9	×	6	= 54	9	×	7	= 63	9	×	8	= 72	9	×	9	= 81
10	×	6	= 60	10	×	7	= 70	10	×	8	= 80	10	×	9	= 90

Différentes unités

Longueur		Aire		Masse		Capacité	
km	kilomètre	**km^2**	kilomètre carré	**kg**	kilogramme		
hm	hectomètre	**hm^2**	hectomètre carré	**hg**	hectogramme	**hl**	hectolitre
dam	décamètre	**dam^2**	décamètre carré	**dag**	décagramme	**dal**	décalitre
m	mètre	**m^2**	mètre carré	**g**	gramme	**l**	litre
dm	décimètre	**dm^2**	décimètre carré	**dg**	décigramme	**dl**	décilitre
cm	centimètre	**cm^2**	centimètre carré	**cg**	centigramme	**cl**	centilitre
mm	millimètre	**mm^2**	millimètre carré	**mg**	milligramme	**ml**	millilitre

Durée

année	jour	heure	minute	seconde
1 an	1 j	1 h	1 min	1 s
(ou 365 j)	(ou 24 heures)	**(ou 60 min)** **(ou 3 600 s)**	**(ou 60 s)**	

Vocabulaire de géométrie

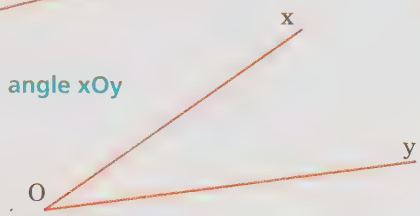
Droite d



Segment AB



angle xOy

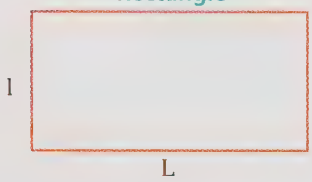


Carré



Périmètre = 4 × C
Aire = C × C

Rectangle

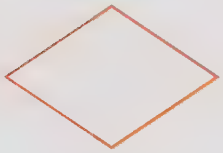


Périmètre = 2 × (L + l)
Aire = L × l

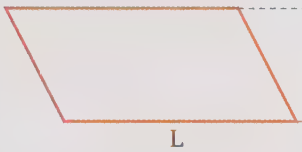
Trapèze



Losange

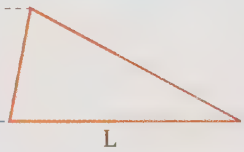


Parallèlogramme



Aire = L × h

Triangle

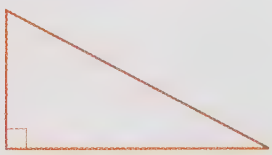


Aire = (L × h) : 2

Triangle isocèle



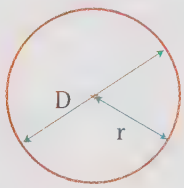
Triangle rectangle



Triangle équilatéral



Cercle



Périmètre = 2 × pi × r
Périmètre = pi × D

Polygones

Le **pentagone** possède **5 côtés**.
L'**hexagone** possède **6 côtés**.
L'**octogone** possède **8 côtés**.
Le **décagone** possède **10 côtés**.

TROIS MILLIONS D'ANNÉES DE PRÉHISTOIRE



5000 av. J.-C — De l'âge de pierre à l'invention de l'écriture

3 500 ANS D'ANTIQUITÉ

2500 av. J.-C. — La civilisation égyptienne



1000 av. J.-C. — **Moïse :** la religion juive

600 av. J.-C. — La civilisation grecque

200 av. J.-C. — Conquêtes romaines

Empire romain



Jésus-Christ : la religion chrétienne

476 — Fin de l'Empire romain

1 000 ANS DE MOYEN ÂGE

500 — Clovis roi des Francs



622 — **Mahomet :** la religion musulmane

800 — Charlemagne empereur d'Occident

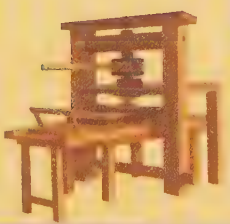
987 — Hugues Capet roi de France

1099 — Les Croisades

1270

1342 — Guerre de Cent Ans

La féodalité



1450 — Invention de l'imprimerie

500 ANS DE TEMPS MODERNES

1492 — Christophe Colomb découvre l'Amérique.

1517 — Luther. Apparition du protestantisme

La Renaissance



1543 — Copernic montre que la Terre tourne autour du Soleil.

1589 — Henri IV

Guerres de Religion

1598 — Édit de Nantes

Le temps des rois



1610	Louis XIII
1643	Louis XIV, roi absolu
1688	Les Anglais limitent le pouvoir du roi.
1715	Louis XV
	Les Philosophes critiquent l'absolutisme.
1774	Louis XVI
1776	Création des États-Unis, république démocratique

200 ANS D'ÉPOQUE CONTEMPORAINE

1789	Révolution française. Déclaration des droits de l'homme
1792	I^re^ République



1804	Napoléon I^er^ empereur
1815	
1830	Louis-Philippe remplace Charles X
1848	Louis-Philippe renversé. II^e^ République.
1852	Napoléon III empereur
1870	Guerre franco-allemande. III^e^ République.
1882	L'école publique laïque gratuite et obligatoire

Retour de la royauté

La révolution industrielle

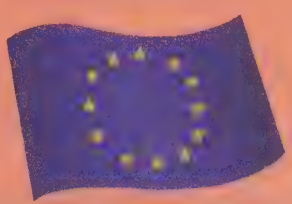


Les guerres mondiales



1914	
1918	Première Guerre mondiale
1939	Deuxième Guerre mondiale
1945	IV^e^ République
1957	Traité de Rome
1958	V^e^ République
1991	Traité de Maastricht. Création de l'euro
	L'Union européenne
2001	Traité de Nice : l'Europe des 25
2007	L'Union européenne s'étend à 27 États.

La construction européenne



2 La France avant la Révolution

OBJECTIF
Connaître les caractéristiques de l'Ancien Régime.

Je retiens l'essentiel

● **Jusqu'en 1789,** la France a été gouvernée par des rois.
Leur **pouvoir** est devenu **absolu** sous **Louis XIV** (1643-1715).
Cela signifie que le roi commande seul : il ordonne, il fait les lois ; tous les Français sont ses **sujets** et lui doivent obéissance.

● Dans cette France du temps des rois, **les Français n'ont pas les mêmes droits.**
Ils ne sont pas égaux car la société est divisée en **trois ordres** : la **noblesse**, le **clergé** et le **tiers état** (bourgeois, artisans, commerçants et paysans). La noblesse (seigneurs, ducs, marquis, comtes) et le clergé (gens d'Église, prêtres, évêques, religieux) bénéficient d'avantages particuliers : les **privilèges.**
Ainsi, les nobles ne paient pas d'impôt et eux seuls ont le droit d'être officiers dans l'armée. **Sur 100 Français, 5 seulement appartiennent aux ordres privilégiés.**

● Cependant, la royauté a fait de la France **le plus riche et le plus puissant pays d'Europe**, avec de belles villes, d'excellentes routes. Mais les **injustices** deviennent **insupportables** et des écrivains comme **Voltaire**, **Diderot**, **Rousseau** demandent plus de liberté, plus d'égalité pour les Français.
Louis XV (1715-1774) et son successeur **Louis XVI** ne réformant pas la société, le mécontentement grandit.

Je comprends comment faire

Pour commenter une illustration de l'époque



▲ Les trois ordres

1. Je décris les trois personnages.
● Je reconnais **le seigneur, qui fait partie de la noblesse,** à son épée, à son riche costume et à son chapeau à plumes.
● **Le prêtre, qui appartient au clergé**, porte une croix sur sa poitrine et un costume sombre garni d'un rabat noir. Il a l'air satisfait.
● Le troisième personnage, **membre du tiers état, est un paysan mal vêtu,** chaussé de sabots, et qui s'appuie sur une houe.
→ Je remarque que le noble et le prêtre sont à califourchon sur le dos du paysan.

2. J'interprète cette représentation des trois ordres de la société.
→ Il s'agit d'une caricature qui montre que **deux ordres, la noblesse et le clergé, vivent aux dépens du troisième, le tiers état.**



Je m'entraîne

★ 1 Réponds aux questions.

Cinq rois se sont succédé de 1589 à 1792.

a. Cherche dans un dictionnaire les dates de début et de fin de règne de chacun.

Louis XIII : .....

Louis XVI : .....

Louis XIV : .....

Henri IV : .....

Louis XV : .....

b. Écris leurs noms dans l'ordre de succession.

★★ 2 Complète les phrases.

a. Avant 1789, le roi de France a un pouvoir ..... . La société française est divisée en trois ..... qui n'ont pas tous les mêmes ..... .

b. L'ensemble des seigneurs constitue la ..... et celui des prêtres le ..... . Les bourgeois et les paysans forment le ..... .

c. Tous doivent obéissance au roi, ils sont ses ..... .

d. Seul, le tiers état paie des impôts, les deux autres ordres ont des ..... .

e. Des écrivains comme ..... ou ..... ont réclamé plus de justice.

★★ 3 Relie chaque élément de droite à un ou plusieurs éléments de gauche.

Voltaire ●	● bénéficie de privilèges.
L'évêque de Dijon ●	
Un tisserand ●	● dénonce l'injustice.
Le comte de Grasse ●	
Rousseau ●	● a un pouvoir absolu.
Le roi Louis XV ●	● peut devenir officier.
Un libraire ●	
Diderot ●	● paie des impôts.

★★ 4 Coche les cases des personnages appartenant au tiers état.


❑


❑


❑


❑


❑


❑


❑


❑

Corrigés p. 257

3 La Révolution française

Je retiens l'essentiel

OBJECTIF
Connaître les événements de la Révolution française.

● En mai **1789**, le roi **Louis XVI** convoque les **états généraux**, réunion des députés des trois ordres de la société : ils se déclarent **Assemblée nationale**, tandis qu'à Paris le peuple se soulève et **prend la prison de la Bastille** (14 juillet 1789). C'est la **Révolution**. L'Assemblée nationale met **fin à la monarchie absolue**, proclame la **liberté** et l'**égalité** en droits de tous les Français et rédige une **Constitution qui limite les pouvoirs du roi**.

● Mais Louis XVI espère que les rois étrangers rétabliront son pouvoir absolu. Quand la guerre avec ces derniers éclate, **la royauté est renversée** par le peuple parisien, le 10 août 1792. Les armées ennemies sont arrêtées à **Valmy** ; la **république** est proclamée le 22 septembre 1792 par une nouvelle assemblée, la **Convention**. **Louis XVI est jugé et exécuté** le 21 janvier 1793.

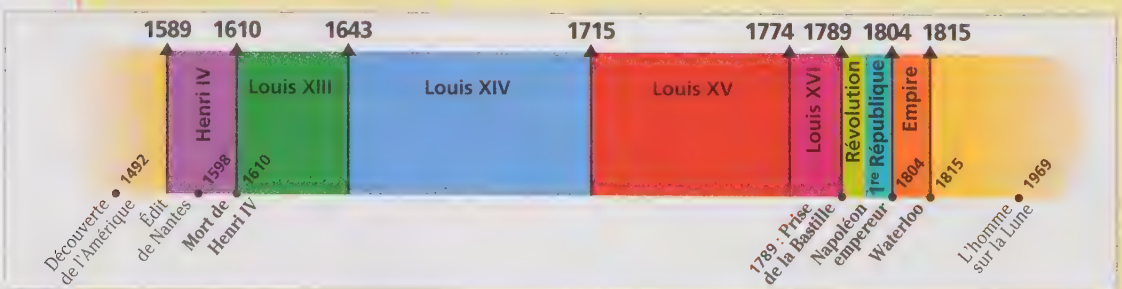
● Pendant la période de violence de **la Terreur** (de mars 1793 à juillet 1794), les adversaires de la Révolution sont emprisonnés, souvent guillotinés. La Terreur est ensuite remplacée par un gouvernement faible : **le Directoire**. En 1799, un général de l'armée, **Napoléon Bonaparte**, renverse le Directoire.



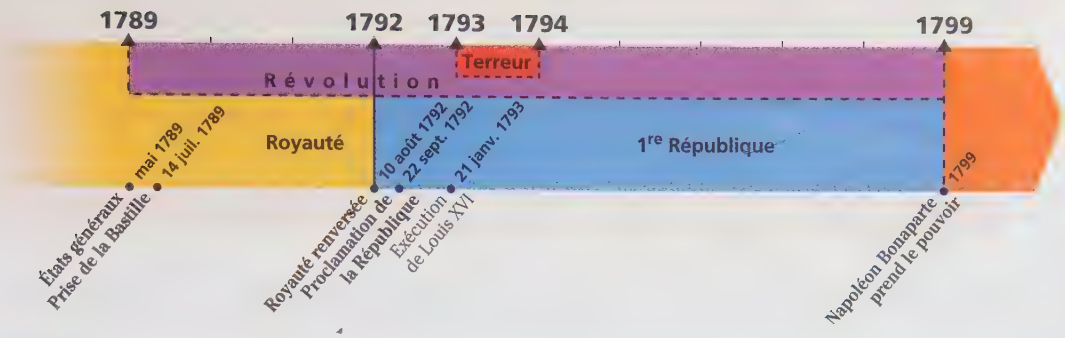
▲ Pour conserver le souvenir de la Révolution, des citoyens plantent un arbre de la liberté

Je comprends comment faire

Pour utiliser une frise



● Une frise chronologique montre **le déroulement du temps.**
● Elle repère aussi **les événements historiques importants.**
→ Louis XIV est le souverain absolu dont le règne est le plus long.
→ En comparaison, la période révolutionnaire, qui bouleverse la France, est très courte.
→ Cinq siècles séparent la découverte de l'Amérique de la conquête de la Lune.





Je m'entraîne

★ **1** **Relie chaque date à son événement.**

Réunion des états généraux. ●

Napoléon Bonaparte renverse la république. ●

Proclamation de la république. ●

Louis XVI est guillotiné. ●

● 1799

● 22 septembre 1792

● mai 1789

● 21 janvier 1793

★ **2** **Complète les phrases.**

a. Le peuple de Paris s'empare de la ..... le 14 juillet 1789.

b. Il renverse la ..... le 10 août 1792.

c. Entre mars 1793 et juillet 1794, la ..... règne en France.

d. La Révolution s'achève en 1799, quand ..... prend le pouvoir.

★★ **3** **Attribue une définition à ces mots :**

la Terreur – Valmy – la Convention – Napoléon Bonaparte – la Bastille.

a. On y enfermait les opposants au roi.
b. L'armée française y remporta une victoire.
c. Ce général mit fin à la Révolution.
d. Ce fut une période de violence.
e. Cette assemblée fonda la première République.

★★ **4** **Observe l'illustration page 146 et réponds aux questions.**

a. Pourquoi citoyennes et citoyens ont-ils choisi un arbre ?
b. C'est une cérémonie officielle : à quoi le vois-tu ?
c. Qu'a-t-on accroché à l'arbre ?
d. Observe le drapeau, les chapeaux, le ruban de l'arbre, les costumes des jeunes filles, du maire et de ses adjoints. Un détail leur est commun. Lequel ?
e. C'est une fête. Que font les personnes derrière les enfants ?

★★ **5** **Complète les phrases.**

a. Réunis par Louis XVI, les représentants de la noblesse, du clergé et du tiers état, formaient les ..... .

b. L'ensemble de lois qui précisent la manière dont un pays est gouverné s'appelle une ..... .

c. La réunion des députés élus par les citoyens dans le but de préparer et voter les lois constitue une ..... .

d. Un pays gouverné par les représentants élus du peuple est une ....

e. Un grand et rapide changement dans le gouvernement d'un pays se nomme une ..... .

Corrigés p. 257-258

4 Le Consulat, l'Empire

OBJECTIF
Situer l'épisode napoléonien.

Je retiens l'essentiel

● Maître de la France en 1799, le général **Napoléon Bonaparte est Premier consul** jusqu'en 1804. Il décide seul : c'est un **dictateur** qui a autant de pouvoir que les anciens rois. En **1804**, il se fait couronner **empereur** et prend le nom de **Napoléon Ier**.

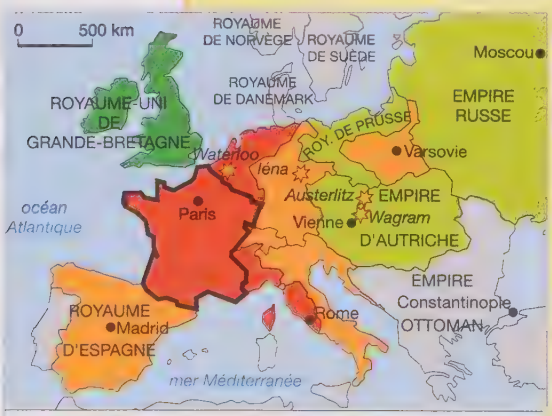
● Loin de revenir au passé, Napoléon Ier **poursuit la modernisation de la France** commencée par la Révolution. Il rétablit l'ordre intérieur, réorganise la justice, fait rédiger le **Code civil** et crée une nouvelle monnaie, le **franc**.

● Mais Napoléon Ier engage une **suite ininterrompue de guerres** : l'Angleterre s'allie aux rois d'Europe pour combattre la puissance française.
Napoléon est longtemps vainqueur : à **Austerlitz**, **Iéna**, **Wagram**.
Il étend ainsi ses **conquêtes** sur presque toute l'Europe.
En 1812, il attaque la **Russie** : arrivée à Moscou, son armée est victime du terrible hiver russe et doit battre en retraite.
Affaibli par cet échec, Napoléon voit se révolter contre lui la coalition de tous les pays conquis. **En 1814, la France est envahie** et l'empereur doit abdiquer. La royauté est restaurée.
En 1815, Napoléon essaie de reprendre le pouvoir mais il est définitivement vaincu à **Waterloo** par les Anglais.
Il meurt en 1821, exilé dans l'île lointaine de **Sainte-Hélène**.



Je comprends comment faire

Pour lire une carte historique



L'Europe napoléonienne en 1812
- la France en 1789
- Empire français en 1812
- pays soumis à Napoléon
- adversaires vaincus par Napoléon
- pays en guerre contre la France
- batailles

1. J'observe la carte.
Je distingue trois couleurs :
● le **rouge** montre l'étendue de l'Empire français en 1812 ;
● l'**orange** indique les pays alliés à Napoléon ;
● le **vert clair** désigne les pays vaincus par Napoléon. Un seul continue de résister en 1812 : le Royaume-Uni.

2. J'interprète la carte.
→ Entre 1799 et 1812, Napoléon est devenu **le maître de la moitié de l'Europe.**
→ Mais **le Royaume-Uni** continue de s'opposer à l'Empire qui reste donc très fragile.





Je m'entraîne

★ **1** **Relie chaque date à l'événement qui lui correspond.**

Napoléon Ier doit se retirer.	1799
Napoléon Bonaparte devient Premier consul.	1804
Napoléon Ier meurt à Sainte-Hélène.	1814
Napoléon se fait couronner empereur.	1821

★ **2** **Donne la date des événements suivants.**

a. Victoire d'Austerlitz : .....

b. Victoire de Wagram : .....

c. Retraite de Russie : .....

d. Défaite de Waterloo : .....

★★ **3** **Complète ces définitions.**

a. C'est une petite île de l'Atlantique, perdue au large de l'Afrique, possession anglaise, où Napoléon est mort.

b. C'est un chef d'État qui, maître du pouvoir, gouverne seul, de façon autoritaire, comme un monarque absolu.

c. C'est un gros livre qui regroupe toutes les lois permettant de rendre la justice et de réglementer la vie en société.

d. C'est une alliance de plusieurs pays pour combattre un ennemi commun.

e. C'est dans ce pays que l'hiver glacial, mieux qu'une armée, a vaincu Napoléon.

★★ **4** **Observe le portrait de Napoléon Ier page 148 et réponds aux questions.**

a. Napoléon est couronné de lauriers. Sais-tu quels empereurs se faisaient autrefois couronner de la sorte ?

b. Par quoi est symbolisé le pouvoir qu'il détient ?

c. L'aigle brodé sur le tapis est l'emblème de Napoléon. Que symbolise-t-il ?

★★ **5** **Lis ces extraits du Code civil de Napoléon et réponds aux questions.**

ARTICLE 1 – Le mari doit protection à sa femme, la femme doit obéissance à son mari.

ARTICLE 2 – L'enfant ne peut quitter la maison paternelle sans la permission de son père, si ce n'est pour l'enrôlement volontaire, après l'âge de 18 ans révolus.

ARTICLE 3 – Nul ne peut être contraint de céder sa propriété si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité.

a. **Une seule de ces trois phrases respecte exactement l'article 3. Coche-la.**

- Une société privée veut implanter un supermarché. Elles prétend acheter, pour les démolir, deux pavillons qui gênent son installation. ❑
- Pour construire une autoroute, l'État exproprie des terrains et il attribue une compensation financière aux propriétaires. ❑
- Pour permettre l'agrandissement d'un hôpital public, un propriétaire est obligé de donner une partie de son terrain. ❑

b. **Relis les trois articles. D'après toi, lequel des trois a disparu du Code civil actuel ?** .....

Corrigés p. 258

5 Le retour de la royauté

OBJECTIF
Comprendre que la démocratie n'est pas un acquis direct de la Révolution.

Je retiens l'essentiel

● **En 1815, la royauté est rétablie en France.** Mais le roi **Louis XVIII**, frère de Louis XVI, **doit accepter une Constitution, la Charte** : les lois sont discutées et votées par les **députés élus.**

● Cependant, **ces députés sont élus seulement par les Français les plus riches.** D'autre part, le successeur de Louis XVIII, son frère **Charles X**, ne respecte pas la Charte. **En 1830, les Parisiens se soulèvent et le chassent.**

● Son cousin, **Louis-Philippe Ier**, le remplace. C'est un homme modéré décidé à appliquer la Charte. La France se transforme : des industries se développent ; le ministre Guizot multiplie le nombre des écoles et de plus en plus de gens savent lire et écrire.
Cependant, **le mode d'élection reste inchangé.** Les Français voudraient avoir tous le droit d'élire leurs députés, mais le gouvernement royal s'y oppose.

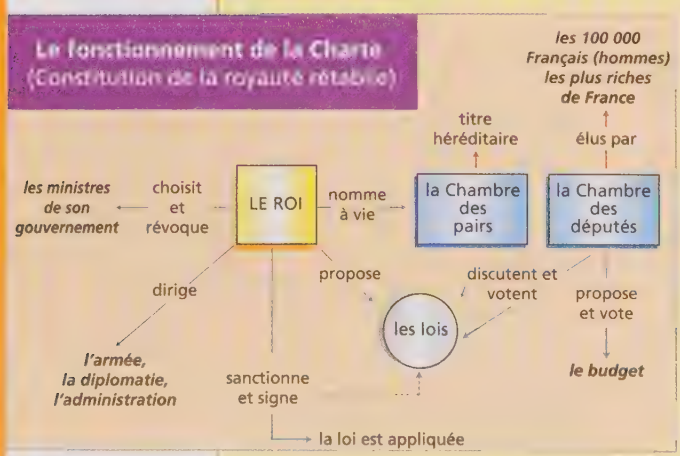
● **En 1848, une nouvelle révolte parisienne éclate.** La république est proclamée. **Il n'y aura plus jamais de roi.**



▲ Bataille dans Paris pendant les journées de juillet 1830

Je comprends comment faire

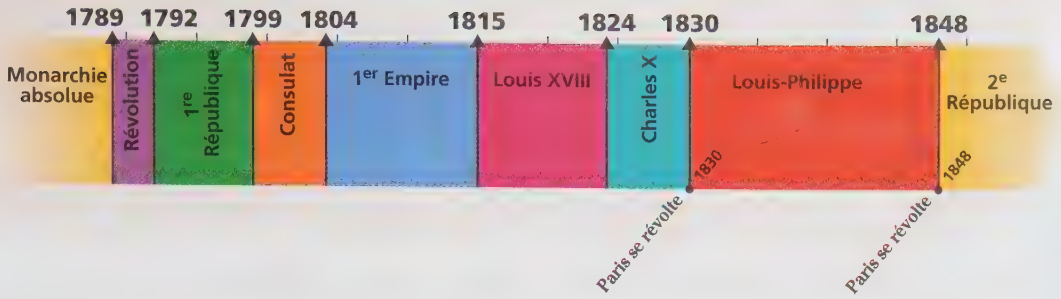
Pour lire un schéma



1. J'observe le schéma.
● Trois **rectangles** représentent le roi et les assemblées à la tête de l'État.
● Les **flèches bleues** précisent leur rôle et les liens qui les unissent.

2. Je suis les flèches et je comprends le mécanisme de la Constitution.
→ Seul le roi peut proposer une loi.
→ Ce projet de loi passe devant chacune des assemblées qui le discute, puis le vote.
→ Il revient devant le roi qui, seul, peut le signer afin que la loi soit appliquée.

3. Je comprends les défauts de cette Constitution.
→ Elle accorde **presque tous les pouvoirs au roi.**
→ Elle n'est **pas démocratique** puisque les députés sont élus par un nombre très réduit de Français : les plus riches.





Je m'entraîne

★ **1** **Coche la bonne réponse pour chacune de ces propositions.**

a. Louis XVIII est :
le fils de Louis XVI. ❑
le frère de Louis XVI. ❑
le père de Charles X. ❑

b. Louis XVIII a régné 11 ans. ❑
Charles X a régné 8 ans. ❑
Louis-Philippe a régné 18 ans. ❑

c. Charles X respecte la Charte. ❑
Guizot multiplie le nombre des écoles. ❑
Louis-Philippe modifie le mode d'élection des députés. ❑

d. Les Parisiens se soulèvent et proclament la république :
en 1830. ❑
en 1848. ❑

★★ **2** **Observe le schéma page 150 et réponds aux questions.**

a. Qui propose les projets de lois et les fait appliquer ?
b. Qui élit les députés ?
c. Qui nomme les pairs de France ?
d. Sur laquelle des deux assemblées le roi est-il certain de pouvoir compter ?
e. Le marquis de Rochechouart, pair de France, meurt. Qui va le remplacer à la Chambre des pairs ?
f. Les députés, mécontents des ministres, réclament leur démission. À quelle condition peuvent-ils l'obtenir ?
g. Le ministre de la Marine souhaite des crédits supplémentaires pour réorganiser la flotte. À qui doit-il s'adresser ?

★★ **3** **Réponds par vrai (V) ou faux (F).**

a. Tout député peut faire à la Chambre une proposition de loi. .....
b. Les ministres sont nommés par le roi. .....
c. Les ministres sont responsables devant les Chambres, qui ont le droit d'exiger leur démission. .....
d. Les membres de la Chambre des pairs sont élus par les Français les plus riches. .....
e. Seuls les membres de la Chambre des députés sont élus .....
f. Chacune des deux Chambres peut refuser de voter une loi. .....
g. Toute loi doit porter la signature du roi. .....
h. Seuls les Français les plus riches peuvent voter. .....

★★ **4** **Devinette.** C'est la révolution de 1830 qui le porte au pouvoir. C'est la révolution de 1848 qui l'en chasse. **Qui est-ce ?**

.....

★★★ **5** **Observe la gravure page 150 et réponds aux questions.**

a. Le combat est inégal. Quelles troupes le roi utilise-t-il contre les insurgés ?
b. Pour ralentir l'avance des chevaux, qu'ont tenté de construire les Parisiens ?
c. Avec quels matériaux ?
d. Où certains insurgés se sont-ils réfugiés ?

Corrigés p. 258

6 La deuxième République, le second Empire

OBJECTIF
Situer la naissance de la France moderne.

Je retiens l'essentiel

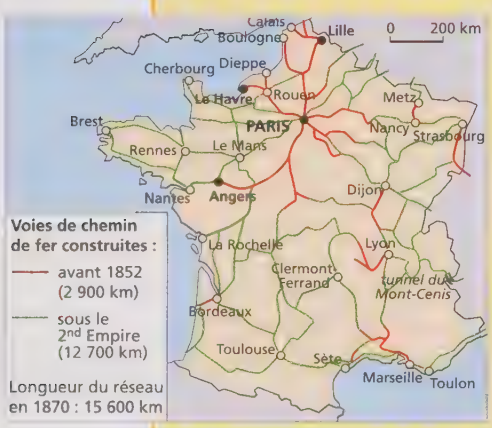
● **En 1848, la deuxième République proclame le suffrage universel**, mais seuls les hommes ont le droit de vote. Massivement, ils élisent **président de la République** le neveu de Napoléon I^er^, le **prince Louis-Napoléon**, parce qu'il porte le nom célèbre de Bonaparte. Celui-ci renverse la république et rétablit l'empire : en 1852, il devient **l'empereur Napoléon III.**

● De **1852** à **1870**, **Napoléon III** gouverne la France. Habilement, il a conservé le suffrage universel mais l'**empereur a presque tous les pouvoirs** et les députés élus par tous les Français n'ont plus de rôle important.
Napoléon III transforme la France en **un grand pays moderne** : il fait construire des **chemins de fer**, améliore l'agriculture, développe l'industrie et engage de **grands travaux** (embellissement de Paris, percement du canal de Suez, en Égypte). Les **banquiers** et les **industriels s'enrichissent** ; les **conditions de vie** des **ouvriers** et des **paysans s'améliorent**.

● Cependant, **Napoléon III se brouille avec les États allemands** qui cherchent à s'unifier pour créer un grand pays. **En 1870, une guerre franco-allemande** éclate. Napoléon III est battu et fait prisonnier à **Sedan**. À Paris, les républicains renversent l'Empire et proclament la **troisième République**.

Je comprends comment faire

Pour commenter une carte à partir de sa légende



1. J'observe la carte.

● **En 1850** (lignes rouges) : un réseau de chemin de fer relie Paris à 3 grandes villes seulement (Le Havre, Lille, Angers) ; les autres grandes villes restent isolées.

● **En 1870** (lignes vertes) : les voies ferrées tissent à travers la France un réseau dont le centre est Paris ; la plupart des villes moyennes sont également reliées entre elles.

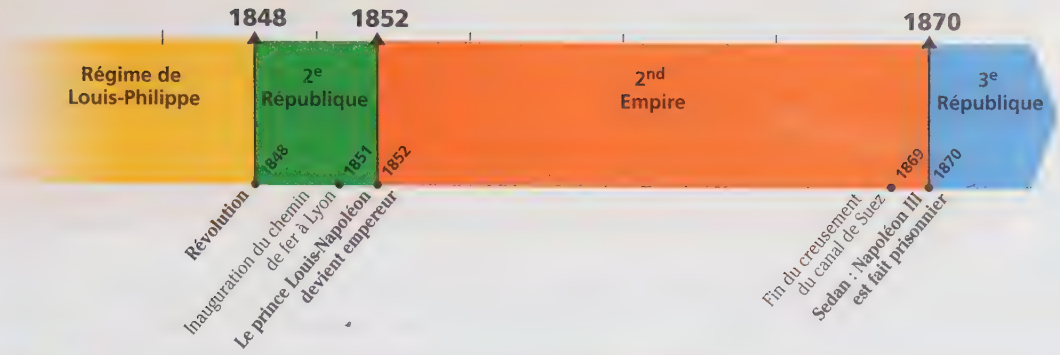
● **Entre 1850** (2 900 km) **et 1870** (15 600 km), la longueur des voies est multipliée par 5.

2. Je comprends les conséquences de cet essor spectaculaire.

→ Les déplacements deviennent plus faciles, plus rapides, moins coûteux.

→ Les marchandises peuvent circuler à travers toute la France.

→ Le réseau ferré accélère le développement économique du pays.





Je m'entraîne

★ **1** **Relie chaque date à son événement.**

Début de la troisième République.	1848
Défaite française à Sedan.	1870
Début de la deuxième République.	1852
Début du second Empire.	1870

★ **2** **Donne la date des événements suivants.**

a. À Paris, une révolution chasse le roi Louis-Philippe. .....
b. Le prince Louis-Napoléon devient empereur. .....
c. La ville de Lyon inaugure sa gare. .....
d. Le canal de Suez met en communication la mer Méditerranée et la mer Rouge. .....

★★ **3** **Relie chaque élément de la colonne de gauche à l'élément correspondant de la colonne de droite.**

Leurs productions augmentent.	les industriels
Les revenus de leurs entreprises s'accroissent.	les États allemands
Sa longueur progresse rapidement.	le réseau ferré français
Leurs salaires augmentent.	l'agriculture et l'industrie
La France entre en guerre contre eux.	les ouvriers

★★ **4** **Complète les phrases avec les mots suivants :**

pouvoirs – transports – industries – essor – hommes – chute – femmes – majorité – république – niveau de vie – bourgeoisie.

a. En 1848, le suffrage universel n'autorise pas les ..... à voter.
b. Louis-Napoléon est élu président de la République à une très forte ..... .
c. Napoléon III, empereur, concentre entre ses mains les principaux ..... .
d. Sous son règne, la France connaît un grand ..... économique.
e. Le ..... des ouvriers s'accroît.
f. Les progrès du chemin de fer facilitent les ..... et permettent le développement des ..... .
g. Tout ceci profite à la ..... qui s'enrichit énormément.
h. La guerre franco-allemande provoque la ..... de Napoléon III et la..... est proclamée.

★★ **5** **Observe la carte de la page 152 et réponds aux questions.**

a. Quelles villes doit-on traverser pour aller de Nantes à Strasbourg, de Marseille au Havre et de Lille à Strasbourg ?
b. Quelle ville est sur ces trois trajets ?

Corrigés p. 258

7 La révolution industrielle

OBJECTIF
Découvrir l'ampleur des changements économiques et techniques au XIXe siècle.



Je retiens l'essentiel

● **Au XIXe siècle**, de profonds changements transforment la vie des gens. Mise au point en Angleterre en 1784, la machine à vapeur est le premier moteur inventé par l'homme. Elle est utilisée après 1830 pour le **transport** (locomotive, bateau à vapeur) et pour **faire fonctionner des machines** qui produisent plus vite et à meilleur marché que le travail à la main. L'usine remplace le petit atelier, **les inventions se multiplient**. C'est la **révolution industrielle**.

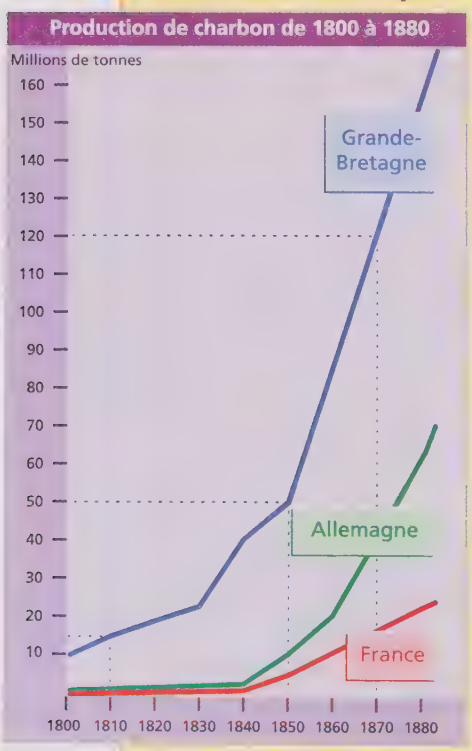
● Cependant, **la révolution industrielle n'apporte pas que des progrès.** Dans les usines, dans les mines, **on travaille dix à douze heures par jour** et **les salaires sont misérables** ; des enfants de 7 ou 8 ans accomplissent des tâches très pénibles et ne vont pas à l'école.
Les pauvres sont nombreux et rien n'est fait pour les aider.

● **Les choses ne commencent à changer qu'à la fin du XIXe siècle** : les ouvriers obtiennent, en 1864, **le droit de grève** et, en 1884, le droit de s'organiser en **syndicats** pour se défendre. Peu à peu, les salaires augmentent et le temps de travail diminue.



Je comprends comment faire

Pour lire et interpréter un graphique



1. J'examine les courbes.

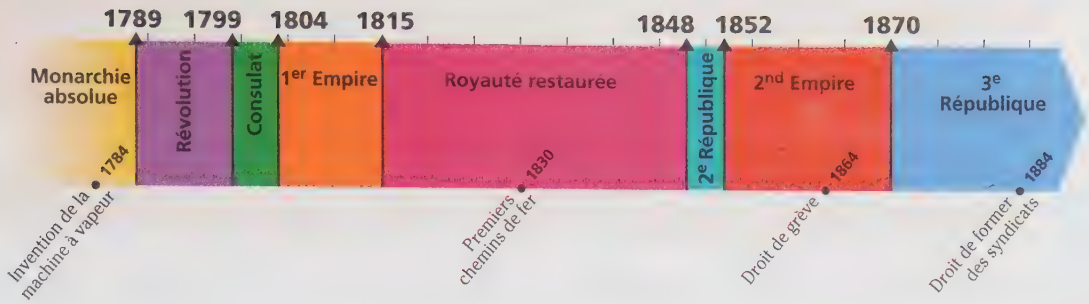
● À partir de 1830 en Grande-Bretagne, de 1840 en Allemagne et en France, la production de charbon croît régulièrement jusqu'en 1880.

2. J'interprète le graphique.

➜ Le charbon est nécessaire aux machines à vapeur des usines, des bateaux, des locomotives : la croissance impressionnante des courbes montre **l'importance de la révolution industrielle.**

➜ **La Grande-Bretagne** a commencé sa révolution industrielle avant la France et l'Allemagne. Elle a conservé et accru son avance pendant tout le XIXe siècle.

➜ En **France**, la révolution industrielle a commencé à progresser fortement entre 1850 et 1870, c'est-à-dire **pendant le second Empire.**





Je m'entraîne

★ **1** **Observe la frise et relie chaque progrès à la période correspondante.**

Monarchie absolue	●	● Invention du chemin de fer.
Restauration de la royauté	●	● Droit de former un syndicat.
Second Empire	●	● Invention de la machine à vapeur.
Troisième République	●	● Droit de faire grève.

★★ **2** **Réponds par vrai (V) ou faux (F).**

a. C'est un Anglais qui a mis au point la machine à vapeur. .....

b. Après 1830, les locomotives et certains bateaux utilisent le moteur à vapeur. .....

c. Les nouvelles inventions enrichissent la plupart des artisans.

d. Les progrès techniques en agriculture nécessitent une main-d'œuvre plus nombreuse. .....

e. À la fin du XIXe siècle, les ouvriers obtiennent le droit de grève. .....

f. Napoléon III accorde aux ouvriers le droit de s'organiser en syndicats. .....

★★ **3** **Complète ces définitions.**

a. Arrêt du travail décidé d'un commun accord par un groupe d'ouvriers pour obtenir de nouveaux avantages.

b. Groupement d'ouvriers constitué pour mieux défendre leurs salaires, leurs conditions de travail.

c. Ensemble de progrès techniques qui, au XIXe siècle, ont profondément transformé les conditions de travail et de production en Europe.

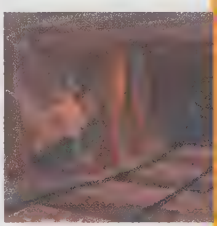
d. Employée au XIXe siècle comme force motrice dans les transports, elle sera remplacée au XXe siècle par le pétrole et l'électricité.

e. Grand bâtiment où sont installées des machines et où des centaines d'ouvriers viennent travailler.

★★ **4** **Coche les cases des figurines caractéristiques de la révolution industrielle du XIXe siècle.**


❑


❑


❑


❑


❑


❑

8 La troisième République

Situer le moment et les modalités de l'établissement de la démocratie.

Je retiens l'essentiel



- En 1870, **la République est proclamée** pour la troisième fois : désormais, **la France restera républicaine.**

- **La troisième République** dure de **1870 à 1940.** Elle applique enfin pleinement les principes de 1789. La France devient une **démocratie représentative** : les Français (les hommes seulement) votent pour désigner leurs représentants, chargés de faire les lois et d'élire, pour sept ans, le président de la République.

- La troisième République **lutte contre l'ignorance.** En **1881** et **1882**, le ministre Jules Ferry institue **l'école gratuite, obligatoire et laïque** : tous les petits Français seront instruits et l'école n'enseignera aucune religion afin de respecter toutes les croyances.
Une loi permet d'autre part à toutes les opinions de s'exprimer par des discours, des journaux ou des livres. Des mesures sont prises pour améliorer la condition des ouvriers, qui peuvent dorénavant constituer des syndicats.

- Mais la rivalité entre pays européens provoque des **menaces de guerre.** Depuis sa défaite de 1870, **la France considère l'Allemagne comme une ennemie.** Pour renforcer la puissance française, la troisième République entreprend en Afrique et en Asie la conquête d'un **vaste empire colonial** et elle s'allie à d'autres pays : la Russie, l'Angleterre.

Je comprends comment faire

Pour analyser un texte de loi

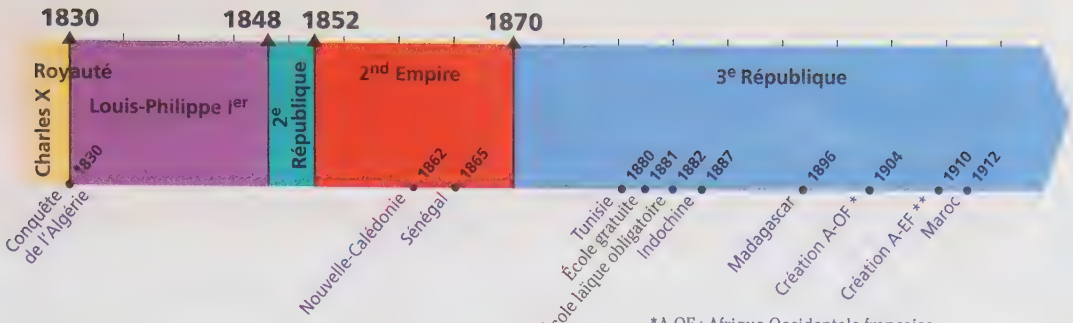
Loi du 28 mars 1882. Article 1.

L'enseignement primaire comprend :
L'instruction morale et civique : la lecture et l'écriture : la langue et les éléments de la littérature française : la géographie, particulièrement celle de la France ; l'histoire, particulièrement celle de la France jusqu'à nos jours : quelques notions usuelles de droit et d'économie politique : les éléments des sciences naturelles, physiques et mathématiques : leurs applications à l'agriculture, à l'hygiène, aux arts industriels : travaux manuels et usage des outils des principaux métiers : les éléments du dessin, du modelage et de la musique : la gymnastique : pour les garçons : les exercices militaires ; pour les filles : les travaux à l'aiguille.

1. Je lis et j'analyse l'article.
La loi énumère **ce que l'école doit enseigner à l'enfant :**
- la lecture et l'écriture ;
- les premières notions morales ;
- la découverte de son pays ;
- le calcul, les sciences et les applications techniques.

Elle doit aussi initier l'enfant aux arts et aux sports, préparer les garçons à devenir de futurs soldats et les filles à être des ménagères.

2. Je comprends les objectifs de l'école de la troisième République.
→ Elle veut faire de chaque enfant **un citoyen instruit,** responsable et bien préparé à la vie.



Conquêtes coloniales de la France

*A-OF : Afrique-Occidentale française
**A-EF : Afrique-Équatoriale française



Je m'entraîne

★★ **1 Réponds par vrai (V) ou faux (F).**

Sous la troisième République :

a. L'enseignement primaire devient gratuit. .....

b. La religion est enseignée à l'école. .....

c. Jules Ferry institue l'école obligatoire et laïque. .....

d. Le président de la République fait les lois. .....

e. Les représentants élus des Français rédigent et votent les lois. .....

f. Le président de la République est élu au suffrage universel. .....

g. Une loi garantit à tous la liberté d'expression. .....

h. La condition des ouvriers s'améliore. .....

★★ **2 Lis le texte et réponds aux questions.**

Article 2 de la loi du 28 mars 1882

Les écoles primaires publiques vaqueront *(c'est-à-dire fermeront)* un jour par semaine, outre le dimanche, afin de permettre aux parents de faire donner, s'ils le désirent, à leurs enfants, l'instruction religieuse, en dehors des édifices scolaires.

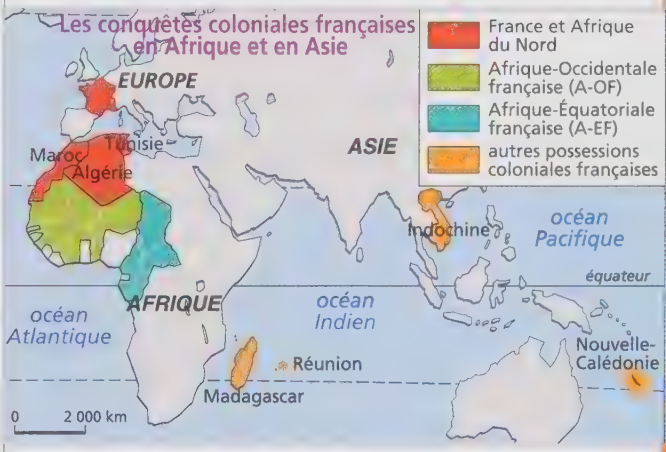
a. Quelle matière n'est pas enseignée à l'école ?

b. Que prévoit la loi pour permettre cet enseignement ?

c. Où devra-t-il se faire ?

d. Trouve, dans la page de gauche, l'expression qui résume cet article.

e. Donne un nom synonyme d'« instruction religieuse ».



★★★ **3 Observe la frise et la carte.**

a. Sous le règne de quel roi l'Algérie a-t-elle été conquise ?

b. Quelles sont les deux conquêtes coloniales du second Empire ?

c. La plupart des territoires conquis sous la troisième République appartiennent au même continent. Lequel ?

d. Quel territoire est conquis à la même époque sur un autre continent ?

e. Quel est le nom de ce continent ?

f. Précise la situation géographique de la Nouvelle-Calédonie : hémisphère, continent et océan qui l'entoure.

g. Quelle autre grande île de l'hémisphère Sud fut aussi colonie française ?

Corrigés p. 258

9 Les deux guerres mondiales

OBJECTIF
Connaître les événements des deux guerres mondiales.

Je retiens l'essentiel

● Dans la première moitié du XX^e siècle, la mésentente entre Français et Allemands a provoqué **deux guerres**. Elles se sont **étendues au monde entier** à cause des alliances entre nations.

● Pendant la première guerre (**1914-1918**), les belligérants équipés d'armes nouvelles, créées par la révolution industrielle, s'affrontent durement (**Verdun, 1916**). L'entrée en guerre des Américains (**1917**) oblige l'Allemagne à demander l'**armistice** (11 novembre 1918).

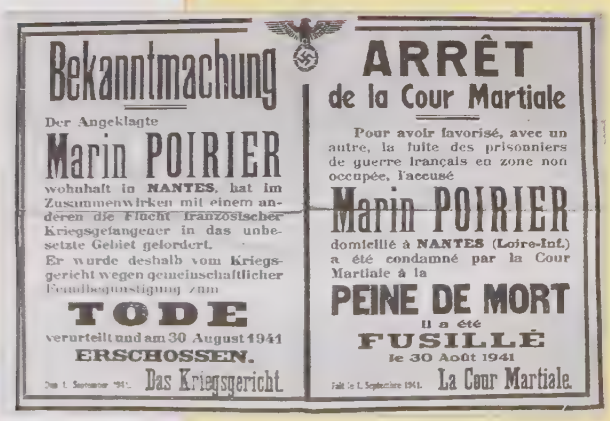
● Humilié, le peuple allemand écoute un homme politique, **Hitler**. Celui-ci affirme que les Allemands constituent une **race supérieure** qui fera la conquête du monde. Il est porté au pouvoir en **1933**, instaure une **dictature** : son parti, le parti nazi, est le seul autorisé. Il provoque en 1939 une Deuxième Guerre mondiale (**1939-1945**).

● Les armées allemandes déferlent sur leurs voisins européens. **La France est vaincue** en quelques semaines (**juin 1940**) ; seule **l'Angleterre résiste**. Le maréchal **Pétain** forme alors à Vichy un gouvernement qui **collabore** avec les Allemands tandis que, installé à Londres, le **général de Gaulle** organise la **Résistance**.

● Cependant, la **Russie** et les **États-Unis** s'allient à l'Angleterre. Le **6 juin 1944**, le débarquement des Alliés en **Normandie** permet de **libérer la France** et d'attaquer l'Allemagne. En avril 1945, Hitler se suicide et, le **8 mai 1945**, l'Allemagne doit capituler. L'Europe est en ruine. La Deuxième Guerre mondiale a fait 50 millions de morts. Des habitants des régions conquises, des gitans, des résistants ainsi que 6 millions de juifs ont été déportés par les nazis et sont morts dans les camps de concentration.

Je comprends comment faire

Pour interpréter un document


Bekanntmachung

Der Angeklagte

Marin POIRIER

wohnhaft in NANTES, hat im Zusammenwirken mit einem anderen die Flucht französischer Kriegsgefangener in das unbesetzte Gebiet gefördert.

Er wurde deshalb vom Kriegsgericht wegen gemeinschaftlicher Feindbegünstigung zum

TODE

verurteilt und am 30 August 1941

ERSCHOSSEN.

Das Kriegsgericht

ARRÊT

de la Cour Martiale

Pour avoir favorisé, avec un autre, la fuite des prisonniers de guerre français en zone non occupée, l'accusé

Marin POIRIER

domicilié à NANTES (Loire-Inf.) a été condamné par la Cour Martiale à la

PEINE DE MORT

Il a été

FUSILLÉ

le 30 Août 1941

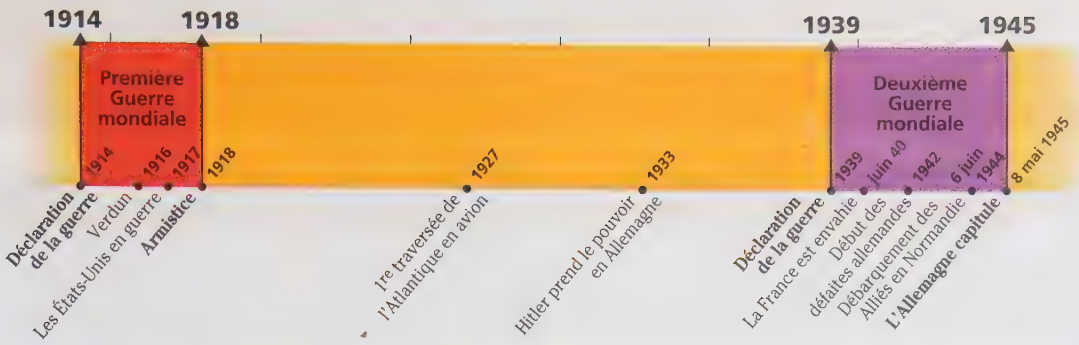
La Cour Martiale.

● C'est un **jugement** d'un tribunal militaire allemand.

→ En aidant des prisonniers à fuir, Marin Poirier tente de s'opposer à l'ennemi : c'est **un acte de résistance**.

→ Les Allemands préviennent que tout acte de résistance sera puni de mort.

◄ Avis de condamnation à mort collé sur les murs de la ville





Je m'entraîne

★ **1** **Relie chaque date à son événement.**

Les Allemands demandent l'armistice. ●	● 8 mai 1945
L'armée allemande envahit la France. ●	● juin 1940
Les troupes alliées débarquent en Normandie. ●	● 11 novembre 1918
L'Allemagne capitule. ●	● 6 juin 1944

★ **2** **Donne la date des événements suivants.**

a. Bataille de Verdun : .....

b. Entrée en guerre des États-Unis : .....

c. Prise du pouvoir par Hitler : .....

d. Suicide de Hitler : .....

★★ **3** **Complète les phrases.**

a. La ..... a permis l'invention d'armes redoutables, les gaz asphyxiants, les avions, les chars d'assaut.

b. Les ..... apportent leur soutien à la France en 1917.

c. L'..... est signé le 11 novembre 1918.

d. ..... prétend que les Allemands forment une race supérieure.

e. ..... demande aux Français de ne pas accepter leur défaite.

★★ **4** **Associe un des mots suivants à chaque définition :**

dictature – alliés – armistice – résistance – racisme – belligérants.

a. Arrêt des combats à la demande d'un des pays qui s'affrontent. .....

b. Groupement des pays qui se sont unis pour combattre l'Allemagne durant les deux guerres mondiales. .....

c. Idée qui affirme à tort que certains peuples sont supérieurs au reste de l'humanité. .....

d. Peuples qui sont en guerre les uns contre les autres. .....

e. Gouvernement autoritaire d'un pays par un homme seul qui a tous les pouvoirs.

.....

★★★ **5** **Observe l'affiche page 158 et réponds aux questions.**

a. Pourquoi dit-on que c'est une affiche *bilingue* ?

b. Elle porte deux symboles de l'armée hitlérienne. Lesquels ?

c. Que reproche-t-on à Marin Poirier ?

d. Observe la date de jugement. Depuis combien de mois les Allemands sont-ils en France ?

e. Combien d'années la France sera-t-elle encore occupée ?

Corrigés p. 258

10 La marche vers l'unité européenne

Comprendre le fonctionnement des institutions européennes.

Je retiens l'essentiel

● **En 1950**, le Français **Robert Schuman** propose que **la France** et **l'Allemagne** associent leurs ressources pour reconstruire l'Europe. **L'Italie, la Belgique, les Pays-Bas, le Luxembourg** adhèrent au projet et constituent en 1957, par **le traité de Rome, la Communauté économique européenne** (CEE).

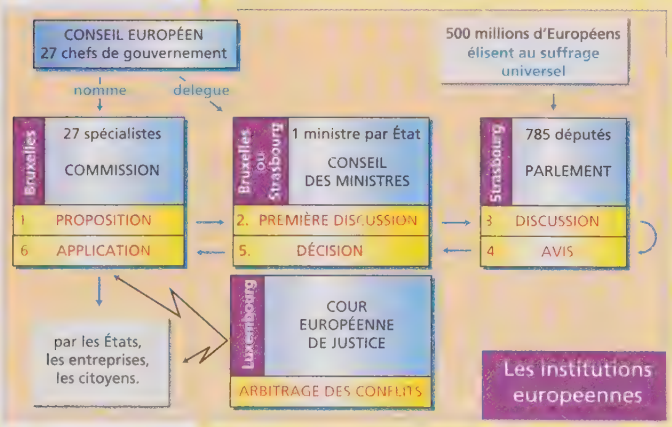
● De 1973 à 1990, **le Danemark, le Royaume-Uni, l'Irlande, l'Espagne, le Portugal, la Grèce, la Suède, la Finlande, l'Autriche** rejoignent la CEE qui devient **l'Union européenne**. Des **institutions** sont créées : à **Bruxelles**, une **Commission** désignée par les gouvernements propose des projets ; à **Strasbourg**, un **Parlement** élu par les citoyens les discute ; un **Conseil des ministres** décide alors de leur application.

● Une monnaie unique, **l'euro**, prévue par **le traité de Maastricht de 1991**, remplace depuis **2002** les monnaies nationales ; déjà seize pays de l'Union l'utilisent. Un nouveau **traité** signé à **Nice** en **2001** intègre dans l'Union européenne, à partir de **2004, l'Estonie, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Hongrie, la Slovaquie, la République tchèque, la Slovénie**, ainsi que les îles de **Chypre** et de **Malte**. L'adhésion de la **Roumanie** et de la **Bulgarie**, en **2007**, élargit l'Union européenne à **27 membres**.

● **La solidarité** entre ces nations est **un facteur de paix**. L'Union est une **puissance économique** de taille mondiale : aussi elle peut exercer une **influence forte dans les affaires du monde** qu'aucun des États d'Europe, seul, ne saurait avoir. Cela explique que les nations balkaniques et la Turquie demandent à leur tour à y adhérer.

Je comprends comment faire

Pour lire un tableau



1. Je découvre le rôle des organismes.

● La Commission **propose** des directives (**1**). Lorsque celles-ci ont été décidées, elle les **fait appliquer** (**6**).

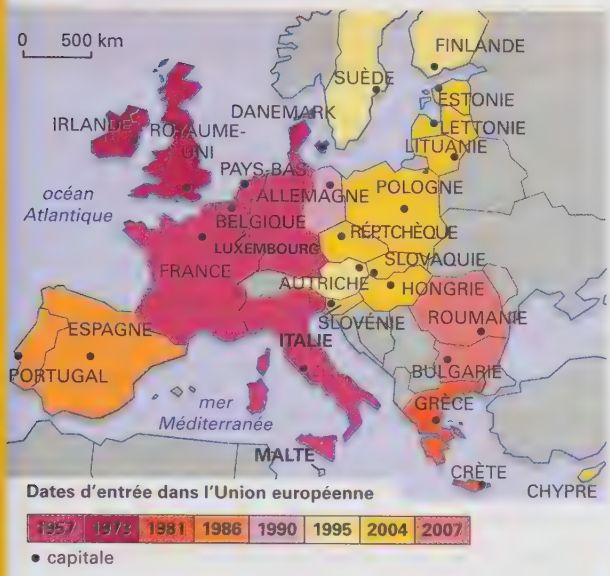
● Le Parlement donne son **avis** sur les propositions (**4**).

● Le Conseil des ministres **décide** en tenant compte des avis du Parlement (**5**).

● La Cour de justice **intervient** quand une directive n'est pas respectée.

2. Je réfléchis au partage des pouvoirs.

→ Bien qu'élu au suffrage universel par les citoyens des 27 pays de l'Union européenne, le Parlement n'a qu'un pouvoir limité : il est consulté, mais **c'est le Conseil des ministres qui décide.**



★ **1** **Réponds par vrai (V) ou faux (F).**

a. Le Parlement réuni à Strasbourg vote les directives européennes. .....

b. La Commission de Bruxelles rédige les projets de directives. .....

c. Chaque gouvernement de l'Union européenne désigne ses propres députés qui siégeront au Parlement. .....

d. La Cour de justice européenne peut condamner une entreprise française qui n'applique pas une directive. .....

e. La Cour de justice européenne siège à Bruxelles. .....

★★ **2** **Réponds aux questions.**

a. Barre dans la liste les pays non membres de l'Union européenne (UE).

France – Allemagne – Suisse – Luxembourg – Autriche – Albanie – Pologne – Italie – Espagne – Grèce – Norvège – Royaume-Uni – Serbie – Irlande – Lituanie – Monténégro – Malte – Danemark – Turquie – Pays-Bas – Norvège – Hongrie – Bulgarie – Roumanie.

b. Dans la liste ci-dessus, quels pays de l'UE a-t-on oubliés ? .....

c. Voici 12 capitales d'États de l'UE. Retrouve leurs pays à l'aide d'un dictionnaire.

Londres	.....	Varsovie	.....
Bruxelles	.....	Tallinn	.....
Budapest	.....	Athènes	.....
Dublin	.....	Helsinki	.....
Paris	.....	Rome	.....
Stockholm	.....	Lisbonne	.....

★★ **3** **Lis ce texte puis complète le tableau en écrivant les dates qui conviennent.**

Pour éviter la transmission de la maladie de la vache folle à l'homme, une directive européenne a été élaborée.
En voici les étapes dans le désordre :

a. **Mars 1997 :** le Parlement propose une date d'application : le 1er janvier 1998.

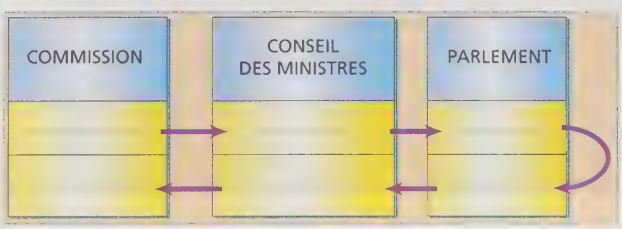
b. **Décembre 1996 :** les ministres de l'Agriculture des 15 États se réunissent pour une première discussion.

c. **Avril 1997 :** l'avis du Parlement est retenu, la mesure est décidée.

d. **Octobre 1996 :** il est proposé que tous les bovins destinés à la boucherie portent une marque d'identification à l'oreille.

e. **1er janvier 1998 :** tous les bovins devront être marqués.

f. **Janvier 1997 :** le projet arrive à Strasbourg.



Corrigés p. 258

1 La Déclaration des droits de l'homme

OBJECTIF
Connaître les principes de la Déclaration des droits de l'homme.

Je retiens l'essentiel

● En **1789**, les députés de l'Assemblée nationale ont rédigé une **Déclaration des droits de l'homme et du citoyen**. Elle ne s'adresse pas aux seuls Français, mais à l'humanité entière. **Dix-sept articles** énoncent les droits fondamentaux de tous les êtres humains, quels que soient leur pays, leur langue et la couleur de leur peau.

● La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen proclame que tous les hommes sont **libres et égaux en droits** : ils peuvent faire tout ce qui ne nuit pas aux autres, penser et s'exprimer librement. La Déclaration dit aussi que **le peuple est souverain**, c'est-à-dire qu'il décide et que c'est en son nom que les dirigeants gouvernent : c'est ce qu'on appelle la **démocratie**.

● La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen a gardé toute sa valeur. Modernisée, elle est devenue en 1948 la **Déclaration universelle des droits de l'homme**. Défendre les droits de l'homme dans le monde reste nécessaire aujourd'hui car plusieurs États ne les respectent pas.

Je comprends comment faire

Pour déchiffrer des symboles



1. J'observe :
● un œil dans un triangle équilatéral qui rayonne et chasse les nuages ;
● une femme couronnée qui brise une chaîne ;
● un personnage ailé qui montre à la fois l'œil et la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen.

2. Je reconnais et je comprends les symboles.
➜ L'œil représente la raison et les nuages l'ignorance. Ainsi, la raison éclaire le monde et chasse l'ignorance.
➜ La femme couronnée représente la France qui est devenue libre.
➜ Le personnage ailé symbolise la Loi. C'est donc la raison qui a dicté la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen.

◄ Frontispice de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen (1789)



Je m'entraîne

★ **1** **Complète avec des mots ou expressions choisis dans cette liste :**

les lois – les abus de pouvoir – des citoyens – leur religion – universelle – une constitution – la démocratie – Assemblée nationale – l'égalité – la liberté.

a. Les représentants du peuple français, réunis en ....., ont rédigé la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen.

b. Cette Déclaration proclame que les hommes ont droit à ..... . Elle affirme ..... des individus entre eux. Les Français deviennent ..... . Les députés votent ..... .

c. Ces droits, ces idées de 1789 sont les grands principes, les fondements de..... ..... .

d. En 1948, l'Assemblée générale des Nations unies a voté la Déclaration .... des droits de l'homme.

e. Ces droits s'appliquent à tous les hommes, quelle que soit ....

★★ **2** **Relie chaque notion à sa représentation symbolique.**

la justice	●	●
la paix	●	●
l'oppression	●	●
la République	●	●
la royauté	●	●







★★ **3** **Lis ces extraits de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen.**

ARTICLE PREMIER. – Les hommes naissent et demeurent libres et égaux en droits.

ARTICLE 4. – La liberté consiste à faire tout ce qui ne nuit pas à autrui.

ARTICLE 6. – La loi [...] doit être la même pour tous, soit qu'elle protège, soit qu'elle punisse.

Article 10. – Nul ne peut être inquiété pour ses opinions, même religieuses, pourvu que leur manifestation ne trouble pas l'ordre public établi par la loi.

ARTICLE 11. – La libre communication des pensées et des opinions est un des droits les plus précieux de l'homme. Tout citoyen peut donc parler, écrire, imprimer librement [...].

Parmi les cas suivants, coche ceux où les droits de l'homme sont respectés.

a. Le chef de la police fait jeter en prison un journaliste qui a critiqué le gouvernement dans un article. ❑

b. Un chef d'État décide que les Noirs n'auront plus le droit de vote. ❑

c. Un chef d'État interdit aux filles d'aller à l'Université. ❑

d. Un maire autorise l'ouverture d'une mosquée pour permettre aux musulmans de pratiquer leur religion. ❑

e. Un citoyen écoute chaque jour le bulletin d'information d'une radio étrangère. ❑

f. Au cours d'un entretien d'embauche, un patron demande à un ouvrier quelle est sa religion. ❑

g. Un chef d'entreprise accorde, pour le même travail, le même salaire à un ouvrier étranger et à un ouvrier français. ❑

★★ **4** **Une seule phrase reprend avec précision un article de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen. Coche-la.**

a. La liberté, pour chaque homme, consiste à faire tout ce qu'il veut. ❑

b. La liberté consiste à faire ce qui plaît à autrui. ❑

c. La liberté consiste à faire tout ce qui ne nuit pas à autrui. ❑

d. Les hommes naissent libres et demeurent libres d'agir à leur guise. ❑

Corrigés p. 258

2 La république, son fonctionnement

OBJECTIF
Comprendre le fonctionnement des institutions.

Je retiens l'essentiel

● La République française est une démocratie. Cela signifie que **le pouvoir est aux mains du peuple souverain**, c'est-à-dire des **citoyens**. Les Françaises et les Français majeurs élisent des **représentants** qui exercent le pouvoir en leur nom.

● **La Constitution de la Ve République** date de **1958**. Le peuple français est représenté par le **président de la République** et les membres des deux assemblées, l'**Assemblée nationale** et le **Sénat**. Il élit au **suffrage universel** le président de la République et les députés de l'Assemblée nationale. Les sénateurs sont désignés par les députés, par les conseillers des régions et des départements et par les représentants des conseils municipaux des communes.

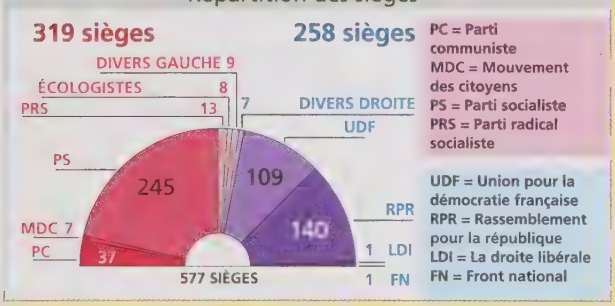
● **Le président de la République dirige l'État**, il est le chef des armées et représente la France à l'étranger. Mais **les lois sont préparées et votées** par les **députés** et les **sénateurs**. Le président ne gouverne pas lui-même : il désigne un **Premier ministre** qui forme le **gouvernement**. Ce dernier doit être en accord avec la majorité des députés de l'Assemblée nationale, sinon un vote de censure pourrait l'obliger à se retirer. Dans certains cas importants, le président peut consulter tous les Français par **référendum**.

Je comprends comment faire

Pour décrire une Assemblée nationale

Un exemple d'Assemblée

Répartition des sièges



▲ Les 25 mai et 1er juin 1997, les Français ont élu les 577 députés de l'Assemblée nationale.

1. J'observe le graphique.

● Les 577 députés appartiennent à 11 partis politiques différents.

● Les 5 partis de droite, en bleu, totalisent 258 sièges.

● Les 6 partis de gauche comptent 329 sièges. Ils sont majoritaires à l'Assemblée.

2. Je comprends les conséquences de cette répartition.

→ Le président de la République va désigner un Premier ministre issu du PS, le parti le plus important (245 sièges) de la nouvelle majorité. Celui-ci choisira les ministres de son gouvernement dans son parti et les partis qui ont fait alliance avec lui avant les élections.

→ L'opposition de droite compte 258 députés. Pour faire voter ses lois, le gouvernement de gauche devra donc réunir plus de 258 voix.

→ Le PS ne peut le faire seul puisqu'il n'a que 245 députés. Le Premier ministre aura besoin, pour gouverner, des voix des autres partis de gauche.



Je m'entraîne

★ 1 Complète les phrases.

a. Les ..... sont des représentants du peuple élus au suffrage universel.

b. Ce n'est pas le président de la République qui est chef du gouvernement, mais le ..... .

c. Les ..... sont choisis lors d'une élection par d'autres élus.

d. Le ..... est constitué de l'ensemble des ministres.

e. Seul, le .... peut décider de l'organisation d'un référendum.

★ 2 Choisis parmi les mots suivants celui qui correspond à chacune des définitions :

gouvernement – suffrage universel – majorité – constitution – référendum – majeure – censure.

a. Principe qui accorde le droit de vote à tous les citoyens majeurs.

.....

b. Ce terme désigne le plus grand nombre de voix obtenues lors d'un vote.

.....

c. Vote majoritaire de l'Assemblée nationale qui désapprouve l'action du gouvernement et oblige celui-ci à se retirer.

.....

d. En France, ce mot qualifie toute personne âgée de 18 ans ou plus.

.....

e. Vote direct des citoyens à propos d'une importante décision à prendre, par exemple une modification de la Constitution. Les électeurs doivent répondre à une question par oui ou par non.

.....



▲ Un Conseil des ministres au palais de l'Élysée

★★ 3 Observe cette photographie.

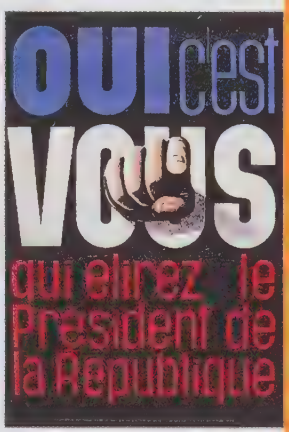
a. Le quatrième personnage en partant de la gauche préside le Conseil des ministres. Quel est son titre ? .....

b. À quoi vois-tu que chacun a préparé le sujet dont il doit parler ?

.....

c. Où se réunit le Conseil des ministres :
au Palais-Bourbon ? ❑
au palais de l'Élysée ? ❑
au palais du Luxembourg ? ❑
à l'hôtel de Matignon ? ❑

★★★ 4 Observe cette photographie.



▲ Affiche de référendum (1962) pour l'élection au suffrage universel du président de la République

a. Que représentent les trois couleurs du texte de l'affiche ?

b. Pour quel mot a-t-on utilisé les plus gros caractères d'imprimerie ?

c. En mettant ce mot en valeur, que veut-on dire aux électeurs ?

d. À qui s'adresse le personnage dont le doigt est pointé ?

e. Lors du référendum, que doit répondre la majorité des électeurs pour que le président de la République soit élu au suffrage universel ?

f. Quelle place occupe ce mot sur l'affiche ?

g. Quel but cherche à atteindre cette affiche ?

Corrigés p. 258-259

3 Commune, département, région

OBJECTIF
Connaître les institutions de la France.

Je retiens l'essentiel

- **La France est divisée en unités administratives de différentes tailles.**

- **La commune** est **la plus petite unité administrative.**

Créées sous la Révolution française à partir des villes et villages existants, les communes sont plus de 37 000. La commune est administrée par un **conseil municipal** élu, qui vote le budget et élit le **maire** et ses **adjoints.** Le maire représente l'État. Il est officier d'état civil : il enregistre les naissances, les décès, célèbre les mariages. Il organise les élections et fait appliquer la loi.

- **Les départements** sont également une création de la Révolution. Ils sont aujourd'hui au nombre de 95. Ils sont administrés par un **conseil général** élu, qui vote le budget du département et délibère sur les questions administratives, économiques et sociales.

Le **préfet** représente l'État dans chaque département. Nommé par le Premier ministre, il surveille l'application des lois, il assure l'ordre public.

- La **décentralisation** a créé, en 1982, 22 **régions** qui regroupent chacune plusieurs départements. Dirigée par un **conseil régional** élu qui désigne son **président**, la région a obtenu certains pouvoirs relevant autrefois de l'État.

Je comprends comment faire

Pour me préparer à mon futur devoir d'électeur

1. J'observe la carte d'électeur.



– Cette carte est attribuée à tout citoyen de la République française âgé de 18 ans.
– La tête de Marianne et la devise « Liberté, Égalité, Fraternité » symbolisent la République.
– Une autre formule affirme : « Voter est un droit, c'est aussi un devoir civique. »

2. Je comprends ce qu'est un devoir civique.

→ Voter est un **devoir.** En démocratie, toute assemblée doit refléter la totalité des citoyens.
→ Voter est un **droit.** Par son vote, le citoyen exprime ses aspirations : il peut reconduire des élus (les réélire) ou montrer son mécontentement en votant pour d'autres candidats.



▲ À gauche, un homme s'apprête à vot
À droite, quelqu'un contrôle son identité et vérifie sa carte d'électeur, puis l'autor à déposer dans l'urne son bulletin de vo



Je m'entraîne

★ **1** **Associe à chaque définition un des mots suivants :**

état civil – délibérer – budget – adjoint – administrer.

a. Diriger, organiser, faire appliquer la loi.
b. Examiner à plusieurs un projet et le discuter.
c. Inscription relative à l'identité d'une personne (nom, sexe, nationalité, etc.), portée sur un registre public des naissances, des mariages, des décès.
d. Prévision des dépenses et des rentrées d'argent.
e. Personne associée à une autre pour l'aider dans ses fonctions.

★★ **2** **Coche la bonne réponse.**

a. La France compte 95 :
départements ❑ régions ❑
b. Les départements ont été créés par :
la Révolution ❑ l'Empire ❑
c. Les régions ont été créées en :
1882 ❑ 1982 ❑
d. Chaque département est administré par un :
conseil général ❑
conseil régional ❑
e. Les régions sont au nombre de :
22 ❑ 32 ❑

★★ **3** **Réponds par vrai (V) ou faux (F).**

a. Les conseillers municipaux sont désignés par le maire. .....
b. Le maire est désigné par les conseillers municipaux à la suite d'un vote secret. .....
c. Le maire est libre de choisir ses adjoints. .....
d. Le maire partage sa charge avec ses adjoints. .....
e. Dans chaque département, l'État est représenté par un préfet. .....
f. Les préfets ne sont pas élus au suffrage universel, mais désignés par l'État. .....
g. C'est le préfet qui décide des dépenses du département. .....
h. Le préfet peut faire appel à la gendarmerie pour faire régner l'ordre public. .....
i. La division de la France en régions s'est faite récemment. .....
j. L'État a délégué une partie de ses pouvoirs aux conseils régionaux. .....

★★★ **4** Une mairie est organisée en bureaux et services spécialisés auxquels on doit s'adresser pour effectuer de nombreuses démarches.

Indique le service de la mairie qui convient pour chaque démarche :

Cadastre – État civil – Culture – Affaires scolaires – Logement – Voirie – Sport – Affaires sociales.

a. Un père doit déclarer la naissance de son enfant. .....
b. Un couple veut vérifier la superficie d'un terrain avant de l'acheter.
.....
c. De nouveaux venus dans la commune recherchent un appartement HLM.
.....
d. Une mère veut inscrire son fils à l'école de musique. .....
e. Les parents d'élèves demandent l'organisation d'une classe de neige.
.....
f. Des riverains réclament la réfection des trottoirs défoncés. .....
g. Des jeunes demandent la création d'un club de judo. .....
h. Une personne âgée sans ressources souhaite obtenir une aide. .....
.....

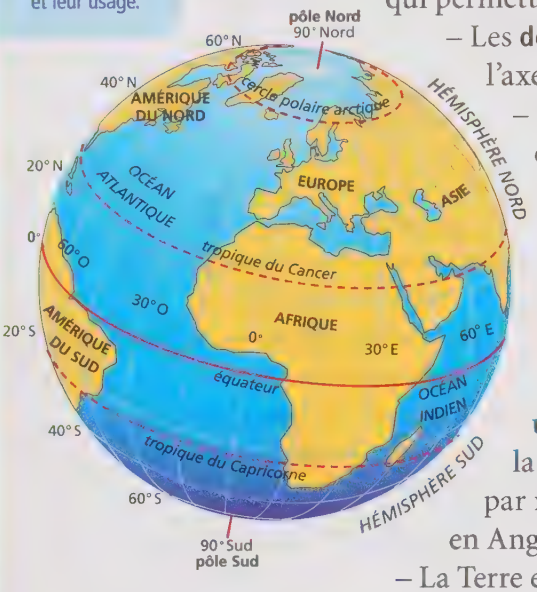
Corrigés p. 259

1 La représentation de la Terre

Connaître les coordonnées géographiques et leur usage.

Je retiens l'essentiel

- **La Terre peut être figurée par un globe ou une carte : le planisphère.**
- Les géographes ont dessiné un certain nombre de **points** et de **lignes imaginaires** qui permettent de se situer sur le globe :



– Les **deux pôles**, **Nord** et **Sud**, sont les points par lesquels passe l'axe imaginaire autour duquel le globe tourne sur lui-même.

– Les **quatre points cardinaux** sont le **nord**, le **sud**, l'**est** et l'**ouest**. Chaque jour, le soleil se lève à l'est et se couche à l'ouest.

– À égale distance des deux pôles, l'**équateur** partage la Terre en **deux hémisphères** : le Nord et le Sud.

– Les **parallèles** sont des cercles parallèles à l'équateur.

– Les **méridiens** sont des demi-cercles joignant les pôles.

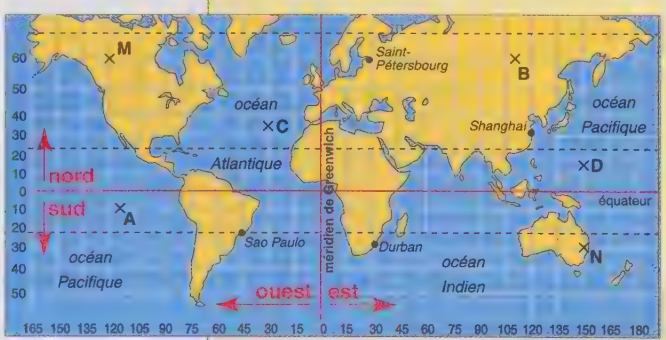
Le quadrillage de parallèles et méridiens sert à situer un point sur le globe en déterminant, en degrés, la **latitude** par rapport à l'équateur ou la **longitude** par rapport à un méridien d'origine (méridien de Greenwich, en Angleterre).

– La Terre est aussi divisée en **24 fuseaux horaires** : il est midi dans le fuseau quand le Soleil passe juste au-dessus du méridien qui se trouve en son milieu.

Je comprends comment faire

Pour trouver les coordonnées d'un point

1. J'observe le quadrillage.



- La latitude des points situés sur chacun des parallèles de la carte est inscrite à gauche de la carte.
  → **Le bateau A est à 10° de latitude sud, l'avion B se trouve à 60° de latitude nord.**
- La longitude des points situés sur chaque méridien est indiquée au bas de la carte.
  → **Le bateau C est à 30° de longitude ouest, l'avion D se trouve à 150° de longitude est.**

2. Je trouve les coordonnées d'un point.

Pour situer un point sur le planisphère, j'indique la latitude et la longitude du point, qui constituent ses coordonnées.

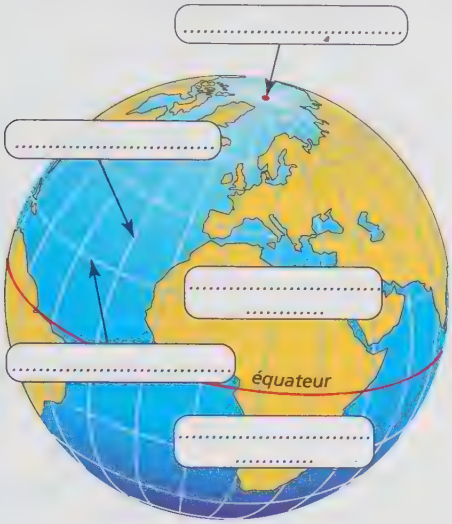
→ L'avion M se trouve par 60° de latitude nord et 120° de longitude ouest.

→ L'avion N se trouve par 30° de latitude sud et 150° de longitude est.

Je m'entraîne

★ 1 Place sur le globe les noms suivants :

hémisphère sud – hémisphère nord – un parallèle – un méridien – le pôle Nord.



★★ 2 Réponds par vrai (V) ou faux (F).

a. Le méridien de Greenwich passe par New York. .....

b. Le planisphère est une carte représentant les deux hémisphères terrestres. .....

c. Les parallèles ont tous la même longueur. .....

d. Les méridiens ont tous la même longueur. .....

e. Les points situés sur un même parallèle ont la même longitude. .....

f. L'axe de la Terre passe par le pôle Nord et le pôle Sud. .....

g. Les méridiens sont numérotés de 0 à 90° vers l'est et de 0 à 90° vers l'ouest. .....

h. Les parallèles sont numérotés de 0 à 90° vers le nord et de 0 à 90° vers le sud. .....

i. Un même méridien est situé à 180° de longitude ouest et à 180° de longitude est.

j. La surface de la Terre a été divisée en 24 fuseaux horaires. .....

k. À un même instant, l'heure est la même à Paris, à Moscou et à New York. .....

★★ 3 Réponds aux questions.

Voici les coordonnées de trois points situés sur le globe terrestre.

P : 5° de latitude sud et 30° de longitude est.

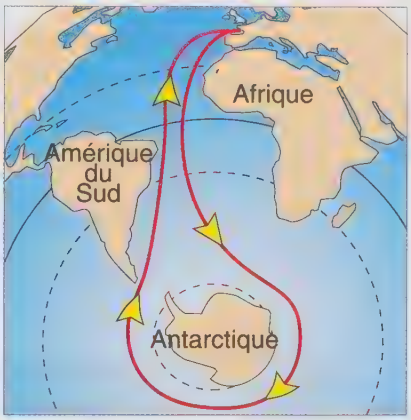
Q : 5° de latitude nord et 96° de longitude ouest.

R : 5° de latitude sud et 30° de longitude ouest.

a. Marque d'une croix chacun de ces points sur le planisphère de la page 168.

b. Un navigateur qui effectue le trajet ci-dessous ne peut passer que par une de ces positions. Laquelle ?

c. Dans quel hémisphère se trouve-t-il ?



★★ 4 Observe le planisphère de la page 168 et réponds aux questions.

a. Donne le nom de la ville située par 60° de latitude nord et 30° de longitude est.

b. Voici les coordonnées de quatre points : E, F, G, H.

Points	Latitude	Longitude	Continent	Océan
E	40°N	60°E		
F	0°	15°E		
G	60°N	30°O		
H	10°S	45°O		

Marque chaque point d'une croix sur le planisphère et écris la lettre correspondante.

Recopie le tableau et complète-le en indiquant le nom du continent ou de l'océan où chaque point se trouve.

Corrigés p. 259

2 Pays riches et pays pauvres

Prendre conscience des inégalités de développement dans le monde.

Je retiens l'essentiel

● La France est un pays développé, mais les trois quarts des habitants de la Terre vivent dans des pays sous-développés.

Les origines de cette inégalité

● Au XIXe siècle, les techniques nouvelles inventées en Europe pendant la **révolution industrielle** ont transformé l'économie, développé l'industrie, puis apporté une **hausse du niveau de vie.**

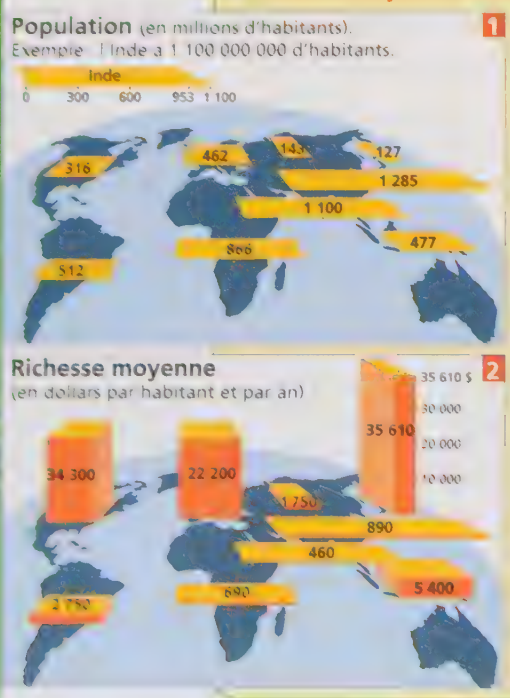
● Les pays de population et de civilisation européennes (Amérique du Nord, Russie, Australie) ont aussi connu ces progrès, mais le reste du monde a conservé une **économie agricole et artisanale.** Seul le Japon a imité les Européens : il est aujourd'hui, après les États-Unis, la deuxième puissance du monde développé.

Un écart qui n'a cessé de s'aggraver

● Incapables de résister à la concurrence des techniques modernes, les pays d'**économie traditionnelle** ont été **dominés** par les puissances industrialisées. Aujourd'hui, même devenus indépendants, ils restent **pauvres** : leur population s'accroît sans que les ressources augmentent. Cependant, la Chine, l'Inde, les États d'Asie du Sud-Est, le Brésil connaissent un développement rapide qui en font des « **pays émergents** ».

Je comprends comment faire

Pour comparer deux cartes



1. **Je comprends la figuration des données.**

Carte 1 : Plus la population d'un continent ou d'une zone est élevée, plus la surface du rectangle est grande.

Carte 2 : Plus le pays est riche, plus la hauteur du volume s'accroît. La richesse est donnée par un nombre, par exemple 35 610 dollars pour le Japon (ce nombre est une moyenne : au Japon, il y a des riches et des pauvres).

2. **J'interprète la signification de ces données.**

Carte 1 : La Chine est le pays le plus peuplé avec 1 285 000 000 habitants ; en comparaison, le continent africain est sous-peuplé.

Carte 2 : Les pays les plus riches sont dans l'hémisphère Nord. Le revenu moyen d'un Nord-Américain est presque 70 fois celui d'un Indien, celui d'un citoyen de l'Union européenne 30 fois celui d'un Africain.

Je m'entraîne

★ **1 Réponds aux questions.**

a. Observe la carte n° 2, puis souligne les continents ou zones dont la richesse moyenne par habitant est très faible.

Amérique du Nord – Afrique – Europe – Inde – Japon – Amérique du Sud – Chine.

b. Souligne le nom des 7 pays se situant dans les zones de grande richesse moyenne.

États-Unis – Allemagne – Chine – France – Russie – Argentine – Japon – Maroc – Inde – Sénégal – Italie – Brésil – Canada – Indonésie – Grande-Bretagne.

★★ **2 Barre l'intrus.**

a. pays sous-développé – agriculture artisanale – surpopulation – techniques modernes – bas niveau de vie

b. puissance économique – industries modernes – niveau de vie élevé – pays développé – ressources limitées – techniques nouvelles

★★ **3 Complète les phrases à l'aide des mots suivants :** *ressources – techniques – niveau de vie – économie – pays développés – puissances – sous-développement.*

a. On appelle l'ensemble des pays les plus riches du monde les ..... .

b. Les pays où existe une grande pauvreté sont dans un état de ..... .

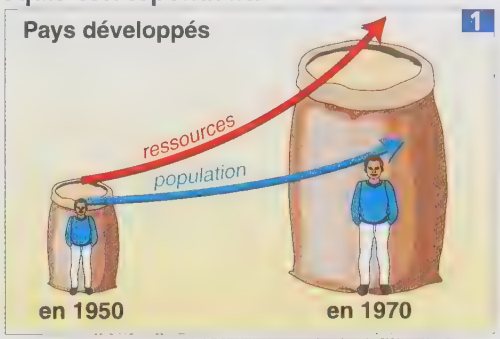
c. La production agricole, minière ou industrielle d'un pays constitue ses ..... .

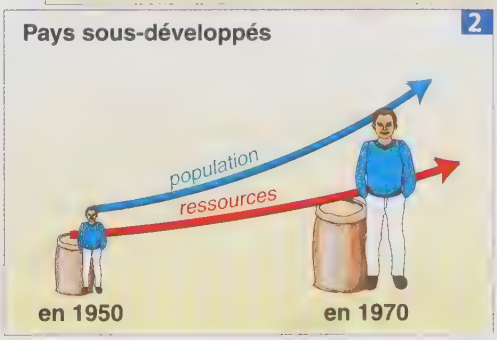
d. Dans ce pays, les seules ressources sont la culture du blé et l'élevage. On dit qu'il a une ..... agricole.

e. Dans les pays développés, les progrès constants assurent à la majorité des habitants un ..... élevé.

f. Les États qui jouent un rôle important dans les affaires internationales sont de grandes ..... .

★★ **4 Écris après chaque phrase le numéro du croquis correspondant.**





a. Les ressources s'accroissent lentement, tandis que la population augmente rapidement. .....

b. Tandis que la population augmente lentement, les ressources s'accroissent très vite. .....

c. Le niveau de vie augmente. .....

d. Les ressources augmentent, mais le niveau de vie stagne ou diminue. .....

e. Le revenu par habitant est faible ; de nombreuses personnes cherchent à quitter le pays pour s'installer dans des pays étrangers. .....

Corrigés p. 259

3 France : reliefs, climats, paysages agricoles

OBJECTIF
Découvrir les liens entre relief, climat et agriculture.



Je retiens l'essentiel

Diversité des reliefs

● On trouve en France :
– des **massifs anciens** usés (Vosges, Massif central) ;
– des **montagnes jeunes** et élevées (Alpes, Pyrénées, Jura) ;
– de vastes régions de **plaines** ou de **plateaux vallonnés** (Bassin parisien, Bassin aquitain).

Quatre types de climats

● **Le nord** et **l'ouest** de la France, plus de la moitié du territoire, sont sous l'influence du **climat océanique**, doux et humide.
– **L'est**, avec des hivers plus froids et des étés orageux, relève du **climat semi-continental**.
– **Les régions qui bordent la mer Méditerranée** bénéficient du **climat méditerranéen**, chaud et ensoleillé.
– En **montagne**, l'altitude modifie le climat : les hivers sont plus rudes et la neige abondante.

Diversité des paysages agricoles

● Ces conditions ont favorisé le développement d'une importante **activité agricole** qui a modelé le paysage :
– les pays de **campagne**, aux champs ouverts, sans clôture, sont propres à la grande culture (blé, betterave à sucre, colza) ;
– le **bocage** est un pays d'élevage où talus boisés et haies vives entourent les prairies ;
– les **régions montagneuses** et les **pays méditerranéens** représentent également des formes originales de paysage rural.



Je comprends comment faire

Pour lire un tableau économique

Transformations agricoles en France

	1955	2006
Nombre de tracteurs	150 000	1 260 000
Engrais (en kg/hectare)	40	261
Production moyenne de blé (en quintaux/hectare)	18	70
Nombre moyen de personnes nourries par un agriculteur	7	36

1. Je lis les informations du tableau.
En 50 ans (de 1955 à 2006) :
● le nombre de **tracteurs** est multiplié par 8 ;
● le poids d'**engrais** à l'hectare est multiplié par 6,5 ;
● le poids de **blé** à l'hectare est multiplié par 4 ;
● le nombre de **personnes** nourries par un agriculteur est multiplié par 5.

2. Je comprends l'évolution de l'agriculture.
→ Elle se mécanise très rapidement et utilise de plus en plus d'engrais.
→ **En conséquence, la production s'accroît de manière considérable.**
→ **Une même surface exploitée nourrit de plus en plus de monde.**



Je m'entraîne



★ **1 Observe la carte et réponds aux questions.**

a. Quel est le climat dominant en France ? ....

b. Cite une ville de climat océanique. .....

c. Quel océan et quelle mer bordent la zone de climat océanique ? .....

d. Cite une ville de climat méditerranéen.

e. Quelle mer entoure la Corse ? .....

f. La Corse connaît deux climats. Lesquels ?

g. Comment appelle-t-on le climat de la région des Pyrénées ? .....

h. Dans quelle région de France rencontre-t-on le climat semi-continental ? .....

i. Cite une ville dont le climat est influencé par l'altitude. .....

j. La partie ouest des Pyrénées est proche de l'océan mais n'a pas un climat océanique. Pourquoi ? .....

★★ **2 Relie chaque région à son relief.**

Massif central	Montagnes jeunes
Jura	Massifs anciens
Vosges	Plaines
Pyrénées	
Bassin parisien	
Alpes	

★★ **3 Barre l'intrus.**

a. blé – champs ouverts – colza – haies vives – grande culture – betterave à sucre

b. talus boisés – élevage – champs sans clôture – vaches laitières – bocage

c. champs aux formes géométriques – routes rectilignes – important machinisme agricole – terrains vallonnés et boisés – culture du maïs

★★★ **4 Réponds par vrai (V) ou faux (F).**

a. Dans l'est de la France, les hivers sont plus froids qu'au bord de l'océan Atlantique. .....

b. Les sols, les climats, les formes de relief déterminent les paysages. .....

c. Le Bassin aquitain est une région de plaines, de collines et de plateaux. .....

d. L'ouest de la France est une région peu arrosée. .....

e. Le Massif central est une montagne jeune et élevée. .....

f. Le climat méditerranéen est chaud et ensoleillé. .....

g. Dans les pays de bocage, les champs sont ouverts et sans clôtures. .....

h. Le blé, la betterave à sucre, le colza sont cultivés dans les pays de campagne. .....

Corrigés p. 259

4 L'énergie et l'industrie en France

OBJECTIF
Saisir l'importance des enjeux énergétiques dans l'économie française.

Je retiens l'essentiel

L'approvisionnement en énergie

● **Pays développé, la France possède une puissante industrie.** Celle-ci consomme **beaucoup d'énergie**, qu'il faut **importer massivement** car la France ne dispose pratiquement pas de **pétrole**, et le gisement de **gaz naturel** de Lacq couvre moins de 1 % des besoins.

Ces sources d'énergie arrivent par **gazoducs** ou dans des **ports spécialisés** (Dunkerque, Le Havre, Nantes, Marseille).

La France a beaucoup développé sa **production** d'**électricité**, en particulier celle provenant de **centrales nucléaires**, qui produisent aujourd'hui 80 % des besoins du pays en courant électrique.

La production industrielle

● **L'industrie française est en pleine transformation :**

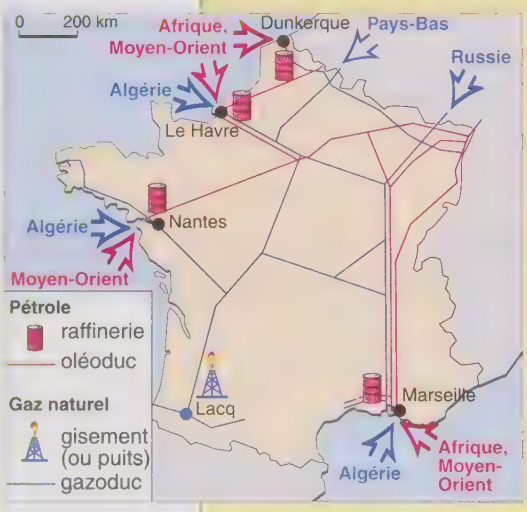
– les **industries traditionnelles** (textile, aciéries) sont en recul ;

– les industries **chimiques** ou **mécaniques** (automobile) restent importantes ;

– des **industries nouvelles** (électronique, aéronautique, production de matériel moderne pour les chemins de fer) se développent souvent en association avec des partenaires européens.

Je comprends comment faire

Pour lire une carte à partir de sa légende



▲ L'énergie en France

1. J'observe la carte et sa légende.

L'approvisionnement de la France en **gaz** est en bleu, son approvisionnement en **pétrole** est en rouge.

● Les flèches matérialisent les importations de pétrole et de gaz.

● Quatre ports sont équipés de raffineries.

● Gazoducs et oléoducs acheminent gaz et produits pétroliers à travers le pays.

2. Je comprends quelques réalités économiques.

→ La France est très pauvre en gaz naturel et en pétrole.

→ **Elle dépend ainsi complètement de ses fournisseurs :** Pays-Bas, Russie, Algérie, pays d'Afrique noire et du Moyen-Orient. En cas de conflit dans ces régions, son approvisionnement peut être menacé.

→ Les principales raffineries de pétrole sont situées **dans les ports d'importation.**

Je m'entraîne

★ 1 Complète les définitions à l'aide des mots suivants :

oléoduc – importation – pétrolier – raffinerie – exportation – méthanier – gazoduc – gisement.

a. Entrée dans un pays de produits venant de l'étranger.

.....

b. Canalisation qui sert à transporter le gaz.

.....

c. Canalisation qui sert à transporter le pétrole ou les produits raffinés.

.....

d. Navire qui transporte du pétrole.

.....

e. Lieu riche en pétrole, en gaz ou tout autre produit brut.

.....

f. Navire qui transporte le gaz naturel liquide.

.....

g. Usine qui traite le pétrole brut afin d'en tirer des produits divers : essence, gazole, fioul, huiles, goudrons.

.....

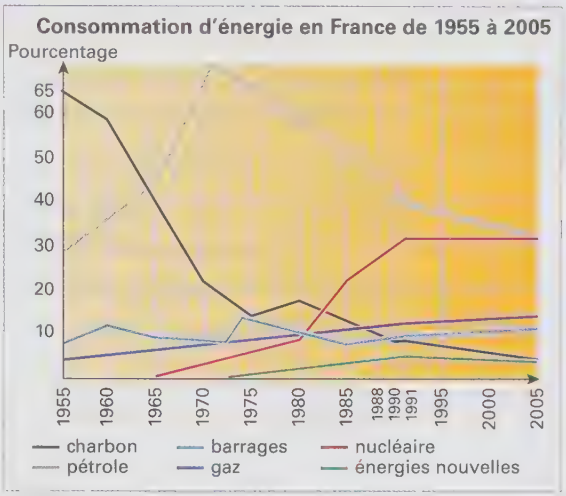
h. Vente à un pays étranger de productions nationales.

.....

★★ 2 Relie chaque type d'énergie à la source qu'elle utilise.

l'énergie solaire ●	● la force du vent
l'énergie éolienne ●	● la force des marées
l'énergie géothermique ●	● le rayonnement du soleil
l'énergie marémotrice ●	● la chaleur interne de la Terre

★★ 3 Observe le graphique et réponds aux questions.



a. En quelle année a-t-on commencé à utiliser l'énergie nucléaire ?
b. Une source d'énergie est de moins en moins utilisée depuis 1955. Laquelle ?
c. Par quoi a-t-elle été remplacée ?
d. Quelle est la source d'énergie la plus utilisée de 1955 à 2005 ?
e. Tandis que la consommation de pétrole décroît, quelle forme d'énergie est en augmentation ?
f. Par quoi l'énergie hydraulique est-elle principalement produite ?
g. Entre 1970 et 1975, que commence-t-on à utiliser ?

★★ 4 Réponds aux questions.

a. L'essence est un carburant tiré du pétrole. À l'aide d'un dictionnaire, précise de quoi sont issus les biocarburants.
b. Certaines sources d'énergie, comme la force du vent, sont inépuisables.
Dans la liste suivante, quelles sont les sources d'énergie qui sont épuisables ?
la chaleur du soleil – le pétrole – l'énergie géothermique – le gaz – le charbon

Corrigés p. 259

5 Les villes

Définir le phénomène urbain.

Je retiens l'essentiel

Le développement des villes

- **Quatre Français sur cinq vivent en ville.** La population urbaine augmente, alors que la population rurale diminue.

- La plupart des villes se sont développées dans des lieux favorables au commerce : le long des côtes ou dans des vallées. D'autres ont grandi avec l'industrie, près des mines de charbon ou de fer. Ces villes ont des **activités** très variées, **commerciales, industrielles, touristiques et administratives.** Leur influence s'étend sur toute une région, surtout si une université y est installée.

Les agglomérations

- Depuis cent ans, certaines villes ont beaucoup grandi : Lyon, Marseille, Lille, Toulouse, Bordeaux, Strasbourg, Nice, Nantes.

Ces très grandes villes sont entourées de **banlieues** où de grands ensembles d'immeubles abritent une nombreuse population.

Paris, capitale de la France, est devenue l'une des plus grandes villes du monde : un Français sur six habite l'**agglomération** parisienne (Paris et sa banlieue).

En France, la plupart des villes sont anciennes, elles gardent les marques du passé. Des villes nouvelles, des quartiers plus modernes ont été construits récemment.

Je comprends comment faire

Pour lire une photographie

1. Je décris les différents plans de la photographie.



Le photographe, placé en hauteur, fait apparaître 4 plans :

- le **1er plan**, proche de lui, montre les grands immeubles, les vastes parkings et les voies de circulation (autoroute, voies ferrées).
- le **2e plan** montre la gare et les bâtiments administratifs.
- derrière, au **3e plan**, apparaissent de nombreuses cités résidentielles.
- le **4e plan** est le plus éloigné : le paysage s'estompe à l'horizon.

2. J'interprète la photographie.

→ En montrant l'autoroute, la voie ferrée et les parkings au 1er plan, le photographe insiste sur leur importance dans la vie des habitants de cette ville. Ceux-ci disposent d'équipements de transport permettant un accès facile à leurs lieux d'activité et de travail, extérieurs à la ville.



Je m'entraîne

★ **1** **Choisis parmi ces mots ceux qui correspondent aux définitions :**

rurale – commerciale – métropole – université – banlieue – administrative – capitale – active – agglomération – urbaine.

a. La ville où se trouve le gouvernement d'un pays s'appelle la ..... .

b. Les habitants des villes constituent la population ..... .

c. Les habitants des campagnes constituent la population ..... .

d. L'activité ..... désigne l'ensemble des services publics tels que la préfecture, le tribunal, le centre des impôts, le commissariat de police, etc.

e. L'établissement où l'on poursuit des études après le lycée s'appelle une ....

f. Une ..... est formée par une grande ville et les villes plus petites qui l'entourent.

g. Les petites villes qui entourent une grande ville forment la ..... .

★★ **2** **Barre l'intrus.**

a. poste – hôtel de ville – cabinet médical – commissariat – palais de justice – lycée

b. vie rurale – bocage – élevage – université – campagne – agriculture – village

★★ **3** **Place les neuf villes suivantes sur la carte ci-contre :**

Bordeaux – Lille – Lyon – Marseille – Nantes – Nice – Paris – Strasbourg – Toulouse.

★★ **4** **Observe ce tableau.**

Les grandes villes françaises

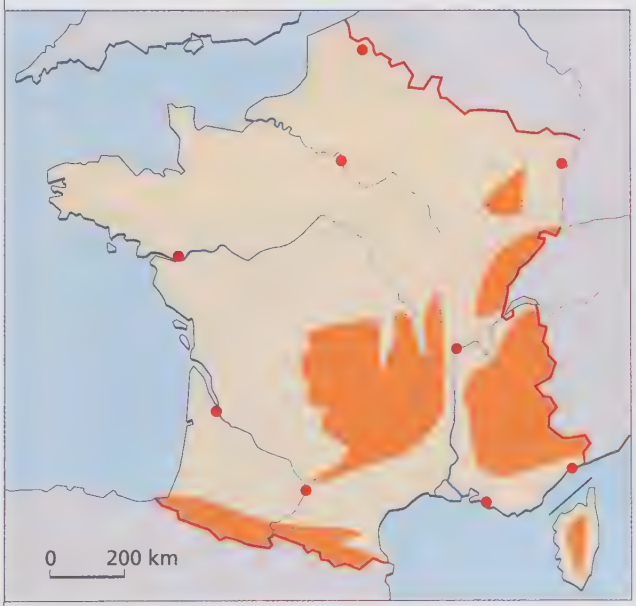
Villes principales	Population de la ville	Population de l'agglomération
Bordeaux	219 000	754 000
Lille	220 000	1 000 000
Lyon	453 000	1 349 000
Marseille	807 000	1 350 000
Nantes	277 000	545 000
Nice	346 000	888 000
Paris	2 148 000	9 645 000
Strasbourg	267 000	427 000
Toulouse	398 000	761 000

a. Classe les cinq villes principales en fonction de leur population et dans l'ordre décroissant.

b. Classe, de même, les cinq agglomérations principales.

c. Parmi les cinq villes principales que tu as classées dans la question **a**, une n'a pas de banlieue importante et ne fait pas partie des cinq plus grandes agglomérations (question **b**). Laquelle ?

d. Quelle agglomération a pris sa place ?



Corrigés p. 259

6 L'Union européenne

OBJECTIF
Comprendre ce qu'est l'Union européenne.

Je retiens l'essentiel

● **L'Union européenne (UE) associe 27 États dans un grand marché commun.** Unis, ces États représentent ensemble **une grande puissance économique.**
Il n'est pas facile d'harmoniser des économies qui furent longtemps concurrentes. Pourtant, la France ne pourrait maintenir son haut niveau de vie hors de l'Union européenne, qui est son plus gros acheteur et son premier fournisseur.

L'Union européenne, puissance agricole

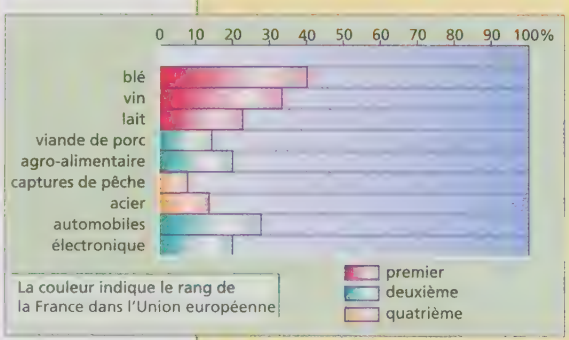
● L'UE associe des pays aux **agricultures riches et diversifiées.** Elle est le deuxième producteur de **blé** du monde (France, Royaume-Uni, Pologne, Hongrie) ainsi que le premier producteur de **sucre de betterave** (France, Allemagne, Pologne) et de **vin** (France, Italie, Espagne). Elle est l'un des premiers producteurs de **lait** et de **viande** grâce à son élevage de qualité. C'est encore un grand producteur de fruits et légumes grâce au climat méditerranéen de l'Espagne, de l'Italie et de la Grèce.

Une énorme capacité industrielle

● L'Union dispute aux États-Unis l'une des premières places dans l'économie industrielle mondiale. Pour faire face à la concurrence croissante des produits fabriqués à bas prix en Chine ou en Inde, elle compte sur la **qualité** de sa production (automobiles, avions Airbus, machines-outils allemandes). Mais il devient urgent de renforcer l'**union politique** entre les États membres.

Je comprends comment faire

Pour lire un graphique



▲ Le poids économique de la France dans l'UE.

1. J'observe le graphique.

● La totalité d'une bande représente l'**ensemble de la production de l'UE.**

● La partie colorée indique **la part de la France :** sur 100 kg de blé récoltés dans l'UE, 40 kg le sont en France, 60 kg le sont dans les autres pays. Ainsi, la France fournit 40 % du blé de l'UE.

→ Je peux lire encore que la France fournit environ 33 % du vin de l'UE et 22 % du lait de l'UE.

→ Pour ces 3 produits, la France se classe au 1er rang des 27 pays de l'UE.

2. Je comprends la signification du graphique.

→ Par la variété et la quantité de ses productions, la France est une grande puissance agricole.



Je m'entraîne

★ 1 Relie chaque pays à une ou plusieurs productions.

blé ●	● France
sucre ●	● Allemagne
vin ●	● Royaume-Uni
fruits ●	● Espagne
	● Pologne
	● Grèce

★★ 2 Complète ces phrases.

a. Les 27 pays de l'Union européenne, réunis en un grand marché ....., constituent une énorme ..... économique.

b. La variété des climats permet une ..... riche et diversifiée. Par exemple, les fruits et les légumes sont la spécialité des pays ..... tels que l'Espagne, l'Italie ou la ..... . La France produit du vin, elle cultive le blé et la betterave dont on tire le ..... .

c. Grande puissance agricole, l'Union européenne est aussi une puissance ..... . Les différents pays ont cessé d'être concurrents et leur coopération est redoutée des ....., dont la première place est menacée. Les produits ..... sont, en effet, recherchés à travers le monde pour leur ..... .

d. Pour ne pas être seulement un grand marché commun, l'Union européenne doit renforcer son union ..... .

★★ 3 Observe ce tableau et réponds aux questions.

	UE	États-Unis	Japon
Superficie (km^2)	4 073 000	9 400 000	373 000
Population	460 000 000	283 000 000	126 000 000
Pétrole (millions de t)	442	358	0,5
Électricité (milliards kwh)	2 888	3 950	1 044
Blé (millions de t)	96	54	(riz) 10
Acier (millions de t)	191	94	108
Automobiles	16 342 000	11 956 000	10 512 000

a. Pour le Japon, la case correspondant à la production de blé indique *riz*. Pourquoi ?

b. Compare les nombres du tableau entre eux et complète ces phrases avec *plus* ou *moins*.

Par rapport aux États-Unis, l'Union européenne est ..... grande, mais elle est ..... peuplée. Elle produit ..... de pétrole et ..... d'électricité, cependant son industrie automobile est .... puissante et elle fabrique .... d'acier.

Sa production de blé est .... élevée.

c. Observe et compare les nombres de chaque ligne du tableau, puis colorie les cases :

- ● en rouge
  - si le pays est le plus grand ;
  - s'il est le plus peuplé ;
  - s'il est le 1er producteur ;
- ● en bleu s'il arrive au 2e rang ;
- ● en jaune s'il occupe le 3e rang.

Corrigés p. 259

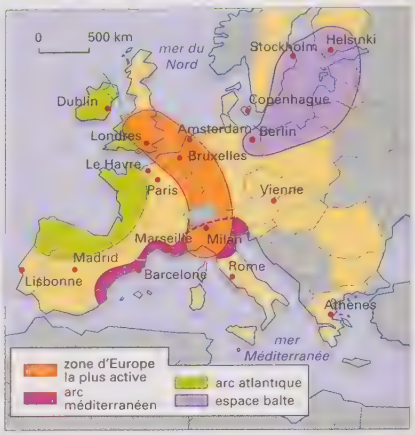
7 La France dans l'Europe : situation et communications

OBJECTIF
Comprendre la place privilégiée de la France dans l'UE.

Je retiens l'essentiel

Situation géographique

● **Le nord et l'est de la France** se situent dans la **zone d'Europe la plus active**, qui va du Royaume-Uni à l'Italie du Nord. **L'ouest** du pays appartient à l'**arc atlantique**, qui s'ouvre sur l'océan, de l'Irlande au Portugal. La **région méditerranéenne** appartient à l'**Europe du Sud** qui, de Barcelone à Milan, se développe rapidement.



Un carrefour européen

● **Il est aisé de circuler en France.** Le Massif central est facile à contourner, les autres montagnes, excentrées, ne sont pas des obstacles. Le pays bénéficie d'**autoroutes**, de **voies ferrées**, normales ou à grande vitesse (TGV), d'un **trafic aérien** international (aéroports de Paris), de deux **ports de commerce** parmi les plus importants d'Europe (**Le Havre** et **Marseille**).

● Ces conditions, très favorables pour l'avenir économique français, expliquent aussi que **Strasbourg**, siège du Parlement européen, soit l'une des **capitales de l'Union européenne.**

Je comprends comment faire

Pour lire une carte économique



1. J'observe les voies terrestres (vertes).

● La route **Barcelone-Milan** longe les côtes de la Méditerranée.

● Le trajet **Barcelone-Londres** remonte la vallée du Rhône et traverse facilement les plaines du Bassin parisien pour atteindre les ports de la Manche, où s'ouvrent les voies maritimes vers le Royaume-Uni.

2. J'observe les voies maritimes (bleues).

Un navire quittant Marseille peut rejoindre facilement des ports espagnols, italiens ou grecs. Le port du Havre est en liaison avec la plupart des pays de l'UE.

3. Je comprends la position privilégiée de la France.

→ Par sa situation géographique, la France occupe une place privilégiée à l'ouest de l'Union européenne.

Je m'entraîne

★★ 1 Relie chaque pays à l'une ou plusieurs des zones indiquées à gauche.

Arc atlantique	Pays-Bas
	Allemagne
	Italie
Zone la plus active d'Europe	Finlande
	France
Europe du Sud	Royaume-Uni
	Espagne
Espace balte	Grèce
	Pologne

★★ 2 Réponds par vrai (V) ou faux (F).

a. En Europe, la France occupe une situation géographique peu favorable. .....

b. Les communications entre la France et les autres grands pays de l'UE sont faciles. .....

c. Le relief de la France nuit considérablement au développement d'un bon réseau routier. .....

d. Les massifs montagneux en France constituent des obstacles infranchissables. .....

e. Les voies de communication contournent le Massif central. .....

f. L'axe Paris-Marseille suit la vallée de la Garonne. .....

g. Grâce au port du Havre, la France s'ouvre sur les pays méditerranéens. .....

h. La situation du port du Havre, à mi-chemin entre l'océan Atlantique et la mer du Nord, est favorable à son développement. .....

i. La France est le lieu de passage inévitable entre l'Europe du Nord et celle du Sud. .....

j. Le rôle de carrefour international est un atout important pour le développement économique de la France. .....

★★ 3 Réponds aux questions.

a. Donne les noms des pays de l'UE qui ont une frontière terrestre avec la France.

.....

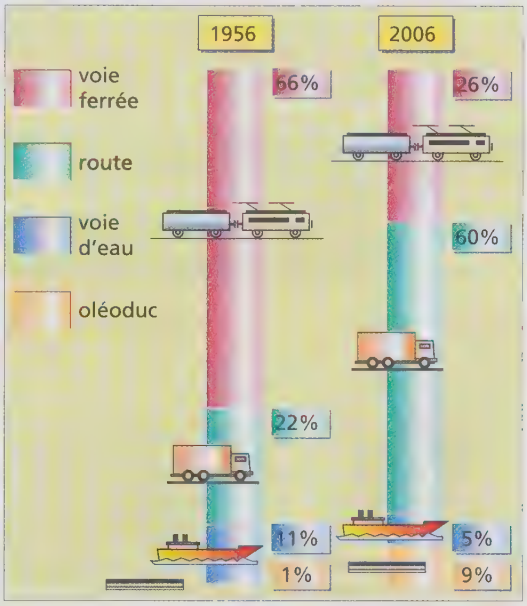
.....

.....

b. Cite un pays de l'UE qui a une frontière maritime commune avec la France.

.....

★★★ 4 Observe ce schéma et réponds aux questions.



▲ Transport des marchandises en France par voie ferrée, route, voie d'eau et oléoducs

a. Entre 1956 et aujourd'hui, quels sont les moyens de transport des marchandises qui ont été de moins en moins utilisés ?

b. Au contraire, quel est celui qui s'est de plus en plus développé ?

c. Pour faciliter le transport du pétrole, qu'a-t-on construit ?

d. Le transport des marchandises par la route présente des avantages sur celui pratiqué par voies ferrées. Lesquels ?

e. Mais la route a cependant des inconvénients. Lesquels ?

Corrigés p. 259

8 La mondialisation

OBJECTIF
Comprendre la notion de mondialisation.

Je retiens l'essentiel

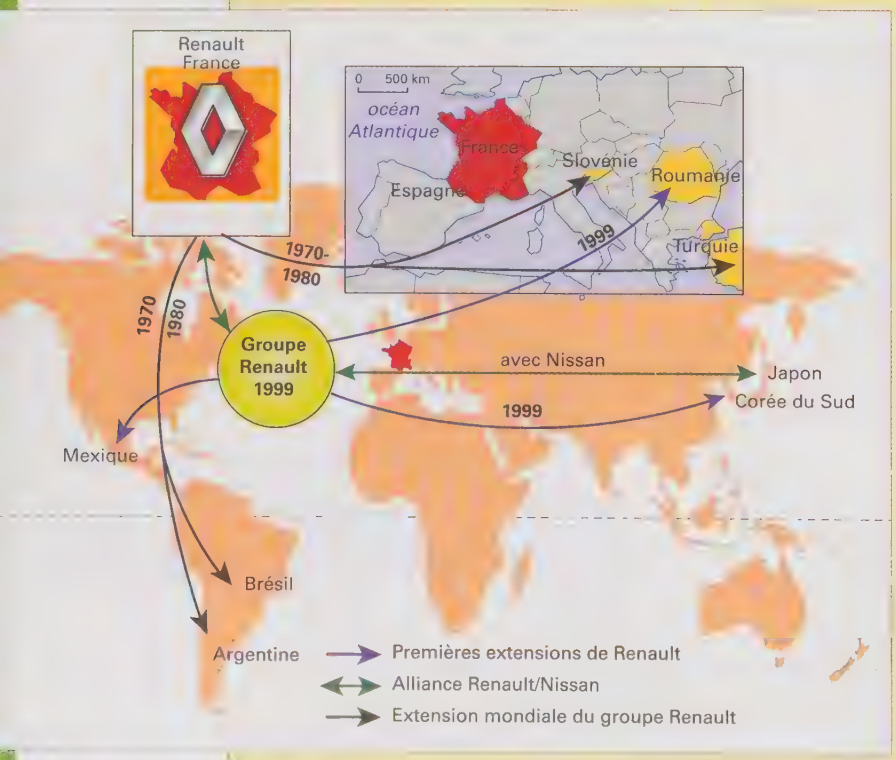
● Aujourd'hui, l'automobile, l'avion, le TGV rendent **les transports très rapides.** Avec le téléphone et l'ordinateur, **la transmission de l'information devient instantanée.**

● L'argent, les hommes, les techniques, les produits circulent facilement d'un pays à l'autre, d'un continent à l'autre. D'énormes **sociétés multinationales** sont implantées dans plusieurs pays à la fois, y produisent des marchandises (ou des services) qu'elles vendent ensuite dans le monde entier. Cette organisation économique s'appelle **la mondialisation.**
Celle-ci a permis à plusieurs pays pauvres (Corée du Sud, Chine, Inde, Brésil) de devenir de grandes puissances économiques. Elle a stimulé nos exportations. Mais elle a provoqué aussi **de graves déséquilibres** en déplaçant des industries vers des pays à bas salaires (délocalisations).

● L'**Organisation mondiale du commerce** (OMC) organise ces échanges mondiaux. Mais il est aussi indispensable de protéger du chômage les travailleurs des pays riches et d'éviter le pillage des ressources naturelles de la planète.

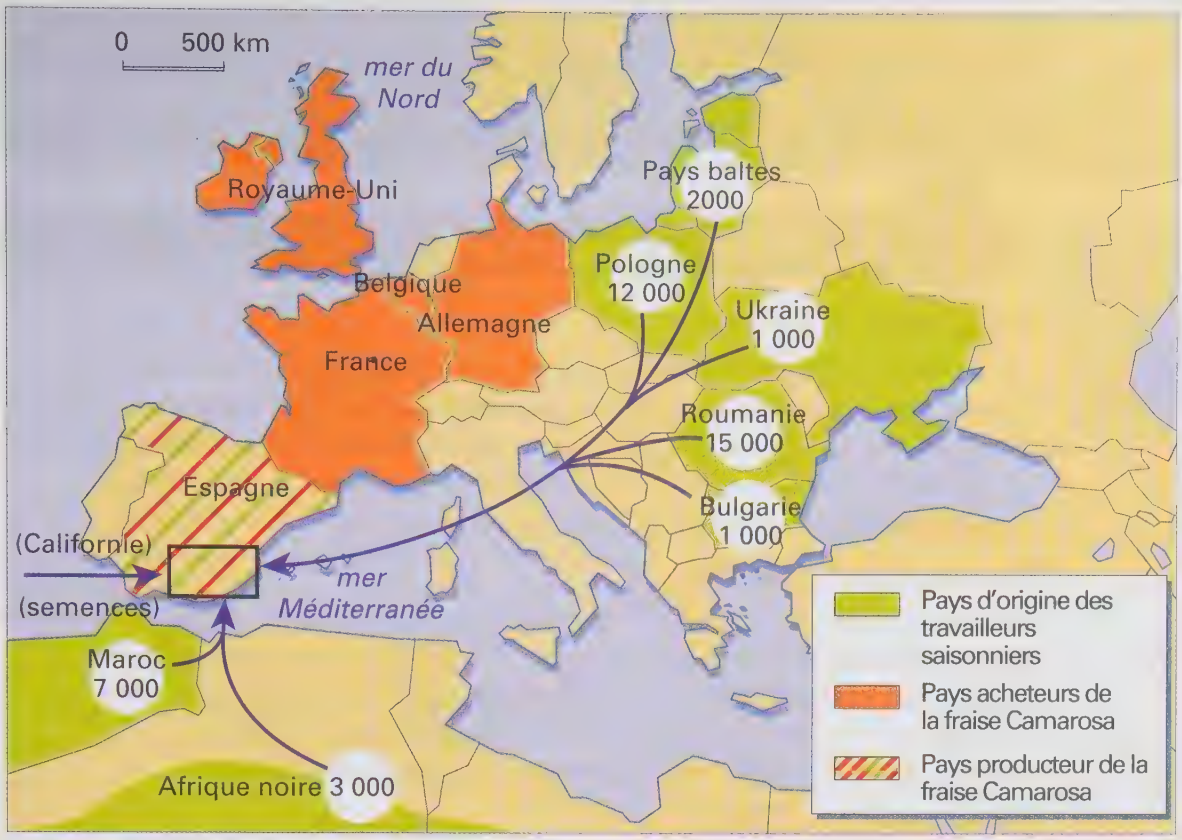
Je comprends comment faire

Pour découvrir les étapes d'une mondialisation



1. J'observe la légende
De 1970 à 1980, Renault s'implante en Slovénie et en Espagne, en Turquie, au Brésil et en Argentine. En 1999, Renault France s'allie à Nissan Japon pour créer le Groupe Renault. Ensuite, le Groupe Renault rachète Dacia en Roumanie, Samsung Motors en Corée du Sud et s'implante au Mexique.

2. Je constate
Renault produit et vend ses véhicules dans le monde entier : c'est une multinationale.





Je m'entraîne

★ **1 Réponds par vrai (V) ou par faux (F)**

a. Les échanges commerciaux se multiplient entre les différentes régions du monde. .....

b. Une multinationale vend ses produits dans un grand nombre de pays. .....

c. Les industries se délocalisent toujours des pays pauvres vers les pays à hauts salaires. .....

d. Beaucoup d'industries quittent les pays riches pour s'implanter dans les pays à bas salaires. .....

e. L'OMC veille au maintien de la paix dans le monde. .....

f. La mondialisation accroît la consommation des ressources naturelles de la planète. .....

★★ **2 Observe la carte de la page 182 et réponds aux questions suivantes :**

a. Dans quels pays Renault s'est-il implanté avant 1990 ?

b. Avec quel partenaire Renault s'est-il alors associé ?

c. Dans quels pays se trouvent les usines Dacia et Samsung Motors ?

d. Que cherche Renault en s'implantant dans plusieurs pays du monde ?

★★ **3 Observe la carte ci-dessus et réponds aux questions.**

a. Où produit-on en Europe la fraise camarosa ?

b. D'où proviennent les semences utilisées ?

c. Où se trouve cette région ?

d. De quels continents viennent les travailleurs saisonniers ?

e. Cite les trois pays qui envoient le plus grand nombre de ces travailleurs ?

f. Quelles raisons poussent ces travailleurs saisonniers à venir s'employer en Espagne ?

g. Dans quels pays d'Europe la fraise camarosa est-elle vendue ?

Corrigés p. 260

9 La France lointaine : les DOM-TOM

OBJECTIF
Mémoriser les noms des DOM-TOM.

Je retiens l'essentiel

Origine des DOM-TOM

Au cours de l'histoire, les Français se sont installés dans certains pays et ont fondé des **colonies**. Depuis, ces colonies sont presque toutes redevenues des **pays indépendants**. La République française a transformé les autres en **Départements** ou **Territoires d'outre-mer** (DOM-TOM). Pour les habitants des DOM-TOM, la **métropole** est le territoire français d'Europe.

Situation des DOM-TOM

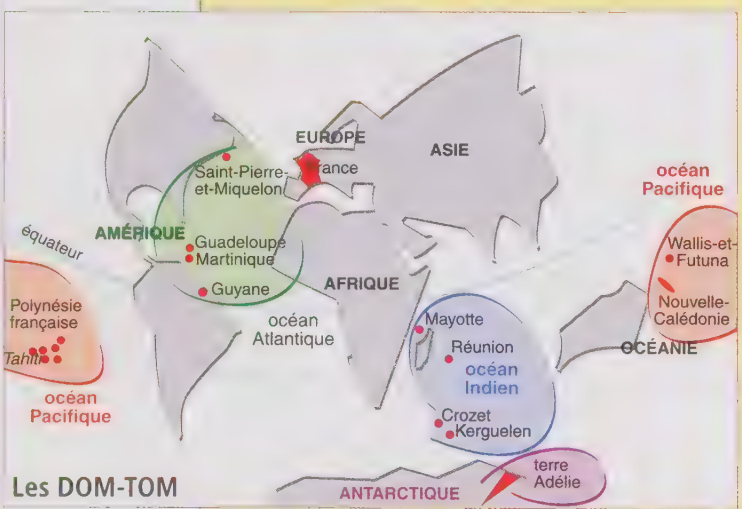
Les DOM-TOM sont, pour la plupart, dans la **zone chaude** du globe : les **Antilles françaises** (la Guadeloupe, la Martinique), la **Guyane**, la **Nouvelle-Calédonie**, la **Polynésie française**, les îles **Wallis-et-Futuna**, l'île de la **Réunion** et **Mayotte**. Quelques territoires se trouvent dans les **zones froides** : les îles **Saint-Pierre-et-Miquelon**, les îles **Kerguelen** et **Crozet**, la **terre Adélie**.

Ressources des DOM-TOM

La Nouvelle-Calédonie est riche en **nickel**, les Antilles produisent des **bananes** et de la **canne à sucre** mais le **tourisme** demeure souvent la principale activité.

Je comprends comment faire

Pour localiser des territoires sur un planisphère



Les DOM-TOM

1. Je repère 4 groupes de DOM-TOM.

→ 4 DOM-TOM appartenant au **continent américain.**

→ 4 îles dans l'**océan Indien.**

→ La Polynésie française et la Nouvelle-Calédonie dans l'**océan Pacifique.**

→ un territoire sur le **continent Antarctique.**

2. Je mémorise les principaux noms de la France lointaine.

Je retiens 4 noms pour chacun des 3 premiers groupes de DOM-TOM.

→ **Continent américain** : Saint-Pierre-et-Miquelon, la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane.

→ **Océan Indien** : Mayotte, la Réunion, Crozet, Kerguelen.

→ **Océan Pacifique** : la Polynésie française, avec son île principale : Tahiti, Wallis-et-Futuna, la Nouvelle-Calédonie.

→ Enfin, sur le **continent Antarctique**, je retiens un nom : la terre Adélie.



Je m'entraîne

★ **1** **Choisis parmi les mots suivants ceux qui correspondent aux définitions :**

terre Adélie – métropole – nickel – colonie – australe – zone intertropicale.

a. C'est un métal utilisé pour faire des alliages. Introduit dans l'acier, il donne l'acier inoxydable, qui ne rouille pas.

.....

b. Pour les habitants des DOM-TOM, c'est le territoire français d'Europe où se trouve la capitale.

.....

c. C'est la partie chaude de la Terre située entre les tropiques et traversée par l'équateur. On y trouve plusieurs DOM-TOM.

.....

d. C'était autrefois un territoire occupé et administré par une nation étrangère.

.....

e. Cet adjectif qualifie une région située dans l'hémisphère Sud, principalement dans sa zone froide.

.....

★★ **2** **a. Lis les noms de DOM-TOM (colonne de gauche). Souligne en bleu ceux qui sont situés dans une zone froide et en rouge ceux qui sont situés dans une zone chaude.**

b. Relie chaque nom de DOM-TOM à une situation géographique.

Guyane ●	● continent américain
la Réunion ●	● océan Indien
Saint-Pierre-et-Miquelon ●	● océan Pacifique
Nouvelle-Calédonie ●	● continent Antarctique
terre Adélie ●	
Polynésie française ●	

★★ **3** **Réponds par vrai (V) ou faux (F).**

a. La Réunion, la Guyane, la Nouvelle-Calédonie sont d'anciennes colonies françaises. .....

b. Aujourd'hui, les habitants des DOM-TOM sont français. .....

c. La terre Adélie est à proximité du pôle Nord. .....

d. Saint-Pierre-et-Miquelon est situé dans l'hémisphère Sud. .....

e. La Nouvelle-Calédonie se trouve dans l'océan Indien. .....

f. La plupart des DOM-TOM sont situés dans les zones froides du globe. .....

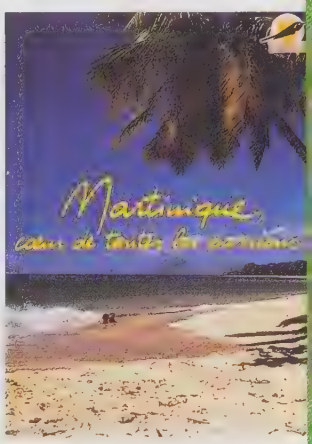
g. La Martinique et la Guadeloupe produisent des bananes. .....

h. Le nickel est produit à Tahiti. .....

i. Le centre de tir de Kourou se trouve à la Guadeloupe. .....

j. Le tourisme est la principale activité des DOM-TOM de la zone chaude. .....

★★★ **4** **Observe cette photo et réponds aux questions.**



a. Un arbre barre l'affiche, en haut, à droite. Quels fruits donne-t-il ?

b. En observant bien l'affiche, cite plusieurs raisons pour lesquelles les touristes sont attirés en Martinique.

c. Quelles activités sportives ces touristes vont-ils pouvoir pratiquer ?

d. Quels avantages présente le développement du tourisme pour les Français des DOM-TOM ?

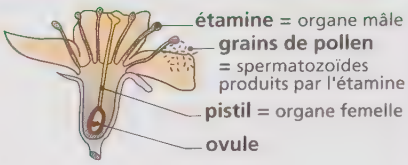
Corrigés p. 260

1 Les modes de reproduction des êtres vivants

Connaître les modes de reproduction des êtres vivants.

Je retiens l'essentiel

● Une **reproduction sexuée** nécessite un **mâle** et une **femelle**. Il se forme alors un nouvel être : on parle de procréation.



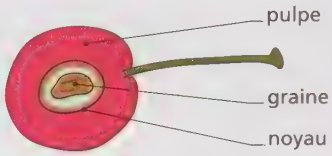
▲ Fleur de cerisier en coupe

La reproduction des végétaux

● La **fleur** est l'organe de reproduction de nombreuses plantes.

● Un grain de pollen s'unit à l'ovule : c'est la **fécondation**, qui produit un **œuf**. L'œuf formera une **graine** protégée par le fruit.

● Il existe une **reproduction asexuée**, qui consiste à multiplier les plantes (par bouturage) sans le concours de leurs organes sexuels, en faisant développer des racines sur une tige ou une feuille.



▲ Cerise en coupe

La reproduction des animaux

● La **fécondation** entre un **ovule** et un **spermatozoïde** entraîne la formation d'un **œuf** qui devient un **embryon**.

● Les **mammifères** sont des animaux **vivipares** : l'embryon se développe **dans le corps de la mère**.

● **Tous les autres animaux** sont **ovipares** : l'œuf est pondu, protégé ou non par une coquille. Il poursuit son **développement dans le milieu extérieur**. Il contient des réserves alimentaires permettant à l'embryon de se nourrir.

Je comprends ce qui se passe

Comment les spermatozoïdes rencontrent-ils l'ovule ?

● Chez les plantes, les grains de pollen sont **transportés sur le pistil par le vent ou des insectes.**


▲ Fécondation interne


▲ Fécondation externe

● Chez les animaux, la fécondation est :
– **interne** : le mâle dépose directement les spermatozoïdes dans le ventre de la femelle lors de l'accouplement ;
– ou **externe** : il les libère à proximité des ovules pondus dans le milieu par la femelle.

Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. Quel organe produit les spermatozoïdes chez les plantes à fleurs ?
le pistil ❑ la feuille ❑
l'étamine ❑ la racine ❑

b. Quel nom particulier donne-t-on aux spermatozoïdes des plantes à fleurs ?
les fruits ❑ les graines ❑
les grains de pollen ❑

c. Quel organe contient l'ovule chez les plantes à fleurs ?
le pétale ❑ la tige ❑
le pistil ❑ l'étamine ❑

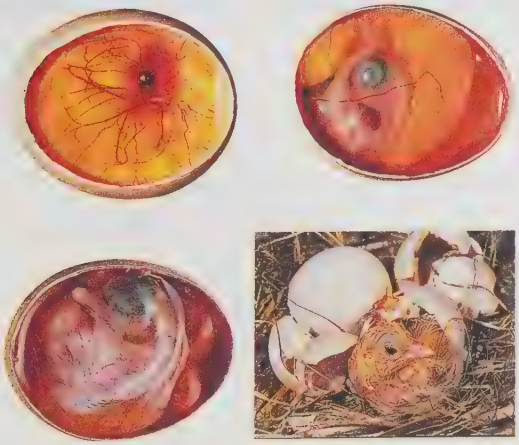
d. L'œuf des animaux ovipares contient des réserves alimentaires.
Vrai ❑ Faux ❑

e. Chez les animaux, la fécondation interne nécessite un accouplement.
Vrai ❑ Faux ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Comment appelle-t-on l'union d'un spermatozoïde et d'un ovule ?
b. Que produit l'union d'un spermatozoïde et d'un ovule ?
c. Quels sont les deux modes de reproduction des végétaux ?
d. Quels sont les deux modes de développement des embryons des animaux ?

★★ 3 Observe ces photographies.

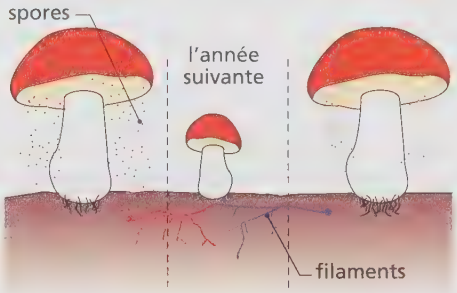


Complète le texte avec les mots suivants :

couvé – bec – 21 – réserves – éclosion – interne – respirer.

Lors d'un accouplement entre le coq et la poule, une fécondation ..... se produit. La poule pond un œuf fécondé qui va se développer s'il est ..... et maintenu au chaud. L'embryon utilise les ..... de l'œuf pour se nourrir. La coquille, poreuse à l'air, lui permet de ..... . Au bout de ..... jours, le poussin a terminé son développement : il brise sa coquille avec son ..... . C'est l' ..... .

★★★ 4 Observe le dessin, lis ce texte et réponds aux questions.



Les champignons possèdent en grand nombre des cellules spéciales, les spores, sous leur chapeau. Quand elles sont libérées, elles s'éparpillent sur le sol de la forêt. En germant, une spore développe un filament qui grandit et se répand dans le sous-sol. L'année suivante, quand deux filaments issus de deux spores différentes se croisent, les cellules fusionnent au croisement et donnent un nouveau champignon.

a. Existe-t-il des organes sexuels chez les champignons ?
b. Que doit-il se produire entre deux filaments pour qu'un champignon se développe ?
c. Comment s'appellent les cellules qui permettent la dissémination des champignons ?

Corrigés p. 260

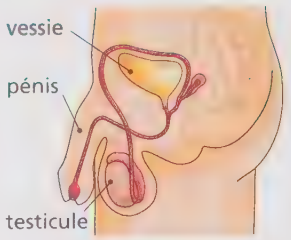
2 Reproduction de l'homme et éducation à la sexualité

OBJECTIF
Connaître le fonctionnement de la reproduction humaine.

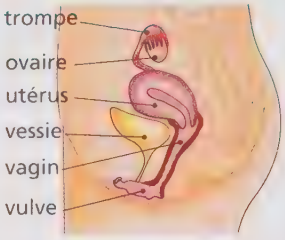
Je retiens l'essentiel

Les organes sexuels

● Chez l'homme, deux **testicules** produisent des spermatozoïdes. Chez la femme, deux **ovaires** libèrent un ovule tous les mois.



▲ Organes sexuels de l'homme



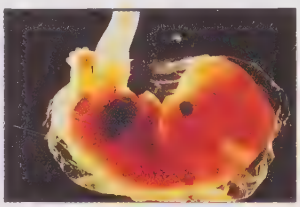
▲ Organes sexuels de la femme

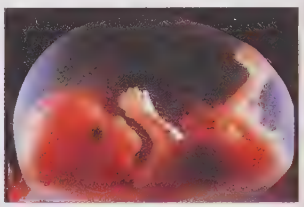
La formation du bébé

● Lors de l'accouplement, l'homme dépose des millions de spermatozoïdes dans le **vagin** de la femme. La **fécondation** permet l'union de l'**ovule** et du **spermatozoïde** : l'**œuf** formé se fixe dans l'**utérus** de la mère et devient un **embryon** : c'est le début de la **gestation**.

● L'embryon est à l'abri dans une poche remplie de liquide : il est nourri par le **placenta**, auquel il est relié par le **cordon ombilical**.

● À huit semaines, tous les organes du bébé sont en place. L'embryon prend alors le nom de **fœtus** et poursuit son développement.


▲ Embryon de 7 semaines

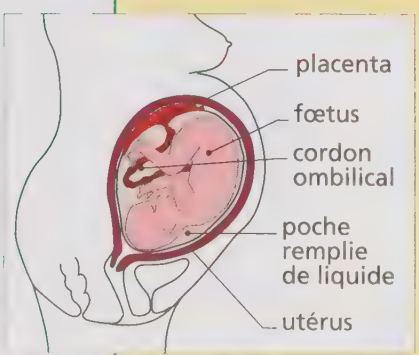

▲ Fœtus de 5 mois

La naissance

● Neuf mois après la fécondation, c'est la naissance. Le cordon ombilical est coupé. Il va laisser une cicatrice : le nombril. Le bébé s'alimente en tétant le sein de sa mère ou en buvant du lait adapté.

Je comprends ce qui se passe

Comment s'alimente et respire le fœtus ?



● Le fœtus puise ce dont il a besoin dans le sang de sa mère car il ne peut pas se nourrir directement.

● Le **cordon ombilical** contient une veine et deux artères. C'est lui qui transporte l'oxygène et les nutriments et évacue les déchets.

● Au niveau du **placenta**, le sang du bébé et celui de sa mère ne sont séparés que par de minces membranes par lesquelles se font les échanges.



Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. Un œuf résulte de l'union d'un ovule et d'un spermatozoïde.
Vrai ❑ Faux ❑

b. Après huit semaines de gestation, le bébé prend le nom d'embryon.
Vrai ❑ Faux ❑

c. Combien de temps dure la gestation chez l'être humain ?
huit semaines ❑ neuf mois ❑
cinq mois ❑ un an ❑

d. Combien y a-t-il de vaisseaux sanguins dans le cordon ombilical ?
deux ❑ trois ❑ quatre ❑

★ 2 Réponds aux questions.

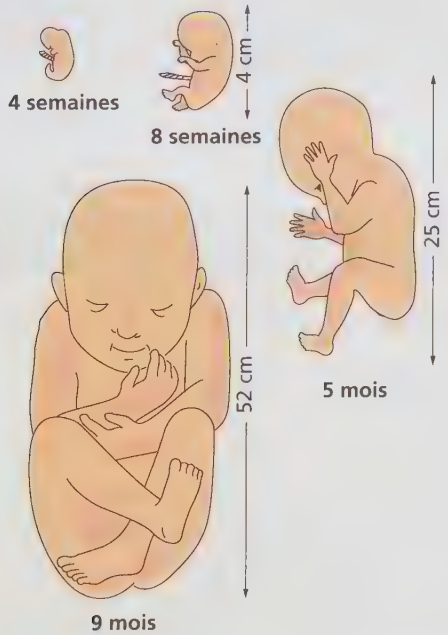
a. Où l'œuf fécondé va-t-il se fixer pour se développer ?

b. Quel organe permet l'alimentation de l'embryon ?

c. À quoi correspond le nombril des êtres humains ?

d. Quel type de nourriture le nouveau-né doit-il consommer ?

★★ 3 Observe ces dessins et réponds aux questions.



a. Quel dessin correspond au stade de l'embryon ?

b. À partir de quel dessin parle-t-on de fœtus ?

c. La gestation est-elle terminée pour le fœtus de 9 mois ?

d. Que va-t-il se passer ensuite ?

★★ 4 Lis ce texte.

Un couple stérile est un couple qui ne peut pas avoir d'enfant. Plusieurs cas peuvent se présenter :

Cas 1. L'homme ne produit pas ou insuffisamment de spermatozoïdes.

Cas 2. La femme ne produit pas d'ovule.

Cas 3. Les trompes qui amènent les spermatozoïdes vers l'ovule sont bouchées.

Cas 4. Une malformation de l'utérus empêche la fixation de l'œuf.

La médecine moderne essaie de résoudre ces problèmes. On sait aujourd'hui pratiquer des fécondations dans des récipients en laboratoire (fécondation *in vitro*). On a appris aussi à implanter des embryons issus de ces fécondations *in vitro* dans l'utérus de la femme.

Voici différentes solutions aux quatre cas de stérilité cités ci-dessus :

Solution a. On pratique une fécondation *in vitro* avec les spermatozoïdes du père, puis on implante l'embryon dans l'utérus de la mère.

Solution b. On utilise les spermatozoïdes d'un donneur autre que le père.

Solution c. On féconde l'ovule d'une autre femme avec les spermatozoïdes du père, puis on implante l'embryon dans l'utérus de la mère.

Solution d. On féconde l'ovule de la mère avec les spermatozoïdes du père, puis on implante l'embryon dans l'utérus d'une autre femme, la mère porteuse.

Indique la solution qui convient à chaque cas de stérilité.

Cas 1 : solution .....

Cas 2 : solution .....

Cas 3 : solution .....

Cas 4 : solution .....

Corrigés p. 260

3 La respiration

OBJECTIF
Connaître le fonctionnement et l'utilité de la respiration.

Je retiens l'essentiel

Les mouvements respiratoires

● En se contractant automatiquement, le **diaphragme**, grand muscle plat séparant le torse de l'abdomen, permet aux poumons de se remplir d'air puis de se vider.

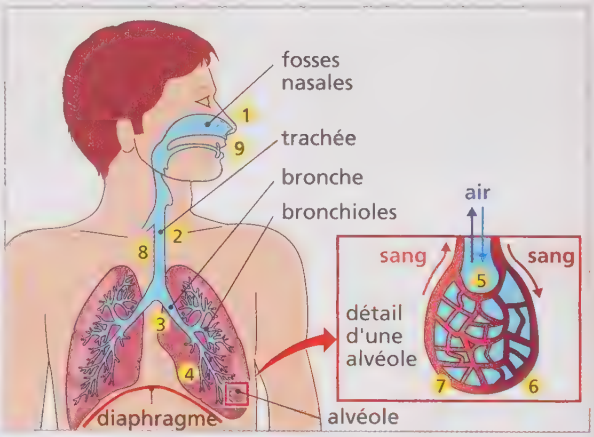
Le trajet de l'air dans le corps

● L'air que nous inspirons est essentiellement composé de deux gaz : l'**azote** et l'**oxygène**. L'air que nous expirons est moins riche en oxygène et chargé de **gaz carbonique**.

● **À l'inspiration**, l'air entre par la bouche ou le nez, s'engage dans la **trachée artère**, les **bronches**, les **bronchioles**, et parvient jusqu'aux **alvéoles**.
L'oxygène de l'air passe dans le sang qui circule dans des capillaires : des vaisseaux très fins qui entourent les alvéoles.
Le sang transporte l'oxygène vers toutes les cellules composant nos organes qui l'utilisent avec **les nutriments** (particules alimentaires issues de la digestion) pour produire de **l'énergie**.

● **À l'expiration**, le **gaz carbonique**, un déchet produit par les cellules, est transporté par le sang vers nos poumons qui le rejettent.

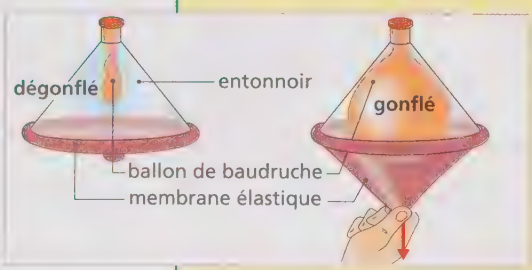
● La respiration ne se situe pas uniquement au niveau des poumons. Elle s'effectue dans **chaque cellule** de notre corps.
On peut dire que tout notre corps respire.



▲ L'appareil respiratoire

Je comprends comment ça fonctionne

Comment les poumons se remplissent-ils d'air ?



● Lorsque je tire sur la membrane, le ballon se gonfle d'air pour combler le vide créé dans l'entonnoir.

→ Le **diaphragme**, lorsqu'il se contracte, s'abaisse et augmente le volume de la **cage thoracique**. Les poumons se gonflent d'air pour occuper ce volume comme le ballon dans l'entonnoir.

Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. De quels gaz l'air inspiré est-il essentiellement constitué ?
l'hydrogène ❑ l'azote ❑
le gaz carbonique ❑ l'oxygène ❑

b. Quel gaz contenu dans l'air nous est indispensable ?
l'oxygène ❑ l'azote ❑
le gaz carbonique ❑

c. La respiration ne se fait qu'au niveau de l'appareil pulmonaire.
Vrai ❑ Faux ❑

d. La respiration sert à nous procurer de l'énergie.
Vrai ❑ Faux ❑

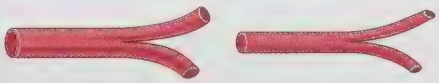
★ 2 Réponds aux questions.

a. Quel est le muscle qui permet aux poumons de se remplir d'air ?

b. Quelles sont les modifications de la composition de l'air après son passage dans les poumons ?

c. Qu'est-ce qui assure le transport des gaz et des nutriments dans le corps ?

★★ 3 Observe ces dessins de bronchiole et réponds aux questions.



avant la crise — après la crise

En provoquant le rétrécissement du diamètre des bronchioles, une crise d'asthme limite le passage de l'air vers les alvéoles. Elle est souvent causée par les grains de pollen ou les acariens (animaux minuscules).

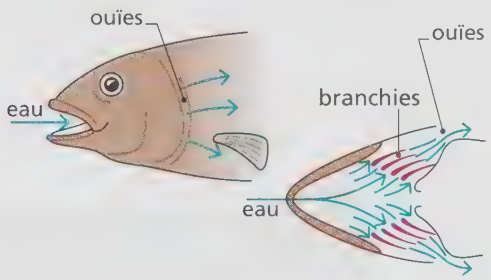
a. Que peut-il se passer si le rétrécissement est trop important ?

b. Coche les bonnes solutions pour soigner l'asthme :
On utilise des aérosols qui dilatent les voies respiratoires. ❑
On porte un masque en permanence. ❑
On prend des médicaments qui diminuent la sensibilité du malade. ❑
On supprime les plantes et les acariens. ❑

★★ 4 Remets en ordre les phrases décrivant le circuit de l'air dans le corps : place après chaque phrase le bon numéro figurant sur le schéma de l'appareil respiratoire de la page 190.

a. L'air est aspiré par le nez. .....
b. L'oxygène passe dans le sang. .....
c. Il pénètre dans les bronches. .....
d. Il est expiré par la bouche. .....
e. L'air remonte vers la trachée. .....
f. Il parvient dans les alvéoles. .....
g. Il descend par la trachée. .....
h. Le gaz carbonique ramené par le sang passe dans l'alvéole. .....
i. Il se répartit dans les bronchioles. .....

★★★ 5 Observe ces dessins et réponds aux questions.



Nous ne pouvons pas respirer sous l'eau, car l'oxygène qui s'y trouve est à l'état dissous (comme le gaz dans une eau minérale gazeuse). Pour le respirer, les poissons possèdent des branchies. Ce sont des organes en forme de lamelles parcourus par des vaisseaux sanguins. En ouvrant la bouche régulièrement, le poisson aspire de l'eau qui ressort par les ouïes. L'eau circule sur les branchies. Les échanges respiratoires s'opèrent alors.

a. Sous quelle forme l'oxygène est-il disponible dans l'eau ?

b. Pourquoi les branchies des poissons sont-elles rouges ?

c. À quels organes de l'homme s'apparentent les branchies des poissons ?

Corrigés p. 260

4 La circulation et l'excrétion

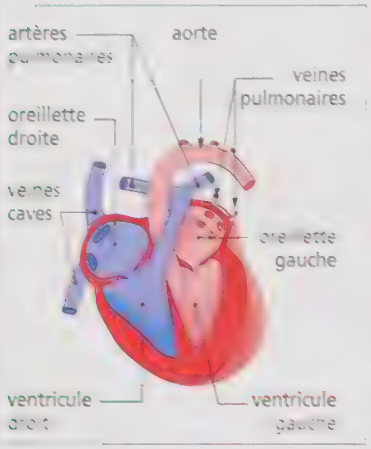
Connaître le fonctionnement de la circulation sanguine et de l'excrétion

Je retiens l'essentiel

● Le sang transporte les **nutriments**, l'**oxygène** et les **déchets** produits par l'organisme.

Composition du sang

● Le sang d'un adulte contient cinq litres d'une substance liquide, le **plasma**, dans lequel baignent des cellules :
– les **globules rouges** transportent l'oxygène et le gaz carbonique ;
– les **globules blancs** défendent le corps contre les microbes ;
– les **plaquettes** jouent un rôle dans la coagulation du sang.



▲ Le cœur

Le cœur et la circulation sanguine

● Le sang est propulsé dans le corps par une pompe puissante, le **cœur**.
Il est formé de deux oreillettes et deux ventricules. En battant 75 fois par minute, il se contracte 3 milliards de fois en 75 ans !

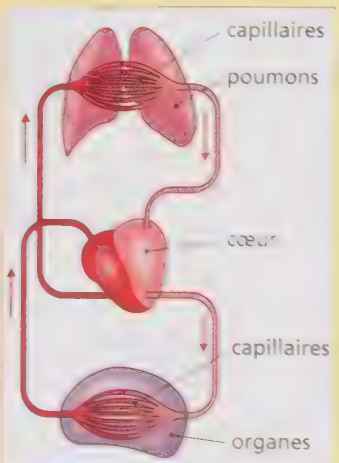
● Le sang circule dans des **vaisseaux** qui forment un circuit fermé. Il s'éloigne du cœur par des **artères** et y revient par des **veines**.

L'excrétion

● Les **reins** jouent le rôle principal de nettoyage du sang. En le filtrant, ils produisent l'**urine**, qui est stockée dans la **vessie** puis évacuée.

Je comprends comment ça fonctionne

Quel est le trajet du sang ?



◄ L'appareil circulatoire

● Les **vaisseaux sanguins** (qui sont de différentes tailles) forment un circuit de 150 000 km.
Certains vaisseaux ont un diamètre important : 2 cm pour l'**artère aorte**, par exemple.
Les **capillaires** sont invisibles à l'œil nu.
Ils relient les artères aux veines.

● **Les vaisseaux amènent le sang** vers toutes les parties du corps, qui ont besoin d'oxygène et de nutriments transportés par le sang pour fonctionner.



Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. Quel est le volume sanguin d'un adulte ?
3 litres ❑ 5 litres ❑ 10 litres ❑

b. Quels sont les vaisseaux sanguins ayant le plus petit diamètre ?
les artères ❑ les veines ❑
les capillaires ❑

c. Le cœur est le moteur principal de la circulation sanguine.
Vrai ❑ Faux ❑

d. Certaines parties de notre corps ne reçoivent pas de sang.
Vrai ❑ Faux ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Quel est le rôle :
- des globules rouges ;
- des globules blancs ;
- des plaquettes ?

b. Quels organes nettoient le sang ?

c. Comment les déchets produits par l'organisme sont-ils évacués ?

★★ 3 Observe ce tableau et réponds aux questions.

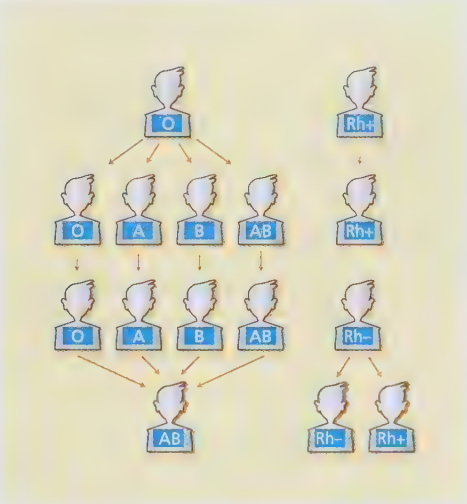
	Avant l'effort	Juste après l'effort	5 min après l'effort
Rythme respiratoire (mouvements par min)	14	30	14
Rythme cardiaque (battements par min)	72	136	74

a. Quels changements notes-tu dans les rythmes après un effort ?

b. En travaillant, les muscles consomment beaucoup d'énergie, donc de l'oxygène et des nutriments.
En quoi l'accélération de ces rythmes permet-elle un apport énergétique supplémentaire ?

c. Que se passe-t-il cinq minutes après l'effort ?

★★ 4 Observe ces dessins et réponds aux questions.



On peut donner son sang à une autre personne, à condition de respecter des règles strictes de transfusion. Il existe chez les êtres humains 4 grands groupes sanguins : A, B, AB et O, qu'on ne peut mélanger n'importe comment. Il faut aussi respecter le facteur Rhésus, qui peut être positif ou négatif. Ainsi, chacun d'entre nous est désigné par une ou des lettres (O, A, B ou AB) et un signe (+ ou –).

a. Les donneurs universels peuvent donner leur sang à tout le monde.
De quel groupe s'agit-il ?

b. Les receveurs universels peuvent recevoir du sang de tout le monde.
De quel groupe s'agit-il ?

c. Barre ci-dessous les cas impossibles.



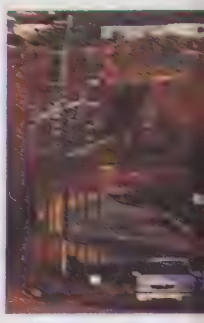
Corrigés p. 260

5 Les sources d'énergie

- Connaître les principales sources d'énergie naturelles et leur utilisation.
- Connaître les différents types de centrales électriques.

Je retiens l'essentiel

● Les **sources d'énergie** permettent d'obtenir : du **mouvement** (carburant pour les véhicules), de la **chaleur** (radiateur électrique, chaudière au fioul…) ou de la **lumière** (lampes électriques, à gaz…).



▲ Panneau de photopiles alimentant un lampadaire.

Les sources d'énergie naturelles

● Diverses sources d'énergie existent dans la nature :
– le **soleil**, les **muscles** des animaux et des hommes, l'**eau des rivières**, le **vent** et la **biomasse** (produits végétaux ou animaux combustibles), qui sont des sources d'énergie renouvelables ;
– le **pétrole**, le **charbon** et le **gaz naturel**, qui sont des sources d'énergie fossiles présentes dans le sous-sol en quantité limitée ;
– l'**uranium**, servant à produire de l'électricité ;
– l'**eau chaude** souterraine, dont l'utilisation est appelée **géothermie**.

La production du courant électrique

● Le **courant électrique** n'est pas une source d'énergie naturelle.



▲ Centrale hydroélectrique au pied d'un barrage.

Il peut être obtenu à partir du rayonnement solaire grâce à des **photopiles**, mais il est surtout produit dans de grandes usines appelées **centrales**.
Il existe des centrales :
– **hydroélectriques**, utilisant la force de l'eau des rivières ;
– **thermiques**, brûlant divers combustibles : charbon, fioul, gaz ;
– **nucléaires**, utilisant l'uranium qui est à l'origine de réactions nucléaires très énergétiques.
On produit également du courant électrique avec des éoliennes qui utilisent la force du vent pour actionner leurs pales.

Je comprends comment ça fonctionne

Comment fonctionne une centrale hydroélectrique ?



● Dans toute centrale, un **alternateur**, en tournant, produit du courant électrique (comme une « dynamo » de bicyclette). L'alternateur est entraîné par une **turbine** (roue à pales).
C'est **la force d'une chute d'eau** qui fait tourner la turbine d'une centrale hydroélectrique.



Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. Quelle est la source d'énergie issue des êtres vivants ?
l'eau des rivières ❑
la biomasse ❑
le Soleil ❑

b. Laquelle de ces trois substances n'est pas une source d'énergie ?
le charbon ❑
le bois ❑
la craie ❑

c. Le courant électrique arrivant aux prises est une source d'énergie naturelle.
Vrai ❑ Faux ❑

d. Il faut une source d'énergie pour produire de la lumière.
Vrai ❑ Faux ❑

e. La géothermie est l'utilisation de la chaleur des animaux.
Vrai ❑ Faux ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Quelles sont les sources d'énergie naturelles renouvelables ?

b. Quels sont les trois types de centrales électriques ?

c. À quoi sert un alternateur ?

d. Dans quel type de centrales utilise-t-on l'uranium comme source d'énergie ?

e. Quel dispositif permet d'obtenir directement du courant électrique à partir du Soleil ?

★★ 3 Explique comment fonctionne une centrale hydroélectrique en reliant ces cases par des flèches signifiant « entraîne ».

turbine

courant électrique

chute d'eau

alternateur

★★ 4 Indique pour chaque objet sa source d'énergie et le principal effet produit (mouvement, chaleur ou lumière).



a.



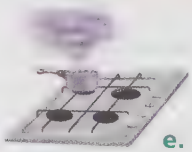
b.



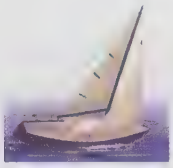
c.



d.



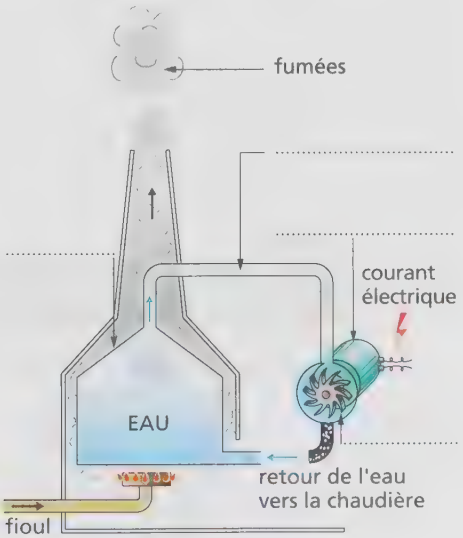
e.



f.

★★ 5 Observe ce dessin et réponds aux questions.

Ce schéma représente de façon simplifiée le fonctionnement d'une centrale thermique. En faisant bouillir l'eau dans la chaudière, on produit de la vapeur d'eau sous pression. C'est cette vapeur qui fait tourner la turbine.



a. Quelle est la source d'énergie utilisée dans cette centrale ?

b. Complète la légende du dessin.

c. Quel type de pollution est produit par une centrale de ce genre ?

Corrigés p. 260

6 Les économies d'énergie

OBJECTIF
Comprendre l'intérêt d'économiser l'énergie et connaître certains moyens d'y parvenir.

Je retiens l'essentiel

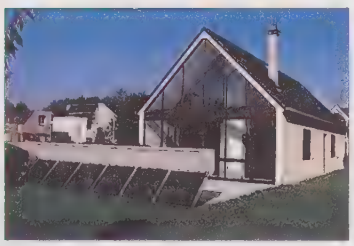
● Pour satisfaire nos besoins (chauffage, éclairage, transports, industrie…), nous consommons beaucoup de pétrole, de gaz et de charbon, si bien que les réserves mondiales de ces combustibles s'épuisent rapidement. Il faut donc **économiser l'énergie** en améliorant les techniques et en modifiant les habitudes des gens.

Économie dans les habitations

● On peut réduire les fuites de chaleur en recouvrant les parois (toit, murs…) de matériaux **isolants**, que la chaleur traverse difficilement. Les meilleurs isolants sont la **laine de verre** et le **polystyrène**. Plus le matériau est épais, plus il est isolant.



▲ Laine de verre (sous le toit d'une maison)



▲ Une maison solaire

● Le chauffage peut également être assuré par l'**énergie solaire**, qui est **gratuite**, **inépuisable** et **non polluante**. On installe alors de grandes surfaces vitrées ou des **capteurs solaires**.

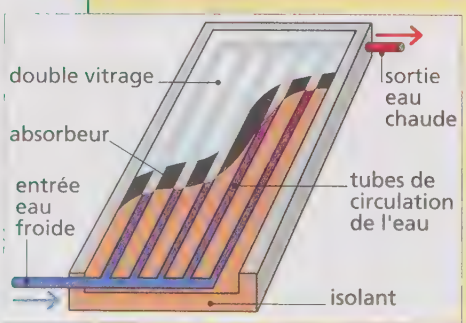
● On économise aussi de l'énergie en évitant divers gaspillages : lampes allumées inutilement, portes et fenêtres ouvertes durant le chauffage, etc.

Économie dans les transports

● Pour rendre les transports moins coûteux en énergie, on peut :
– fabriquer des véhicules moins gourmands en carburant ;
– prendre les **transports en commun** ;
– conduire plus lentement, car plus une voiture roule vite, plus elle consomme de carburant ;
– privilégier le vélo et la marche à pied.

Je comprends comment ça fonctionne

Comment fonctionne un capteur solaire ?



● Un capteur solaire permet d'obtenir de l'eau chaude en captant l'énergie du soleil. Comme dans une serre, la vitre laisse pénétrer le rayonnement solaire et **piège** la chaleur à l'intérieur, où la température devient donc élevée : ce phénomène est appelé **effet de serre**. L'eau s'échauffe en circulant dans des tubes placés dans le capteur.



Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. Quel est le meilleur isolant ?
l'aluminium ❑
le béton ❑
la laine de verre ❑

b. La laine de verre produit de la chaleur.
Vrai ❑ Faux ❑

c. Une paroi de polystyrène isole mieux si elle plus épaisse.
Vrai ❑ Faux ❑

d. Une voiture consomme moins de carburant si elle roule plus vite.
Vrai ❑ Faux ❑

e. Laisser des lampes allumées dans des pièces vides constitue un gaspillage d'énergie.
Vrai ❑ Faux ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Pourquoi doit-on économiser l'énergie ?

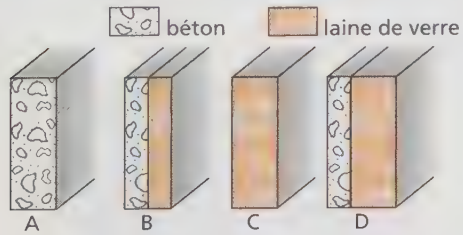
b. Pourquoi recouvre-t-on les parois des maisons de matériaux isolants ?

c. Quels sont les avantages de l'énergie solaire ?

d. Quel dispositif utilise-t-on pour obtenir de l'eau chaude à partir de l'énergie solaire ?

e. Quels comportements permettent d'économiser l'énergie dans les transports ?

★★ 3 Range ces quatre parois de la plus isolante à la moins isolante.



.....

★★ 4 Observe ces dessins et réponds aux questions.

Deux jours après une chute de neige, le toit de ces trois maisons voisines ne présente pas le même aspect.

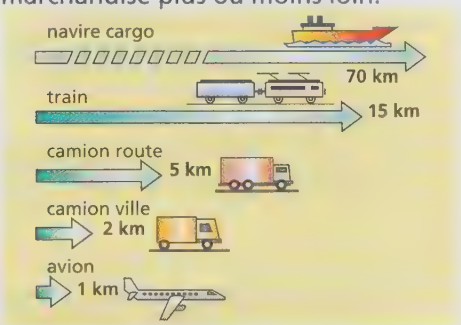


a. Comment expliques-tu ces différences ?

b. Dans quelle maison doit-on certainement dépenser le plus d'énergie pour le chauffage ?

★★★ 5 Observe ces dessins et réponds aux questions.

Avec la même quantité d'énergie (équivalant à un verre de pétrole), ces cinq véhicules peuvent transporter une tonne de marchandise plus ou moins loin.



a. Quel est le véhicule le plus économique ? Le moins économique ?

b. Essaie d'expliquer les raisons de ces différences.

c. Compare les trajets en ville et sur route pour le camion. Lequel apparaît le plus économique, et pourquoi ?

Corrigés p. 260-261

7 Le système solaire

OBJECTIF
Connaître la structure et les principales caractéristiques du système solaire.

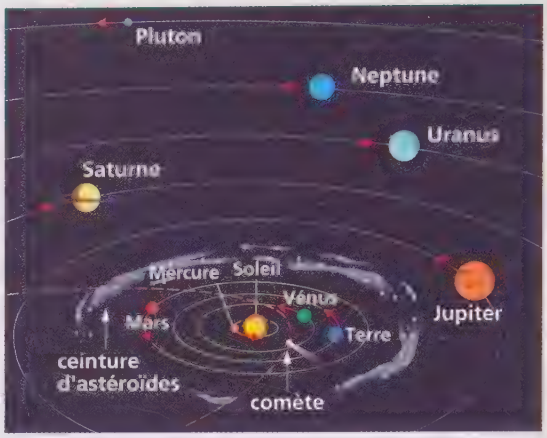
Je retiens l'essentiel

Un ensemble gigantesque

● Le **système solaire** est constitué par le **Soleil** et tous les **astres** (beaucoup plus petits) tournant autour de lui.

● Le Soleil est une **étoile** : gigantesque boule de gaz incandescent qui émet une intense lumière.

● Les **8 planètes** du système solaire tournent d'autant plus vite qu'elles sont plus proches du Soleil.



▲ Structure du système solaire

Différentes sortes de planètes

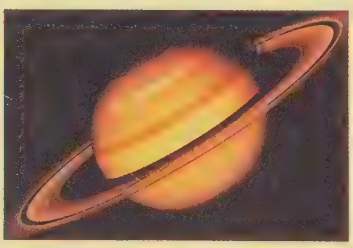
● Les petites planètes (**Mercure**, **Vénus**, **la Terre**, **Mars**) sont rocheuses ; les planètes géantes (**Jupiter**, **Saturne**, **Uranus**, **Neptune**) sont principalement gazeuses (hydrogène et hélium). Jupiter est la plus grosse (diamètre : 143 000 km).
Certaines planètes ont des **satellites** tournant autour d'elles. La Terre en possède un seul : **la Lune**.
Jusqu'en 2006, Pluton était considérée comme une planète. Comme elle est très petite (diamètre : 2 300 km), les astronomes la classent parmi les « planètes naines ».

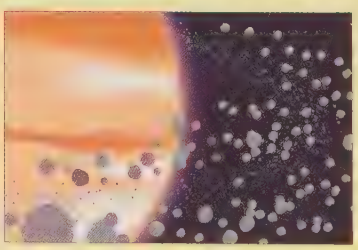
D'innombrables corps plus petits

● Les **comètes** sont des boules de glace et de roche visibles grâce à leur queue brillante quand elles passent près du Soleil.
Les **astéroïdes** sont des corps rocheux de tailles diverses.

Je comprends comment c'est fait

De quoi sont faits les anneaux de Saturne ?


▲ La planète Saturne


▲ Les anneaux vus de près

● Les anneaux de Saturne ressemblent à une « plaque ». Il s'agit en fait d'une multitude de **blocs rocheux et de poussières** qui tournent autour de la planète, pratiquement tous dans le même plan.



Je m'entraîne

★ **1** **Coche la bonne réponse.**

a. Quel astre est au centre du système solaire ?
Jupiter ❑ le Soleil ❑ la Terre ❑

b. Lequel de ces corps n'est pas une planète ?
Uranus ❑ Mercure ❑ la Lune ❑

c. Quelle est la plus grosse des planètes ?
Mars ❑ la Terre ❑ Jupiter ❑

d. Le Soleil est une étoile.
Vrai ❑ Faux ❑

e. Les anneaux de Saturne sont constitués d'air.
Vrai ❑ Faux ❑

★ **2** **Réponds aux questions.**

a. Qu'appelle-t-on système solaire ?

.....

b. Combien le système solaire a-t-il de planètes ? .....

c. Comment s'appelle l'astre qui est un satellite de la Terre ?

.....

d. Quelle est la planète la plus proche du Soleil ?

.....

e. Comment s'appellent les astres qui possèdent une longue queue lumineuse ?

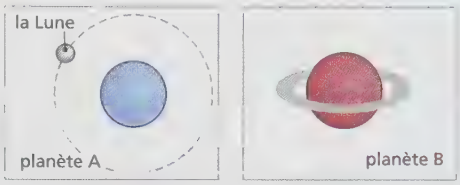
★★ **3** **Lis le texte et réponds aux questions.**

Voici le temps que mettent quatre planètes pour effectuer un tour complet autour du Soleil :
planète A : 84 ans ;
planète B : 225 jours ;
planète C : 12 ans ;
planète D : 165 ans.

a. Range ces quatre planètes dans l'ordre, de la plus proche du Soleil à la plus lointaine.

b. Ces durées correspondent en réalité aux planètes suivantes (dans le désordre) : Neptune ; Jupiter ; Vénus ; Uranus.
Quelle est, pour chacune de ces planètes, la durée d'un tour autour du Soleil ?

★★ **4** **Observe ces dessins et réponds aux questions.**



a. Nomme la planète A et la planète B.

b. Sur laquelle ne pourrait-on pas marcher ? Pourquoi ?

★★★ **5** **Observe ces dessins et réponds aux questions.**

Lorsqu'on regarde le ciel à l'œil nu, une planète apparaît comme un point lumineux et ressemble donc à une étoile. Mais en observant le ciel pendant une longue période (plusieurs semaines ou plusieurs mois), on peut repérer la planète car sa position change petit à petit, alors que les étoiles restent fixes.
On a fait, à six semaines d'intervalle, deux dessins du ciel au même endroit.

Premier dessin



Six semaines plus tard



a. Parmi ces étoiles se cache une planète. Entoure-la.

b. Comment expliques-tu ce déplacement apparent ?

Corrigés p. 261

8 L'univers

OBJECTIF
Connaître la nature et l'ordre de grandeur des dimensions des étoiles et des galaxies.

Je retiens l'essentiel

Les étoiles

● Les **étoiles** du ciel sont en réalité des « soleils » émettant de la lumière tout autour d'elles. Malgré leur taille gigantesque, elles nous apparaissent comme des points lumineux parce qu'elles sont extrêmement loin : l'étoile la plus proche se trouve à plus de quatre **années-lumière** (une année-lumière est la distance que parcourt la lumière en une année, soit environ 9 500 milliards de kilomètres !). Entre les étoiles, il n'y a que le **vide de l'espace**.

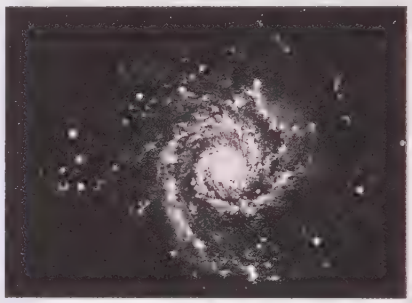
● Plus une étoile est éloignée de nous, moins elle brille dans le ciel. Des millions d'étoiles sont ainsi tellement loin qu'on ne peut les voir qu'avec un **télescope**.

● Plus une étoile est grosse et chaude, plus elle produit de lumière et plus elle nous paraît brillante.

Les galaxies

● Dans l'**univers**, les étoiles sont rassemblées par milliards au sein de **galaxies**. Le Soleil fait partie d'une galaxie d'environ 200 milliards d'étoiles, appelée **Voie lactée**.

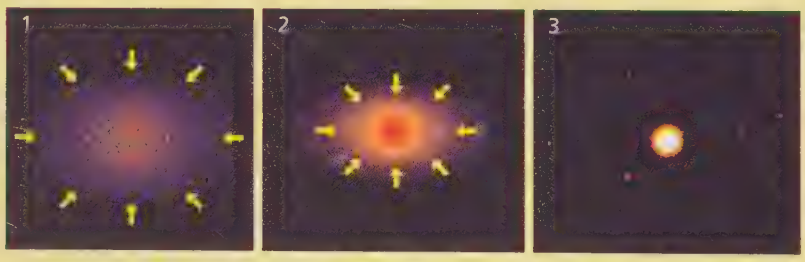
● Les puissants télescopes actuels permettent d'observer des millions de galaxies, distantes pour certaines de plusieurs milliards d'années-lumière.



▲ Une galaxie spirale

Je comprends comment c'est fait

Comment une étoile se forme-t-elle ?



1. Un gigantesque **nuage d'hydrogène et de poussières** est rassemblé quelque part dans l'espace.
2. À cause de la **gravitation**, toute la matière du nuage est attirée vers le centre, où elle devient de plus en plus concentrée et chaude.
3. Vers le centre du nuage, la température atteint plusieurs millions de degrés. Cela permet le déclenchement de réactions nucléaires très énergétiques : l'étoile est née et rayonne (envoie) de la lumière.



Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. À quelle distance approximative se trouve l'étoile la plus proche du Soleil ?
150 millions de km ❑
365 années-lumière ❑
4 années-lumière ❑

b. Combien d'étoiles comprend environ la Voie lactée ?
un million ❑
150 millions ❑
200 milliards ❑

c. Qu'y a-t-il entre le Soleil et les étoiles proches ?
de l'air partout ❑
du vide ❑
des galaxies ❑

d. Les étoiles apparaissent comme des points lumineux parce qu'elles sont très petites.
Vrai ❑ Faux ❑

e. Il existe de nombreuses galaxies dans l'univers.
Vrai ❑ Faux ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Qu'est-ce qu'une année-lumière ?

b. Pourquoi certaines étoiles ne sont-elles pas visibles à l'œil nu ?

c. De quoi dépend la quantité de lumière produite par une étoile ?

d. À partir de quoi une étoile se forme-t-elle ?

e. Comment s'appelle la galaxie dans laquelle se trouve le Soleil ?

★★ 3 Réponds aux questions.

Les trois étoiles A, B et C sont visibles depuis la Terre.

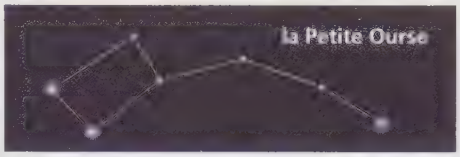
Étoiles	Diamètre (en millions de km)	Température de surface en C°)	Distance à la Terre (en années-lumière)
A	2	8000	500
B	2	5000	10
C	5	8000	500

a. D'après les indications du tableau, quelle étoile produit le plus de lumière ?

b. Laquelle en produit le moins ?

c. Depuis la Terre, c'est l'étoile B qu'on voit briller le plus. Pourquoi ?

★★ 4 Observe ce dessin et réponds aux questions.



a. Parmi ces sept étoiles visibles dans une petite zone du ciel, certaines sont plus brillantes. Quelles hypothèses peux-tu faire pour expliquer cela ?

b. Est-on sûr que ces étoiles sont réllement proches les unes des autres dans l'espace ? Pourquoi ?

★★★ 5 Observe ce dessin et réponds aux questions.

Voici notre galaxie telle que pourrait la voir quelqu'un se trouvant très loin d'elle, à des centaines de milliers d'années-lumière.



a. Comment appelle-t-on ce type de galaxie ?

b. D'après l'échelle, à quelle distance approximative le Soleil (S) se trouve-t-il du centre galactique (C) ?

c. Pourquoi est-il impossible d'obtenir une photographie de notre galaxie qui la montre sous cet aspect ?

Corrigés p. 261

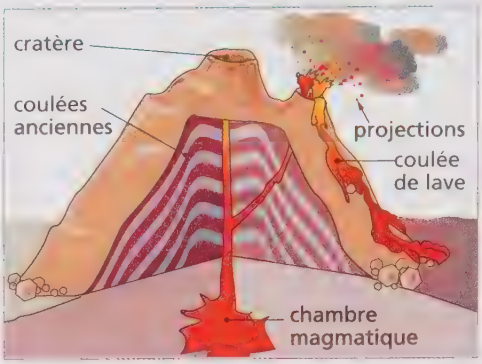
9 Les volcans. Les risques pour les sociétés humaines

OBJECTIF
Reconnaître les manifestations volcaniques et comprendre leurs causes.

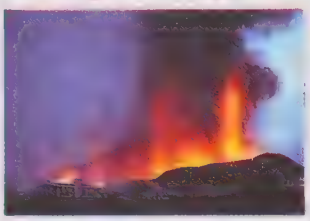
Je retiens l'essentiel

Les éruptions volcaniques

● Elles sont dues à la remontée de roches profondes très chaudes (le **magma**), stockées dans une **chambre magmatique** et poussées par des gaz sous pression.
Ces remontées se produisent :
– dans les zones où la croûte terrestre est fragile ou fissurée ;
– dans des endroits appelés **points chauds**.
Elles provoquent des accumulations de lave autour du point de sortie qui forme parfois un **cratère**.



Deux grands types de volcans



● Les volcans **effusifs** comme ceux d'Hawaï et d'Islande émettent une lave fluide qui laisse les gaz s'échapper facilement.

◄ L'éruption de l'Eldfeld sur l'île d'Heimaey en Islande en 1973

● Les volcans **explosifs** émettent une lave visqueuse qui retient les gaz : cela provoque des explosions très violentes et meurtrières.
La montagne Pelée en Martinique et le mont Saint Helens aux États-Unis en font partie.

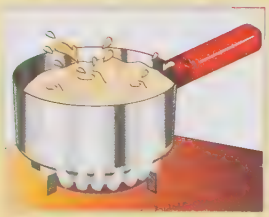


▲ Le mont Saint Helens en 1980

● Il existe aussi beaucoup de **volcans sous-marins** dans des zones où la croûte terrestre s'écarte sous la poussée du magma.

Je comprends ce qui se passe

Qu'est-ce qui provoque une éruption explosive ?



● Quand je fais cuire de la purée de pommes de terre en flocons dans du lait, au début, des petites bulles éclatent à la surface de la purée liquide. Ensuite, quand la purée épaissit, **les bulles de gaz formées par la chaleur grossissent et éclatent, provoquant des projections** qui partent dans tous les sens.

→ De la même façon, de grosses **bulles de gaz** explosent en surface et projettent dans les airs des blocs de lave appelés **bombes volcaniques**.



Je m'entraîne

★ 1 Coche la ou les bonnes réponses.

a. Où la lave est-elle stockée ?
dans la chambre magmatique ❑
dans la cheminée ❑
dans le cratère ❑

b. Par quel chemin la lave remonte-t-elle des profondeurs ?
par la cheminée ❑
par des fissures ❑
par un tuyau ❑

c. Ce sont les gaz qui poussent le magma vers la surface.
Vrai ❑ Faux ❑

d. Les bombes volcaniques provoquent des explosions.
Vrai ❑ Faux ❑

e. Il existe des volcans au fond des océans.
Vrai ❑ Faux ❑

f. Les volcans effusifs sont les plus dangereux.
Vrai ❑ Faux ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Qu'est-ce que le magma ?

b. Quels sont les deux grands types de volcans ?

c. À quels endroits les volcans apparaissent-ils ?

★★ 3 Lis ces textes et réponds aux questions.

Texte 1. Le mont Saint Helens, au nord-ouest des États-Unis, était calme depuis 123 ans. L'alerte est donnée en mai 1980 : le volcan « gonfle » sous l'effet du magma qui remonte. Le secteur est évacué.

Texte 2. Le magma provoque un glissement de terrain. Les gaz sont libérés lors d'une très forte explosion, entraînant des débris et des cendres à 20 km d'altitude. Sur 600 km^2, les alentours sont dévastés, 61 personnes sont tuées.

Texte 3. Il ne reste sur le cône volcanique qu'un énorme trou qui indique la masse de matériaux emportés par l'explosion.



a. Remets les dessins dans l'ordre en les associant à chaque texte.

Texte 1 : dessin .....

Texte 2 : dessin .....

Texte 3 : dessin .....

b. Le mont Saint Helens produit-il une lave fluide ou visqueuse ?

★★★ 4 Lis ce texte et réponds aux questions.

Une prévention des risques sur l'île du volcan Sakurajima

Devant les risques provoqués par ce volcan coléreux, il serait prudent de déserter l'île. Pourtant, de nombreux hommes y vivent. Mais il faut protéger la population.
Des scientifiques le surveillent en permanence à l'aide d'appareils sophistiqués. Des canaux artificiels guident les coulées de boues. Des abris en béton sont construits au bord des routes et les enfants portent des casques chaque fois qu'ils sortent dans la rue. En cas de danger d'explosion, toute la population peut être évacuée de l'île en quelques heures.

a. Comment les gens se protègent-ils des chutes de pierres ?

b. Comment peut-on prévoir une éruption catastrophique ?

c. Quelle est alors la mesure prévue ?

Corrigés p. 261

10 Les séismes. Les risques pour les sociétés humaines

OBJECTIF
Reconnaître et comprendre les manifestations sismiques.

Je retiens l'essentiel

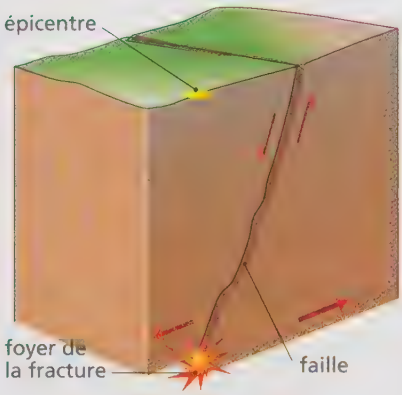
Causes des séismes



● Des cassures plus ou moins profondes se produisent dans l'**écorce terrestre**, déclenchant le départ d'**ondes sismiques** dévastatrices. Un **séisme** ou **tremblement de terre** se produit alors en surface. Quand un séisme se produit sous la mer, il peut provoquer un raz de marée ou tsunami.

● Les principaux volcans ainsi que les zones sismiques se situent là où l'écorce terrestre est fragile. En ces lieux, les plaques qui forment l'écorce s'écartent ou se rapprochent à des vitesses très lentes sous la poussée du magma en mouvement.

Étude des séismes



● Les séismes sont très meurtriers car ils sont difficiles à prévoir. Pour les étudier, on utilise des **sismographes**, très sensibles aux vibrations du sol. Grâce à ces appareils, on peut savoir où s'est produite la cassure (**le foyer**) et connaître ensuite l'endroit en surface (**l'épicentre**) le plus proche du foyer et le plus atteint.

● La **magnitude** ou puissance d'un séisme est mesurée avec l'**échelle ouverte de Richter** qui peut dépasser 9 degrés. L'échelle de Mercalli ou celle de MSK, à 12 degrés, permettent d'en mesurer l'intensité par ses effets destructeurs.

Prévention des risques

● Dans les régions menacées, les hommes essaient de se protéger en bâtissant des **constructions parasismiques** qui résistent aux secousses sismiques.

Je comprends ce qui se passe

Comment se propagent les ondes sismiques ?



● Quand je jette un caillou dans une flaque d'eau, des **ondes circulaires** forment à la surface de l'eau des vagues qui s'éloignent du point de chute du caillou.
→ **Une cassure à l'intérieur de la Terre** provoque des ondes similaires qui se déplacent dans toutes les directions, à la vitesse moyenne de 10 km par seconde.

Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. Quelle échelle permet de mesurer la magnitude d'un séisme ?
l'échelle de Mercalli ❑
l'échelle de Richter ❑
l'échelle de MSK ❑

b. Qu'est-ce qui provoque un séisme ?
des vagues sur l'eau ❑
une cassure dans le sol ❑
une explosion souterraine ❑

c. Les ondes sismiques se propagent à la vitesse moyenne de :
10 km/heure ❑
10 km/seconde ❑
300 000 km/seconde ❑

d. Que mesure l'échelle de Mercalli ?
la magnitude d'un séisme ❑
l'intensité d'un séisme ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Comment se nomme l'endroit où se produit la cassure responsable d'un séisme ?

.....

b. Comment se nomme le point en surface atteint le premier par les ondes sismiques ?

.....

c. Quel type d'appareils utilise-t-on pour étudier les séismes ?

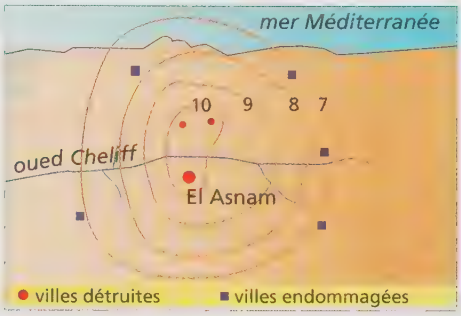
.....

d. Pourquoi certains bâtiments sur la photo de la page 204 sont-ils restés intacts ?

.....

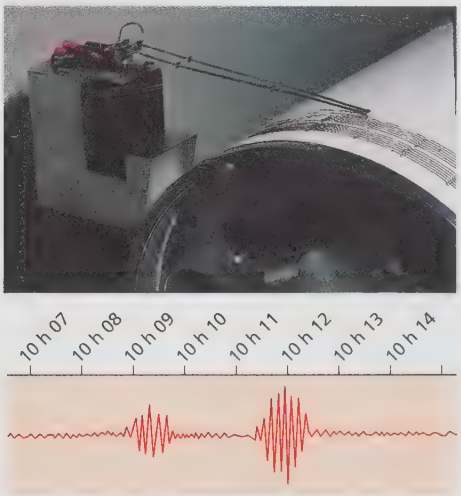
★ 3 Lis ce texte, observe la carte en haut à droite et réponds aux questions.

Le 9 septembre 1954, un séisme provoqua la mort de plus de 1 200 personnes à Orléanville (aujourd'hui El Asnam), en Algérie.
La carte représente la région sinistrée. On a reporté des lignes reliant des points de même intensité selon l'échelle de Mercalli. Plus le nombre est grand, plus les dégâts sont importants.



a. Que mesure l'échelle de Mercalli ?
b. Quelle est l'intensité atteinte dans la ville d'El Asnam ?
c. Où se situe l'épicentre de ce séisme ?
d. Que se passe-t-il à mesure que l'on s'éloigne de cet épicentre ?

★★ 4 Observe ces documents et réponds aux questions.



Il existe dans les laboratoires de sismologie (où l'on étude les séismes), des sismographes qui enregistrent les moindres vibrations du sol. Ces appareils sont capables d'inscrire le tracé des secousses d'un séisme même très lointain.

a. Marque par une flèche sur le tracé le début de l'arrivée des ondes sismiques.
b. À quelle heure les premières ondes se sont-elles manifestées ?
c. Les ondes sismiques arrivent-elles toutes en même temps ?

Corrigés p. 261

11 Mouvements et durées

OBJECTIF
Connaître le fonctionnement élémentaire de quelques instruments de mesure du temps.

Je retiens l'essentiel

Des instruments anciens

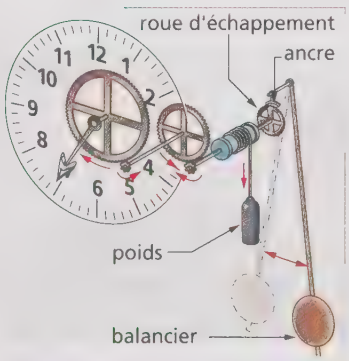
● Le **cadran solaire** est le plus ancien instrument de mesure du temps. Comme la position du Soleil change lentement au cours de la journée, l'ombre du **style** (bâton) tourne et permet ainsi de lire l'**heure** sur une **graduation**.



● Dans une **clepsydre** (horloge à eau), le niveau de l'eau se déplace en face d'une graduation et indique le temps passé depuis le début de l'écoulement.

● Dans un **sablier**, le sable met toujours le même temps pour s'écouler. La durée de l'écoulement dépend du sablier : plus la quantité de sable est grande, ou plus le trou est petit, plus l'écoulement dure longtemps.

Montres et horloges



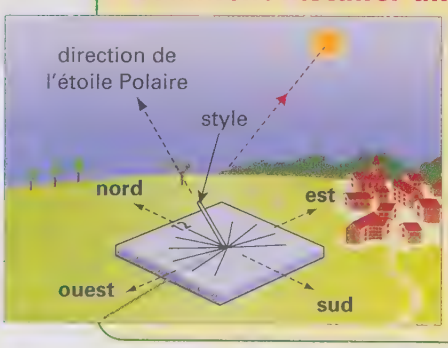
▲ Mécanisme d'une horloge à poids

● Dans une **horloge** ou une **montre mécaniques**, les aiguilles sont entraînées par une **source d'énergie** (un **poids** qui descend ou un **ressort spiral** qui se détend) et leur mouvement est **régulé** par un **balancier** qui se balance toujours de la même façon. À chaque aller-retour, il laisse échapper une dent de la **roue d'échappement**. Celle-ci tourne ainsi toujours à la même vitesse et, grâce à des engrenages, entraîne les aiguilles.

● Dans une **horloge** ou une **montre électroniques**, la source d'énergie est une **pile électrique** et ce sont les vibrations très régulières d'un morceau de **quartz** qui découpent le temps en durées égales.

Je comprends comment faire

Comment installer un cadran solaire ?



● Pour qu'un cadran solaire indique correctement l'heure tout au long de l'année, **son style doit être orienté dans la direction de l'étoile Polaire.** Il est ainsi parallèle à l'axe des pôles de la Terre. Comme la Terre tourne régulièrement autour de son axe, c'est aussi autour de cette direction que le Soleil semble tourner régulièrement chaque jour de l'année.



Je m'entraîne

★ 1 Coche la bonne réponse.

a. Quel est l'instrument le plus ancien ?
l'horloge mécanique ❑
le sablier ❑
le cadran solaire ❑

b. Quelle est la source d'énergie dans une montre électronique ?
un poids ❑ une pile ❑
un ressort ❑

c. Un cadran solaire peut fonctionner la nuit.
Vrai ❑ Faux ❑

d. Un sablier mesure la même durée à chaque écoulement.
Vrai ❑ Faux ❑

e. La source d'énergie d'une horloge mécanique est un balancier.
Vrai ❑ Faux ❑

f. Un sablier ne porte pas de graduation.
Vrai ❑ Faux ❑

★ 2 Réponds aux questions.

a. Comment faut-il orienter le style d'un cadran solaire pour qu'il fonctionne correctement ?

b. Comment appelle-t-on une horloge basée sur l'écoulement de l'eau ?

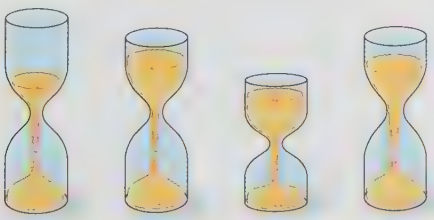
c. De quoi dépend la durée mesurée par un sablier ?

d. À quoi servent les engrenages dans une horloge mécanique ?

e. Qu'est-ce qui permet de découper le temps dans une montre électronique ?

f. Quelle est la source d'énergie dans une montre mécanique ?

★★ 3 Observe ces dessins et réponds aux questions.



Les quatre sabliers sont dessinés à la même échelle et contiennent le même sable, mais en quantité variable : il y en a 60 g dans A, 90 g dans B et D, 150 g dans C. La partie centrale des sabliers A, B et C est identique.

a. Les durées d'écoulement pour A, B et C sont, dans le désordre : 3 minutes, 5 minutes et 2 minutes.
Attribue la bonne durée à chaque sablier.

.....

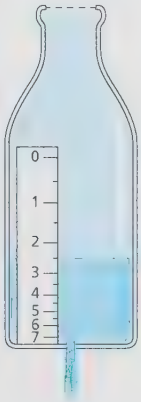
.....

b. D s'écoule en une minute.
Fais une hypothèse pour expliquer la différence avec B.

.....

★★ 4 Observe ce dessin et réponds aux questions.

On a réalisé une horloge à eau en perçant une bouteille en plastique, qu'on a graduée en minutes.



a. Quelle durée maximale cet instrument permet-il de mesurer ?

.....

b. La bouteille étant initialement remplie jusqu'au 0, depuis combien de temps l'eau s'écoule-t-elle sur le dessin ?

.....

c. L'eau coule plus fort (donc plus vite) par le trou quand il y a plus d'eau dans la bouteille.
Comment cela peut-il expliquer l'aspect particulier de la graduation ?

.....

.....

Corrigés p. 261

12 Mouvements dans l'espace

OBJECTIFS
- Comprendre l'utilisation et le fonctionnement des satellites et des fusées.
- Connaître quelques grandes étapes de la conquête spatiale.

Je retiens l'essentiel

En orbite autour de la Terre

● À partir de 200 km d'altitude environ, il n'y a pratiquement plus d'air : c'est l'**espace**. C'est là que les **satellites artificiels** et les **vaisseaux spatiaux** tournent autour de la Terre : ils sont **en orbite**. Pour les emmener à cette altitude, on emploie de puissantes **fusées**.

● On utilise des satellites pour servir de relais aux télécommunications (télévision, téléphone…), pour les observations météorologiques, la télédétection (observation de la Terre), les observations astronomiques…

L'homme dans l'espace

● En orbite autour de la Terre, un spationaute se trouve en **impesanteur** : il ne ressent plus son poids et « flotte » dans le vaisseau spatial. Lorsqu'il sort du vaisseau, il doit emporter une réserve d'oxygène pour respirer et porter un **scaphandre** isolant, étanche et rempli d'air sous pression.

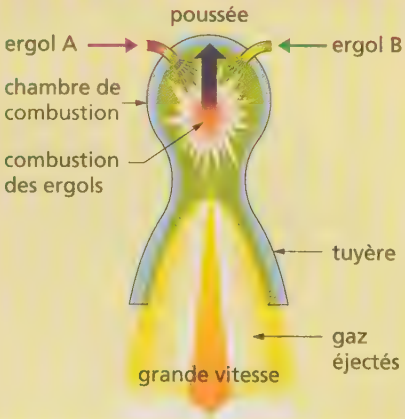
● En 1957, l'URSS a mis en orbite le premier satellite artificiel : **Spoutnik**. Le Russe **Youri Gagarine** fut le premier homme à aller dans l'espace en 1961. Entre 1969 et 1972, des **spationautes** américains firent plusieurs voyages sur la **Lune**.



▲ Depuis 1979, la fusée européenne **Ariane** lance des satellites.

Je comprends comment ça fonctionne

Comment fonctionne un moteur de fusée ?



● Dans le moteur d'une fusée, une réaction chimique a lieu entre deux substances appelées **ergols** (oxygène et hydrogène par exemple). Elle produit beaucoup de gaz très chaud, qui pousse sur le fond de la **chambre de combustion** : cette poussée fait avancer la fusée.
Le gaz éjecté en permanence de la **tuyère** est incandescent et forme les flammes visibles à l'arrière de la fusée.

Je m'entraîne

★ **1 Coche la bonne réponse.**

a. Quel pays a mis en orbite le premier satellite artificiel ?
la France ❑
les États-Unis ❑
l'URSS ❑

b. Comment appelle-t-on en français une personne qui va dans l'espace ?
un argonaute ❑
un spationaute ❑
un astronome ❑

c. Tous les satellites servent à faire des observations météorologiques.
Vrai ❑ Faux ❑

d. L'espace commence à partir d'environ 20 km d'altitude.
Vrai ❑ Faux ❑

e. C'est en 1969 que le premier Américain a posé le pied sur la Lune.
Vrai ❑ Faux ❑

★ **2 Réponds aux questions.**

a. Que doit emporter une fusée dans ses réservoirs ?

b. De quoi sont constituées les flammes visibles à l'arrière d'une fusée ?

c. À quoi servent les différents types de satellites ?

d. Comment s'appelait le premier homme ayant voyagé dans l'espace ?

e. À quoi voit-on qu'une personne est en impesanteur ?

★★ **3 Observe ce dessin et réponds aux questions.**



▲ Cet homme est dans un vaisseau spatial en orbite autour de la Terre.

a. Y a-t-il de l'air dans le vaisseau ? Comment le sais-tu ?

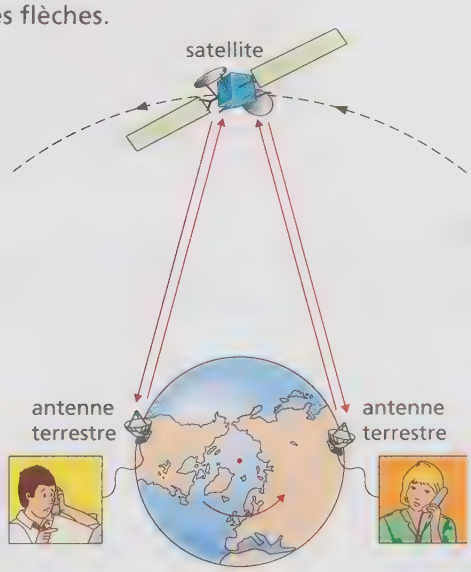
.....

b. Pourquoi le liquide qui est dans la bouteille ne coule-t-il pas ?

.....

★★ **4 Observe ce dessin et réponds aux questions.**

Ce satellite de télécommunications sert de relais pour une conversation téléphonique. Entre les antennes et le satellite, la conversation voyage en ligne droite sous forme d'ondes invisibles, représentées par des flèches.



a. Pourquoi ces ondes ne pourraient-elles pas aller directement d'une antenne terrestre à l'autre, sans passer par le satellite ?

.....

b. Un tel satellite de télécommunications est souvent géostationnaire, ce qui signifie qu'il reste au-dessus du même point de la Terre. Vu depuis la Terre, le satellite paraît donc immobile dans le ciel. Pour cela, le satellite doit tourner autour de la Terre au même rythme que la Terre tourne sur elle-même. Combien de temps met alors le satellite pour faire un tour autour de la Terre ?

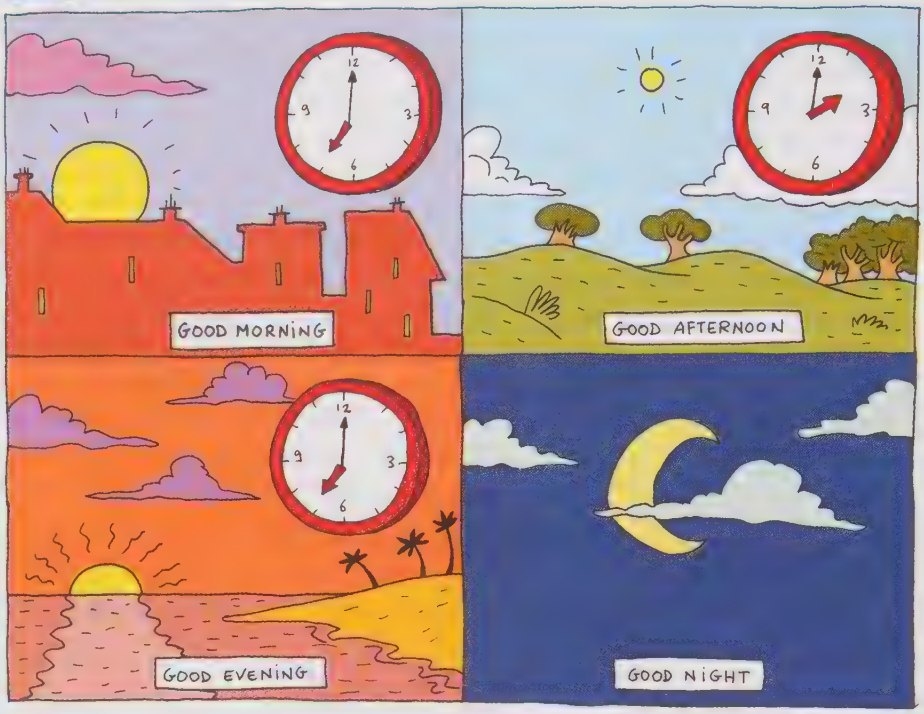
.....

Corrigés p. 261

1 Hello! Where are you from?
Bonjour ! D'où viens-tu ?

OBJECTIF
Acquérir le vocabulaire des présentations.

Vocabulary



Dialogue



– Bonjour, je m'appelle Jessica, je viens de Paris.
– Bonjour, je m'appelle Allison. Je viens de Londres.
– Salut ! Je m'appelle Giani. Je viens de Rome.
– Eh ! D'où viens-tu ? Comment t'appelles-tu ?

Where are you from?
D'où viens-tu ?

I am from... = **I'm from...**
Je viens de...

She/He is from...
Elle / Il vient de...

My name is... **I'm...**
Je m'appelle...

French English Spanish Italian



Games

★ **1** **Mets les mots dans le bon ordre pour former trois phrases.**

YOUR | ? | 'S | NAME | WHAT

.....

FROM | ? | YOU | WHERE | ARE

.....

MADRID | FROM | AM | I

MORNING | GOOD

.....

★ **2** **D'où viennent ces enfants ? Complète les phrases comme dans l'exemple.**



Paris

I'm from Paris.
I'm French.



London (Londres)

.....

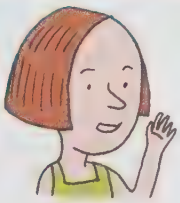
.....



Berlin

.....

.....



Rome

.....

.....



Madrid

.....

.....

★ **3** **Place les mots sous les bonnes horloges.**

.....

GOOD MORNING | GOOD EVENING

GOOD NIGHT | GOOD AFTERNOON



This is the USA!

Quand a lieu la fête américaine de Thanksgiving ?

- ☐ le 4e jeudi d'octobre
- ☐ le 4 juillet
- ☐ le 4e jeudi de novembre



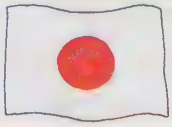
Chinese



German



Belgian



Japanese

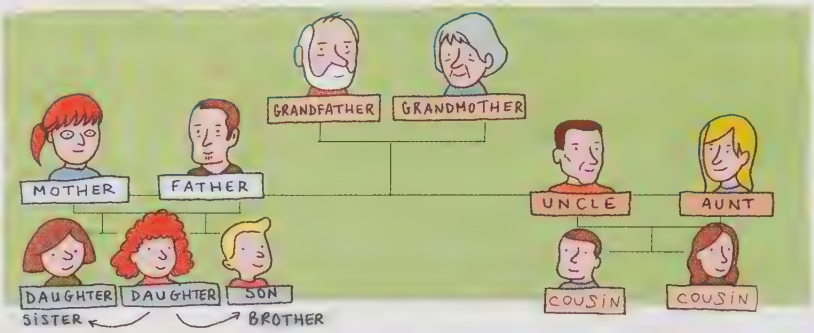
Corrigés p. 262

2 The family / The house
La famille / La maison

OBJECTIF
Acquérir le vocabulaire de la famille et de la maison.

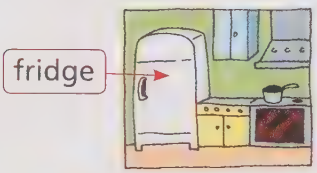
Vocabulary

The family



The house

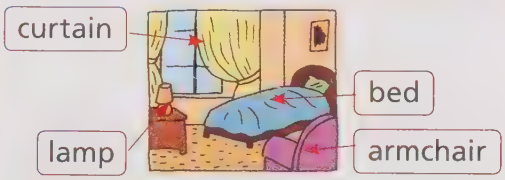
The kitchen



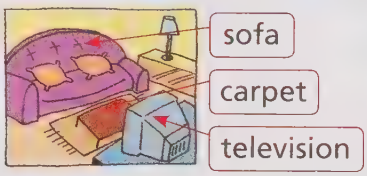
The dining room



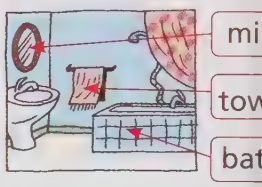
The bedroom



The sitting room



The bathroom



Dialogue



Voici ma petite sœur Charlize.



Et ce sont mes six frères !

This is
+ singulier :
c'est, voici :
This is my room.

There are
+ pluriel :
ce sont, voici :
These are my dogs.


on


in


under


in front of



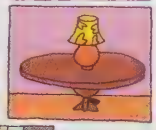
Games

★ **1** **Remplace les dessins par les mots corrects.**

a. There is a  in my 

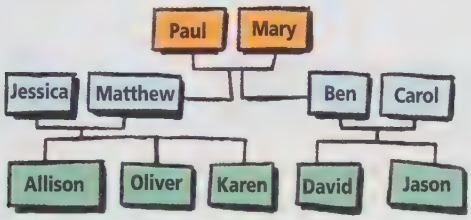
b. The  is in the 

c. There are four  in the 

d. The yellow  is on the 

e. The  is in the 

★ **2** **Observe cet arbre généalogique et complète cette liste.**



Exemple : Matthew and Jessica
= father and mother

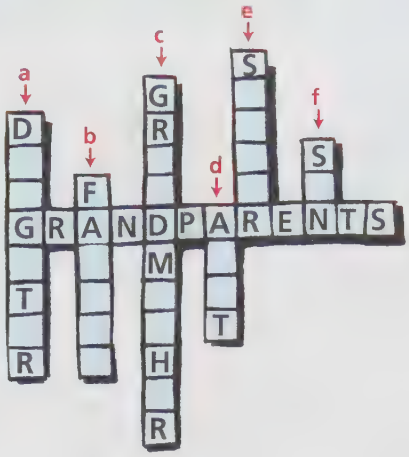
a. David and Jason
= brother and .....

b. Oliver and Allison
= brother and .....

c. Ben and Carol
= uncle and .....

d. Mary and Paul
= grandmother and.....

★★ **3** **Complète cette grille**



★★ **4** **Fais des phrases avec les élements dans le tableau.**

THIS THESE	IS ARE	Elliot my brother. my new shoes. my friend Jennifer.

.....

.....

.....

This is Great Britain!

Où se trouve la ville de Dublin ?

- ☐ en Angleterre
- ☐ en Ecosse
- ☐ en Irlande





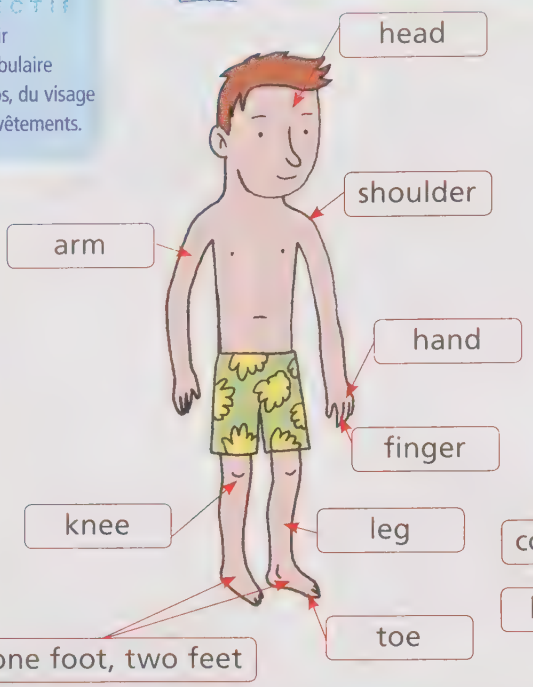

between behind near above

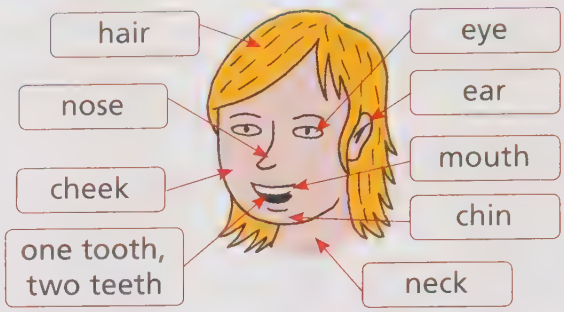
Corrigés p. 262

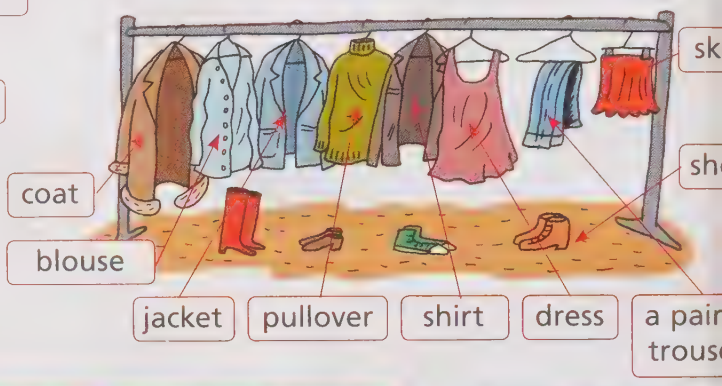
3 The body and the face / The clothes
Le corps et le visage / Les vêtements

OBJECTIF
Acquérir le vocabulaire du corps, du visage et des vêtements.

Vocabulary







Dialogue



– Sortons maintenant ! Mets ton manteau et tes chaussures !
– Mais je porte une veste chaude ; je n'ai pas froid.



– Décris ton (ta) meilleur(e) ami(e).
– Elle s'appelle Allison, ses cheveux sont longs, son nez est petit, ses yeux sont bleus…

I am cold
= I'm cold
= j'ai froid

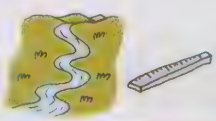
I am hot
= I'm hot
= j'ai chaud

I am thirsty
= j'ai soif

I am hungry
= j'ai faim


hot / cold


big / small


long / short



Games

★ **1** **Mets ces lettres en ordre pour trouver des parties du corps ou du visage.**

a. MAR .....

b. HOULSRED .....

c. OTE .....

d. GLE .....

e. AHDN .....

★ **2** **Relie les phrases aux personnages.**

I am cold.

I'm hot.

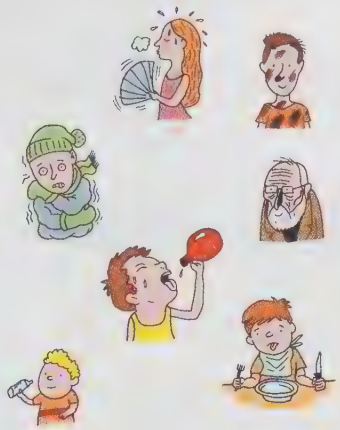
I'm thirsty.

I'm hungry.

I'm old.

I'm young.

I'm dirty.



★ **3** **Ces vêtements ont perdu leurs voyelles. Retrouve-les.**

a. DR★SS

b. P★★R ★F TR★★S ★RS

c. J★CK★T

d. SH★★S

e. P★LL★V★R

f. S★CKS

g. SK★RT

h. C★★T

i. BL★★S★

j. SH★RT

★ **4** **Quels sont les personnages qui correspondent à ces descriptions?**

a. His hair is long.
His nose is big.
Paul ❑ Benjamin ❑



Paul Benjamin

b. She is wearing a red dress, a white jacket and blue shoes.
Betty ❑ Diana ❑



Betty Diana

★★ **5** **Dans cette grille retrouve 4 vêtements et 7 parties du corps ou du visage.**

T	A	O	C	T	O	E
M	O	U	T	H	B	T
K	N	E	E	S	L	E
H	E	Y	E	S	O	K
E	E	S	O	N	U	C
A	N	E	C	K	S	A
D	S	H	O	E	E	J

This is England!

Que font couramment les Anglais dans un pub ?

- ❑ Ils jouent aux cartes.
- ❑ Ils jouent aux échecs.
- ❑ Ils jouent aux fléchettes.













cheap / expensive empty / full clean / dirty

Corrigés p. 262

4 What's your job?
Quel est ton métier ?

OBJECTIF
Acquérir le vocabulaire des métiers.

Vocabulary



Dialogue



– Quel est son métier ?
– Elle est professeur.

– Quel est son métier ?
– Il est policier.





his dog



her dog



butcher



greengrocer



doctor



vet



Games

★ **1** **Qu'utilisent ces personnes dans leurs métiers ? Relie à la personne l'objet qui lui correspond.**

teacher ●

hairdresser ●

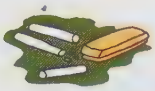
greengrocer ●

policeman ●

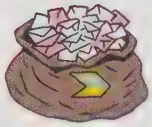
painter ●

baker ●

postman ●

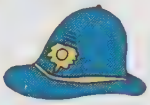






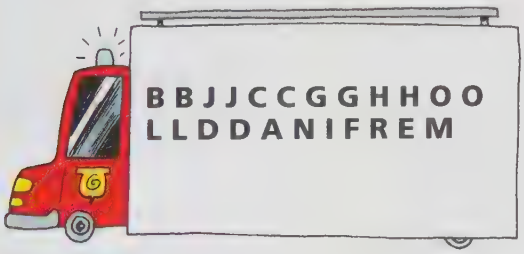








★ **2** **Barre les lettres qui se trouvent en double sur ce camion. Les lettres restantes te donneront le nom d'un métier.**



.....









fireman painter postman actor

★★ **3** **Relie chaque objet à la bonne personne, Lea ou Tyrone. Attention à *his* et *her*.**

her telephone
his skateboard
his bike
her ice cream
her bag
his dog



This is England!

Qu'appelle-t-on les **Beefeaters** (les « mangeurs de viande ») ?

- ☐ les gardiens du zoo de Londres
- ☐ les clients d'un pub
- ☐ les gardiens de la Tour de Londres

5 Numbers / Animals
Nombres / Animaux

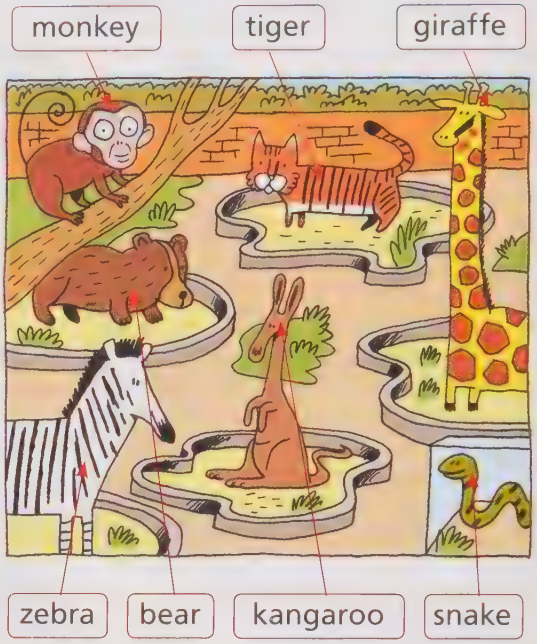
OBJECTIF
Acquérir le vocabulaire des nombres et des animaux.

Vocabulary

Numbers

1 one	**22** twenty-two
2 two	**23** twenty-three
3 three	**24** twenty-four
4 four	**25** twenty-five
5 five	**26** twenty-six
6 six	**27** twenty-seven
7 seven	**28** twenty-eight
8 eight	**29** twenty-nine
9 nine	**30** thirty
10 ten	**31** thirty-one
11 eleven	**32** thirty-two ...
12 twelve	**40** forty
13 thirteen	**44** forty-four
14 fourteen	**45** forty-five
15 fifteen	**46** forty-six
16 sixteen	**47** forty-seven
17 seventeen	**48** forty-eight
18 eighteen	**49** forty-nine
19 nineteen	**50** fifty
20 twenty	**100** one / a hundred
21 twenty-one	

Animals



Dialogue



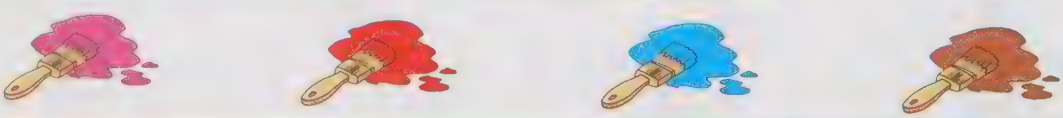
– Combien de singes y a-t-il ? – Je vois 5 singes.



– Non ! Il y a 6 singes ! Regarde sur ton épaule ! – Oh non !

how many
= combien

how many dogs
= combien de chiens

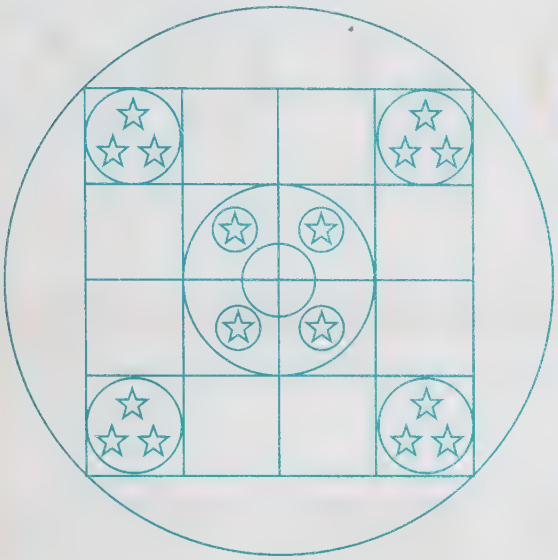


pink | red | blue | brown



Games

★ **1** **Observe bien ce dessin, compte les carrés, les cercles et les étoiles puis réponds aux questions.**



How many squares can you see? I can see.....

How many circles can you see? I .....

How many stars can you see? .....

★ **2** **Écris ces nombres en lettres.**

85: .....

28: .....

100: .....

13: .....

70: .....

91: .....

12: .....

20: .....

56: .....

38: .....

11: .....

64: .....

★ **3** **Colorie comme on te le demande l'objet que ces personnages tiennent.**



She's got a pink tulip.



She's got a brown book.



He's got a green and red ice cream.



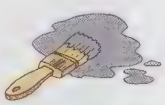
He's got a black and grey cat.

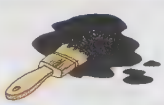
This is England!

Comment appelle-t-on le métro de Londres ?

- ☐ Metro
- ☐ Subway
- ☐ Tube









green grey black purple

Corrigés p. 262

6 Time – Days – Seasons
Heure – Jours – Saisons

OBJECTIF
Acquérir le vocabulaire de l'heure, des jours et des saisons.

Vocabulary

What time is it?


It's nine o'clock.


It's five past nine.


It's ten past nine.


It's quarter past nine.


It's twenty past nine.

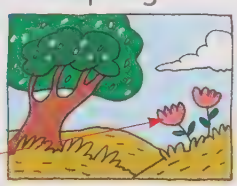

It's half past nine.

Days

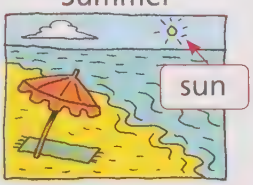
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche

Seasons

Spring



Summer



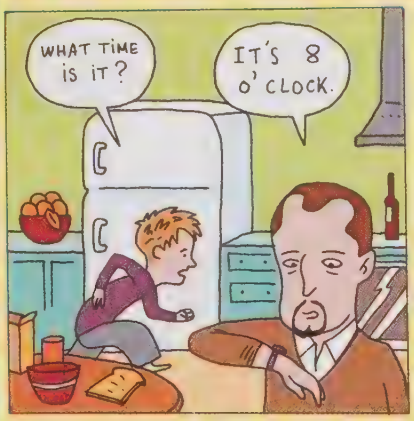
Autumn



Winter



Dialogue



– Quelle heure est-il ?
– Il est 8 heures.



– Je suis en retard pour l'école.
– L'école ? Mais on est dimanche. Il n'y a pas école le dimanche !

Les noms de jours prennent toujours une majuscule :

Monday | Friday

Ils sont précédés de *on* :

I go to school ON Monday

= Je vais à l'école le lundi.


play


walk


open


close

★ **1** Écris l'heure en toutes lettres.

a.  .....

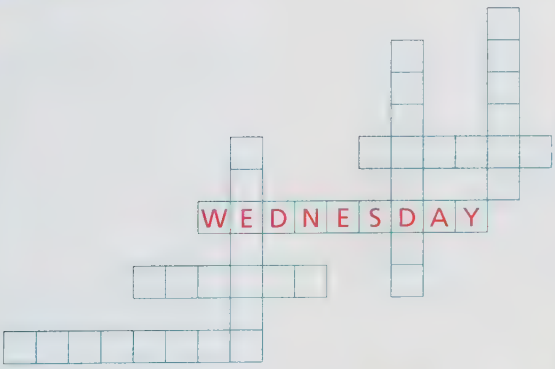
b.  .....

c.  .....

d.  .....

e.  .....

★ **2** Complète la grille avec les noms de jours.



★★ **3** Place les mois dans la boîte des saisons à l'aide de flèches.

January · May · July · December · September · March · April · October · June · February · August · November

SUMMER	SPRING
AUTUMN	WINTER

This is Great Britain!

Quelle est la tenue traditionnelle des Écossais ?

- ☐ le blazer
- ☐ le kilt
- ☐ le pantalon court


run


drink


get up


read

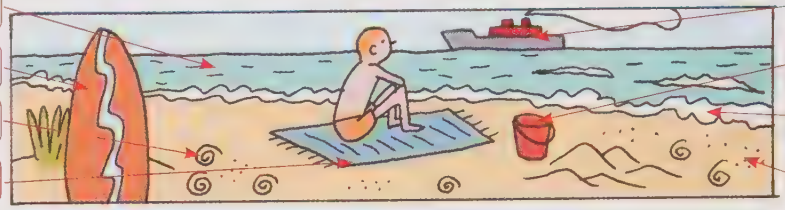
Corrigés p. 262-263

7 Holidays and sports
Vacances et sports

Acquérir le vocabulaire relatif aux vacances et aux sports.

Vocabulary

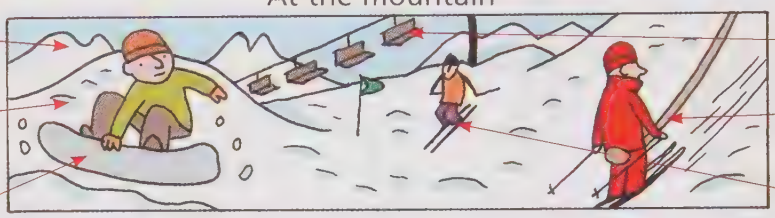
At the beach



sea
windsurf
seashells
towel

boat
bucket
waves
sand

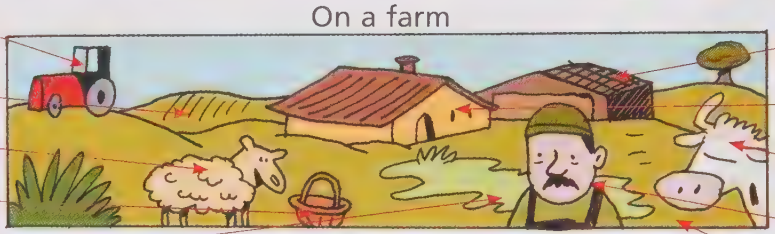
At the mountain



mountain
snow
snowboard

chairlift
ski lift
skier

On a farm



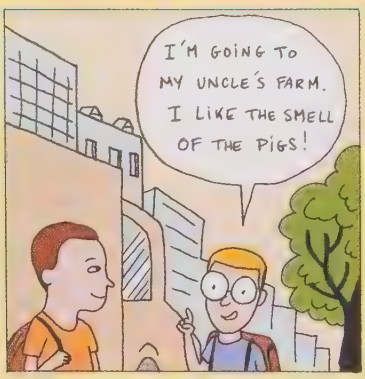
tractor
field
sheep
basket
pond

barn
farm
cow
farmer
grass

Dialogue



Je vais à la plage en août.
J'aime le bord de mer.



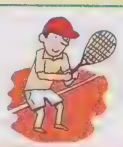
Je vais dans la ferme de mon oncle.
J'aime l'odeur des cochons !

I am going to...
= je vais à

I like
= j'aime

I love
= j'adore


swim


play tennis


cycle


catch

★ **1** Chasse l'intrus.

towel · waves · chairlift · sand · seashells

cheese · farmer · pond · barn · bucket

snowboard · ski lift · grass · mountain · chairlift

★ **2** En utilisant ce code, reconstitue ce que disent ces enfants.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
N	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**W**	**X**	**Y**	**Z**
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Alex: 24 12 14 22 / 7 12 / 7 19 22 / 25 22 26 24 19 / 4 18 7 19 / 14 22 /

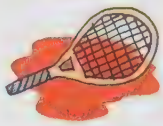
Leo: 13 12 /, 18 / 24 26 13' 7 / 8 4 18 14

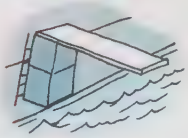
.....

.....

diving · ice skating · swimming · skiing · tennis · cycling · football







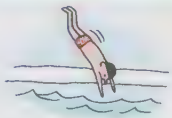


This is the USA!

Quel est le pont le plus haut du monde ?

- ☐ the Tower Bridge
- ☐ the Golden Gate
- ☐ the George Washington Bridge



go horse riding · skate · ski · dive

Corrigés p. 263

8 Games
Jeux

★ **1** **Donne le contraire des adjectifs suivants. Une fois mises dans le bon ordre, les lettr entourées de bleu te donneront le nom d'un objet que l'on trouve sur toutes les tables d Noël en Angleterre.**

SMALL ≠ _ _ _

LONG ≠ _ _ _ _ _

CLEAN ≠ _ _ _ _ _

EXPENSIVE ≠ _ _ _ _ _ _ _ _

NEW ≠ _ _ _

FULL ≠ _ _ _ _ _ _

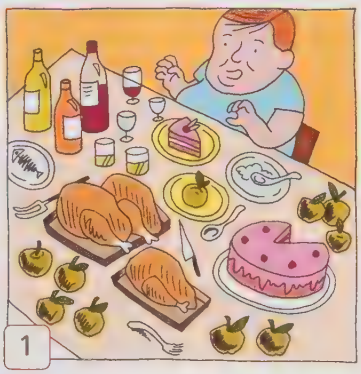
HOT ≠ _ _ _ _

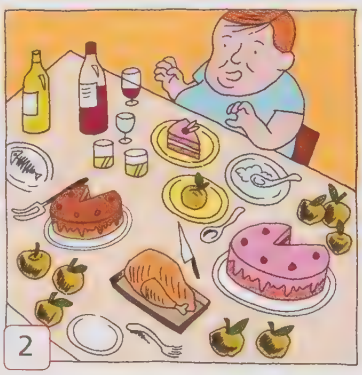
UGLY ≠ _ _ _ _ _ _ _ _ _



_ _ _ _ _ K _ R

★ **2** **Trouve les différences entre ces deux dessins. Utilise *There is* et *There are*.**





In picture 1:

There is .....

There are .....

In picture 2:

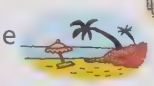
There is .....

There are .....

★★ **3** **Dans cette petite lettre, remplace les dessins par les mots donnés.**

beach – father – tractor – seashells – sea – seaside – mother – dive – sheep – cows – ice creams love – hot – farm – swim

I am going to the  in August. I am very happy because I ♥ the 

and the  .....

I'm going with my  and my  . .....

I can  and  in the sea. .....

My little sister collects  . She always eats  when it is  . .....

Are you happy at the  with the  and the  ? .....

Be careful on the  . .....

See you soon! ..... Victor .....

★ **4** **Donne la nationalité de ces enfants.**

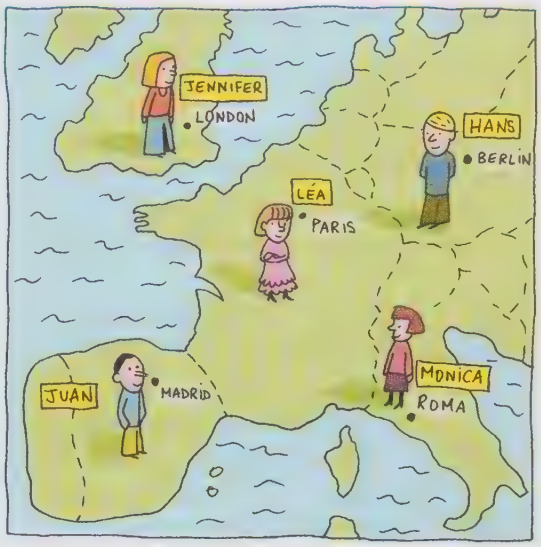
Juan is .....

Léa is .....

Jennifer is .....

Monica is .....

Hans is .....



★★ **5** **Place et colorie les objets comme on te le demande.**

a red shoe under the bed

a yellow book on the table

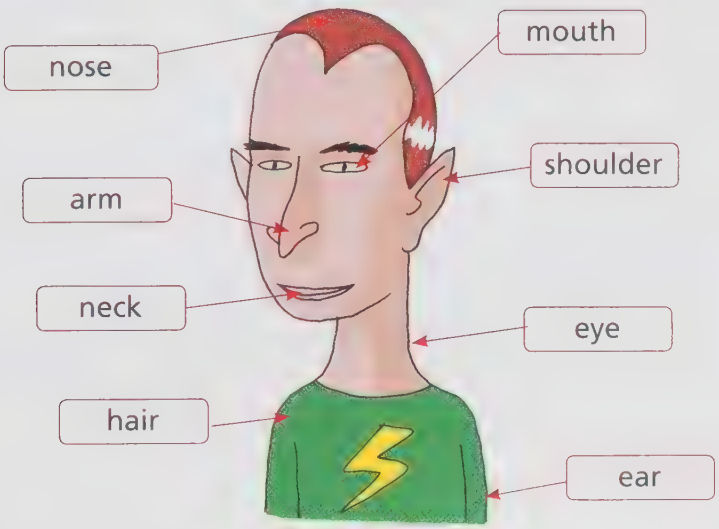
a school bag behind the door

a green tennis racket between the TV and the chair

a grey cat on the bed



★★ **6** **On a mélangé les noms des parties du corps et du visage. Peux-tu les remettre à la bonne place ?**



Corrigés p. 263

1re séance de révisions

1 FRANÇAIS

Donne la classe grammaticale des groupes nominaux soulignés.

C'est une louve noire, couchée en boule au milieu de ses petits, et qui fixe le garçon en grondant.

a. Noire : ..... **d.** Qui : .....

b. Au milieu de : ..... **e.** Le garçon : .....

c. Et : .....

/10

Voir leçon : La classe ou nature des mots, p. 6-7.

2 FRANÇAIS

Souligne les déterminants.

Les oiseaux n'avaient jamais vu un tel rassemblement de cerfs auparavant. La pie était vite partie annoncer l'événement alentour. Immédiatement, le petit peuple de la forêt avait accouru, pressentant une nouvelle de premier ordre, peut-être grave.

/10

Voir leçon : La classe ou nature des mots, p. 6-7.

3 FRANÇAIS

Souligne les adverbes.

Les oiseaux n'avaient jamais vu un tel rassemblement de cerfs auparavant. La pie était vite partie annoncer l'événement alentour. Immédiatement, le petit peuple de la forêt avait accouru, pressentant une nouvelle de premier ordre, peut-être grave.

/10

Voir leçon : Les adverbes, p. 8-9.

4 FRANÇAIS

Précise dans les parenthèses si l'adverbe souligné marque le lieu, le temps, la manière, la quantité ou l'intensité.

a. Il fait beau ici (.....) mais ailleurs (.....) il y a beaucoup (.....) d'orages.

b. Nous roulons prudemment (.....) sur cette toute (.....) petite route de campagne.

/10

Voir leçon : Les adverbes, p. 8-9.

5 MATHS

À un tirage du Loto, un joueur a gagné 34 598 000 euros.

a. Ecris ce nombre en lettres. .....

b. Décompose ce nombre. .....

c. Quel est le chiffre des dizaines de mille ? .....

d. Quel est le nombre de centaines de mille ? .....

e. Quelle est la plus grande puissance de 10 inférieure à ce nombre ? .....

/10

Voir leçon : Les grands nombres, p. 80-81.

6 MATHS

Dans un groupe de 100 élèves, 64 déclarent aimer les mathématiques.

a. Donne la fraction indiquant la proportion d'élèves aimant les mathématiques. .....

b. Simplifie cette fraction par 2. .....

c. Complète : $\frac{64}{100} = \frac{.....}{1\,000}$. **d.** Complète : $\frac{64}{100} = \frac{....}{25}$.

e. Dans un autre groupe de 250 élèves, la proportion d'élèves qui aiment les mathématiques est la même.

Combien d'élèves de ce groupe aiment les mathématiques ? .....

/10

Voir leçon : Les fractions, p. 82-83.

date .....

7 MATHS

a. Range ces fractions par ordre croissant : $\frac{24}{65}$ $\frac{33}{65}$ $\frac{7}{65}$ $\frac{77}{65}$ $\frac{65}{65}$

b. Complète : $\frac{59}{33} = \ldots\ldots + \frac{\ldots\ldots}{33}$

.....

c. Complète : $\frac{75}{23} = 3 + \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$ **d.** Calcule : $\frac{32}{45} + \frac{17}{45} = \ldots\ldots$

e. Complète par le signe < ou > : $\frac{17}{12} \ldots\ldots \frac{25}{40}$.

/10

Voir leçon : **L'addition et la comparaison de fractions,** p. 84-85.

8

Réponds aux questions.

a. Comment s'appelle un roi qui gouverne seul ? .....

b. Cite les noms des trois ordres qui constituent la société française avant 1789. .....

c. Quel nom donne-t-on aux avantages particuliers que possèdent certains Français avant 1789 ? .....

d. À quel ordre appartient le curé d'un village avant 1789 ? .....

e. Cite deux écrivains qui ont dénoncé les inégalités sociales au XVIII^e siècle.

.....

/10

Voir leçon : **La France avant la Révolution,** p. 144-145.

9

Réponds aux questions.

a. À partir de quel moment un Français ou une Française peuvent-ils devenir électeurs ?

.....

b. Comment s'appellent les deux assemblées qui représentent le peuple français ?

.....

c. Comment appelle-t-on en France le chef de l'État ?

.....

d. Comment appelle-t-on en France le chef du gouvernement ?

.....

e. Si le président de la République veut demander l'avis de tous les Français sur une question, qu'organise-t-il ? .....

/10

Voir leçon : **La république, son fonctionnement,** p. 164-165.

10 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. Quelle fonction la fleur assure-t-elle chez une plante ? .....

b. Quel phénomène permet l'union d'un ovule et d'un spermatozoïde ?

.....

c. Un mâle et une femelle sont-ils indispensables pour assurer une reproduction sexuée ?

.....

d. De quoi le développement de l'œuf permet-il la formation ? .....

e. La reproduction sexuée est-elle le seul moyen d'obtenir des êtres vivants ? .....

/10

Voir leçon : **Les modes de reproduction des êtres vivants,** p. 186-187.

Total /100

2e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Précise la nature des pronoms soulignés.

« Je dois être un léopard », dit Badaboum.
Comme ils n'avaient jamais vu de léopards, les deux autres, à tout hasard, se reculèrent.
« Si nous regardions dans le dictionnaire ? » proposa Galina. Tous les mots y sont expliqués, chacun, à une lettre.

D'après *Le Crocodile Génia et ses amis.*

a. Je : .....
b. Ils : .....
c. Autres : .....
d. Nous : .....
e. Chacun : .....

/10

Voir leçon : **Les pronoms**, p. 10-11.

2 FRANÇAIS

Donne la fonction des pronoms relatifs soulignés.

a. Les arbres dont les branches ont été taillées régulièrement sont vigoureux.
.....

b. Les pirates qui ont attaqué les navires du roi n'ont pas pu emporté le butin qu'ils croyaient trouver. .....

c. Le chat dont le panier est au soleil s'étire paresseusement.
.....

d. L'histoire à laquelle tu faisais allusion est connue de tous.
.....

/10

Voir leçon : **Les pronoms relatifs**, p. 12-13.

3 FRANÇAIS

Souligne les pronoms relatifs et indique leur fonction.

a. Un jeune homme qui partait en vacances rencontra un vieil homme qui admirait le paysage. .....
b. La vache que le paysan a achetée attend un veau. .....
c. Voici la bicyclette dont je t'ai parlé. .....
d. Verse-moi du thé dans la tasse où l'on voit des poissons chinois. .....

/10

Voir leçon : **Les pronoms relatifs**, p. 12-13.

4 FRANÇAIS

Souligne les adjectifs épithètes.

La petite ville était vraiment agréable avec ses rues pavées, ses maisons basses et ses jardinets fleuris. Cependant, on n'y trouvait pas grand-chose à visiter, juste une grotte naturelle.

D'après *Fifi princesse.*

/10

Voir leçon : **L'enrichissement du groupe nominal**, p. 14-15.

5 MATHS

À partir du nombre 47,89 réponds aux questions suivantes.

a. Écris ce nombre sous forme de fraction décimale. .....
b. Écris ce nombre en lettres. .....
c. Quel est le chiffre des dixièmes ? .....
d. Quelle est sa partie entière ? .....
e. Décompose ce nombre. .....

/10

Voir leçon : **Les nombres décimaux et les fractions décimales**, p. 86-87.

date .....

6 MATHS

a. Range ces nombres par ordre croissant :

4789 3652 4765 8974 8456 4723 10258

.....

b. Trouve le chiffre qui manque : 4789 < 47...2

c. Range ces nombres par ordre décroissant.

34,789 23,45 34,702 34,12 23,8 23,405

.....

d. Trouve le chiffre qui manque : 12,4.....5 < 12,412

e. Encadre au centième près le nombre 45,109. .....

/10

Voir leçon : **La comparaison de nombres entiers et décimaux**, p. 88-89.

7 MATHS

a. Complète : 12 587 + ... = 54781 **b. Calcule :** 47 895 + 98 506 = ...

c. Complète : 56 789 – ..... = 25 278 **d. Calcule :** 158 745 – 99 728 = ...

e. Complète : ..... – 25 602 = 37 895

/10

Voir leçon : **L'addition et la soustraction de nombres entiers**, p. 90-91.

8

Réponds aux questions.

a. Comment s'appelle l'assemblée convoquée par Louis XVI en mai 1789 ?

.....

b. Que fait le peuple de Paris le 14 juillet 1789 ? .....

c. Quelle victoire française arrête les armées étrangères venues au secours du roi ?

.....

d. Quel nom donne-t-on à la période de violence qui règne en France, entre mars 1793 et juillet 1794 ? .....

e. Quel général met fin à la Révolution française ? .....

/10

Voir leçon : **La Révolution française**, p. 146-147.

9

Réponds aux questions.

a. Quelle assemblée administre la commune ? .....

b. Qui élit le maire ? .....

c. Comment s'appelle l'assemblée qui gère le département ? .....

d. Cite deux rôles du préfet. .....

e. Quel but voulait-on atteindre en créant les régions ? .....

/10

Voir leçon : **Commune, département, région**, p. 166-167.

10 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. Par quels organes les ovules et les spermatozoïdes sont-ils produits ?

.....

b. Où l'œuf se fixe-t-il pour poursuivre son développement ? .....

c. Quel organe permet-il de nourrir l'embryon ? .....

d. Quelle est la durée de la gestation chez la femme ? .....

e. Peut-on soigner la stérilité ? .....

/10

Voir leçon : **Reproduction de l'homme et éducation à la sexualité**, p. 188-189.

Total /100

3e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Souligne en bleu les compléments de nom, en rouge les propositions subordonnées relatives.

Serge est un garçon qui aime les chats. Alors, comme personne n'est là pour le regarder, il fait le chat. Serge se souvient d'un rêve où il bondissait, léger, léger. Il grimpe sur le haut d'une armoire, s'accroupit et Blam ! voilà l'armoire de grand-mère qui bascule.

■ D'après *Un chat comme moi.*

/10

Voir leçon : **L'enrichissement du groupe nominal,** p. 14-15.

2 FRANÇAIS

Indique le type de chaque phrase.

a. Où va cet autobus ? .....

b. Comme c'est étrange ! .....

c. Le mercredi, je ne vais pas à l'école. .....

d. À qui as-tu offert ce bouquet ? .....

e. Prenez vos stylos. .....

/10

Voir leçon : **Les types et les formes de phrases,** p. 16-17.

3 FRANÇAIS

Recopie ces phrases à la forme négative.

a. Est-ce une espèce en voie de disparition ?

.....

b. Pierre a déjà bu du vin. .....

c. A-t-on déjà vu pareil désordre ? .....

d. Oublie le pain. .....

e. J'apprécie beaucoup les films de monstres.

.....

/10

Voir leçon : **Les types et les formes de phrases,** p. 16-17.

4 FRANÇAIS

Indique après chaque phrase si elle est simple (S) ou complexe (C).

Plus tard, après la télé, maman nous a couchés. (.....) Enfin elle est venue nous dire bonsoir. (.....) Avant qu'elle ne ferme la porte, je l'ai entendue demander à mon père qu'il traduise la lettre. (.....) Je suis malade de curiosité. (.....) Je me suis donc levé doucement et j'ai entrouvert la porte de séparation (.....).

■ D'après *Le Mensonge.*

/10

Voir leçon : Les propositions juxtaposées, coordonnées et subordonnées, p. 18-19.

5 MATHS

a. Calcule : 587 × 709 = ...

b. Complète cette multiplication.

$$\begin{array}{r} 5\,\ldots \\ \times \quad \ldots\ 7 \\ \hline 1\,\ldots\,\ldots \\ 9\ 0\ 6 \\ \hline 2\,\ldots\ 3\ 1 \end{array}$$

c. Il y a une erreur dans cette multiplication. **Corrige-la.**

$$\begin{array}{r} 4\ 9\ 7 \\ \times \quad 8\ 5 \\ \hline 2\ 4\ 8\ 5 \\ 3\ 9\ 6\ 6 \\ \hline 4\ 2\ 1\ 4\ 5 \end{array}$$

d. En multipliant 456 par 23, un élève n'a pas décalé la deuxième ligne. **Par combien a-t-il multiplié 456 ?** .....

e. Dans un carton, il y a 24 bouteilles. Combien de bouteilles y a-t-il dans un camion chargé de 432 cartons ? .....

/10

Voir leçon : **La multiplication de nombres entiers,** p. 92-93.

date .....

6 MATHS

a. Complète cette soustraction.

	…	8	…	2	3 , …	1
–	2	…	8	…	7 , 2	…
	4	8	6	5	…, 5	6

b. Calcule : 789,25 + 56,237 + 45,08 + 52 + 547,623 + 69,006 = ...

c. Complète : ..... – 1025,78 = 3542,524

d. Complète : 78,356 – ..... = 45,2

e. Un rectangle mesure 45,325 m et 27,951 m. **Quel est son périmètre ?** .....

/10

Voir leçon : **L'addition et la soustraction de nombres décimaux,** p. 94-95.

7 MATHS

a. Calcule : 45,79 × 407 = ... **b. Calcule :** 89,568 × 100 = ...

c. Un robinet qui fuit laisse échapper 0,75 l par minute.
Quelle est la quantité d'eau perdue en 1 jour ? .....

d. Complète : 45,36 × ..... = 9072

e. Une personne mange en moyenne 0,125 kg de pain par jour.
Quelle est la consommation annuelle d'une famille de 5 personnes ? .....

/10

Voir leçon : **La multiplication de nombres décimaux,** p. 96-97.

8 HISTOIRE

Réponds aux questions.

a. En quelle année Napoléon Bonaparte se fait-il couronner empereur ? .....

b. Pour réglementer la vie en société, que fait rédiger Napoléon Ier ? .....

c. Cite le nom de deux pays ennemis de Napoléon qu'il n'a pas réussi à vaincre.

.....

d. Après quelle défaite Napoléon doit-il définitivement se retirer ? .....

e. À quel endroit Napoléon est-il mort ? .....

/10

Voir leçon : **Le Consulat, l'Empire,** p. 148-149.

9 GEO

Réponds aux questions.

a. Comment appelle-t-on la carte représentant la Terre ? .....

b. Quelle ligne sépare les deux hémisphères ? .....

c. Quel nom donne-t-on aux lignes imaginaires joignant les deux pôles ? .....

d. Quel nom porte le méridien d'origine ? .....

e. Combien y a-t-il de fuseaux horaires à la surface du globe ? .....

/10

Voir leçon : **La représentation de la Terre,** p. 168-169.

10 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. Quel muscle permet le mouvement de l'air dans les poumons ? .....

b. Quels sont les gaz qui composent principalement l'air ? .....

c. L'air inspiré a-t-il la même composition que l'air expiré ? .....

d. Quels vaisseaux sanguins sont en contact avec les alvéoles pulmonaires ?

.....

e. Quelle partie du corps utilise l'oxygène apporté par l'appareil respiratoire et produit le gaz carbonique rejeté ? .....

/10

Voir leçon : **La respiration,** p. 190-191.

Total /100

4e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Souligne les propositions subordonnées.

Ah, chère madame, il faut que je vous raconte ce qui est arrivé à ma meilleure amie, une pomme de rainette que je connais depuis l'école maternelle. C'est absolument épouvantable ! Figurez-vous qu'on en a fait de la marmelade ! Deux individus se sont emparés d'elle, un homme qui était habillé tout en blanc et une jeune femme au grand tablier bleu.

■ D'après *Histoires pressées.*

/10

Voir leçon : **Analyser une phrase complexe,** p. 20-21.

2 FRANÇAIS

Souligne les propositions subordonnées relatives en rouge, les propositions subordonnées conjonctives en bleu.

a. Le gardien demande que vous sortiez de la pelouse.
b. Nous n'allons jamais dans les pays chauds parce que mon père craint la chaleur.
c. Cette ville est célèbre pour ses musées qui présentent des objets rares.
d. J'aimerais que tu travailles tout seul. **e.** Écoute bien les conseils que donne ce guide.

/10

Voir leçon : **Analyser une phrase complexe,** p. 20-21.

3 FRANÇAIS

Recopie ces phrases en mettant les sujets au pluriel et en faisant les accords nécessaires.

a. La fleur est ouverte. .....
b. Ce bébé semble endormi. .....
c. Il sera le dernier à franchir la ligne d'arrivée. .....
d. Le nuage paraît moins menaçant. .....
e. Ton devoir est resté incomplet. .....

/10

Voir leçon : **Le sujet et l'attribut du sujet,** p. 22-23.

4 FRANÇAIS

Souligne les attributs du sujet. Précise leur classe grammaticale.

a. Tu deviendras chanteur. .....
b. La souris sera transformée en éléphant. .....
c. La prochaine voiture sera électrique. .....
d. La maison paraissait calme. .....
e. La mer est polluée. .....

/10

Voir leçon : **Le sujet et l'attribut du sujet,** p. 22-23.

5 MATHS

a. Trouve le chiffre qui manque pour que le nombre 735 2.....4 soit un multiple de 9.
b. Trouve le plus petit multiple de 90 qui s'écrit avec 4 chiffres. .....
c. Le nombre 478 542 est-il **multiple de 3 ?** .....
d. Trouve le plus grand multiple de 6 qui s'écrit avec 2 chiffres. .....
e. Trouve tous les diviseurs de 60. .....

/10

Voir leçon : **Les multiples et les diviseurs,** p. 98-99.

6 MATHS

a. Pose et effectue la division 4 587 par 37.
b. Quelle est la **division** qui correspond à l'égalité 1 202 = (45 × 26) + 32 ?
c. Pour l'achat de 37 livres qui sont tous au même prix, un bibliothécaire dépense 1 591 euros. **Quel est le prix d'un livre ?** .....
d. Dans un grand prix de formule 1, les pilotes parcourent 192 km en tournant sur un circuit de 4 km de long. **Combien font-ils de tours ?** .....

date .....

e. Complète cette division.

6		4		7
5	4			2 4
	9	2		
	8			
	1	8		

/10

Voir leçon : **La division entre deux nombres entiers,** p. 100-101.

7 MATHS

a. Un restaurant achète 85 couverts pour 293,25 euros.
Quel est le prix d'un couvert ? .....

b. Un garagiste paye 151 euros pour l'achat de 25 bidons d'huile.
Quel est le prix d'un bidon ? .....

c. Trouve une valeur approchée au centième de la fraction $\frac{48}{37}$. .....

d. Dans la division de 147 par 32, **trouve** le quotient décimal au centième près.

e. À partir de l'égalité 5375 = 125 × 43, **trouve** le quotient de la division de 53,75 par 43.

.....

/10

Voir leçon : **La division avec quotient décimal,** p. 102-103.

8 HISTOIRE

Réponds aux questions.

a. Quel nom porte le roi qui règne après 1815 ? .....

b. Comment s'appelle la Constitution avec laquelle il doit gouverner ? .....

c. En quelle année les Parisiens renversent-ils le roi Charles X ? .....

d. Quelle mesure importante le ministre Guizot a-t-il prise ? .....

e. Que fallait-il pour avoir le droit de voter avant 1848 ? .....

/10

Voir leçon : **Le retour de la royauté,** p. 150-151.

9 GÉO

Réponds aux questions.

a. Comment appelle-t-on la période du XIXe siècle pendant laquelle l'industrie s'est développée ? .....

b. Quelle a été la conséquence du développement économique ?

.....

c. Quelle est actuellement la plus grande puissance ? .....

d. Comment appelle-t-on la situation économique des pays non industrialisés ? .....

e. Quel est actuellement le continent le plus pauvre ? .....

/10

Voir leçon : **Pays riches et pays pauvres,** p. 170-171.

10 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. Quelles sont les deux fonctions principales du sang ? .....

b. Quel est le muscle qui permet la circulation du sang ? .....

c. Le sang circule-t-il dans un circuit ouvert ou fermé ? .....

d. Comment le cœur réagit-il à un effort physique ? .....

e. Selon les règles de transfusion, combien existe-t-il de groupes sanguins ? .....

/10

Voir leçon : **La circulation et l'excrétion,** p. 192-193.

Total /100

5e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Souligne en bleu deux groupes nominaux compléments d'objet direct, en rouge un pronom relatif COD, en vert un pronom personnel COD, en noir une subordonnée COD.

J'avais un couteau que je lançais de toutes mes forces contre le tronc d'un pin, tandis que Paul émettait un sifflement aigu, ce qui le transformait en une arme redoutable. Cependant, nous comprîmes bientôt que la guerre étant le seul jeu vraiment intéressant, nous ne pouvions pas appartenir à la même tribu.

■ D'après *La Gloire de mon père.*

/10

Voir leçon : **Les compléments d'objet,** p. 24-25.

2 FRANÇAIS

Parmi les termes soulignés, souligne en bleu les COD, en rouge les COI.

Le Petit Prince, qui assistait à l'installation d'un bouton énorme, sentait bien qu'il sortirait une apparition miraculeuse, mais la fleur n'en finissait pas de se préparer à être belle, à l'abri de sa chambre verte. Elle choisissait avec soin ses couleurs. ■ *Le Petit Prince.*

/10

Voir leçon : **Les compléments d'objet,** p. 24-25.

3 FRANÇAIS

Souligne les compléments circonstanciels de lieu en bleu, de temps en rouge.

Droit devant se déployait l'île de Couricoura, bruissante de palmiers et entourée d'une mer d'azur. Deux heures plus tard, le *Vol-au-Vent* jetait l'ancre dans une petite crique, sur la côte ouest de l'île. ■ D'après *Fifi princesse.*

/10

Voir leçon : **L'expression du temps et du lieu,** p. 26-27.

4 FRANÇAIS

Souligne les compléments circonstanciels de manière.

Tony, le souriceau, fonça vers le lac en tenant un bâton d'esquimau au-dessus de sa tête, en criant : « À moi le surf ! » Trois minutes plus tard il avait évidemment bu la tasse. Mais Tony persévéra courageusement, en se moquant des milliers de chutes et de bleus.

■ D'après *La Passion de Tony la souris.*

/10

Voir leçon : **L'expression de la manière et de la cause,** p. 28-29.

5 MATHS

a. Une combinaison de ski coûtant 235 euros est soldée avec 20 % de réduction. **Quel est le montant de la réduction ?** .....

b. Quatre personnes se partagent 1 284 euros. **Quelle est la part de chacune ?** .....

c. Complète cette opération sans la poser : 457,865 × 100 = ...

d. Parmi 486 personnes interrogées, 50 % déclarent aimer le chocolat. **Combien de personnes aiment le chocolat ?** .....

e. Si l'on augmente le prix d'un meuble qui coûtait 2 440 euros de 25 %, **quel est le montant de l'augmentation ?** .....

/10

Voir leçon : **Calcul mental,** p. 104-105.

6 MATHS

a. Complète ce tableau de proportionnalité.

1	23	42,5	.....	.....
17	.....	.....	884	520,2

b. Ce tableau est-il un **tableau de proportionnalité ? Pourquoi ?**

225	84	38	52	124
2 700	1 008	456	634	1 488

c. Pour la vente de 22 ballons, un magasin de jouets encaisse 86,90 euros. **Quelle somme encaissera-t-il pour la vente de 43 ballons ?** .....

d. Sur un lot de 450 ampoules électriques, 3 ne fonctionnent pas. **Quel est le nombre d'ampoules défectueuses pour une production de 135 000 ampoules ?** .....

date .....

/10

e. Une paire de chaussettes coûte 9,40 euros. Pour l'achat de 3 paires, une quatrième est offerte. **Combien va-t-on dépenser pour l'achat de 21 paires ?** .....

Voir leçon : **La proportionnalité,** p. 106-107.

7 MATHS

a. Un billet d'avion qui coûte 1350 euros est augmenté de 15 %.
Quel est le nouveau prix du billet ? .....

b. Un ordinateur qui coûtait 990 euros est soldé avec une réduction de 40 %. **Quel est le prix de l'ordinateur soldé ?** .....

c. Sur 400 candidats présentés au permis de conduire par une auto-école en un an, 291 réussissent l'examen. **Quel est le pourcentage de réussite de cette auto-école ?** .....

d. Des rollers qui coûtent 140 euros sont proposés en promotion à 105 euros.
Quel est le pourcentage de réduction ? .....

e. Dans un groupe de touristes, il y a 35 % de personnes qui ont moins de 25 ans.
Quel est le pourcentage de touristes de plus de 25 ans ? .....

/10

Voir leçon : **Les pourcentages,** p. 108-109.

8 HISTOIRE

Réponds aux questions.

a. En 1848, quelle mesure importante prend la deuxième République ?
.....

b. Napoléon III est-il le fils, le frère ou le neveu de Napoléon Ier ? .....

c. Quel moyen de transport Napoléon III développe-t-il en France ? .....

d. Dans quel pays fait-il percer le canal de Suez ? .....

e. Quelle défaite face aux Allemands cause la chute du 2nd Empire, en 1870 ? .....

/10

Voir leçon : **La deuxième République, le second Empire,** p. 152-153.

9 GÉO

Réponds aux questions.

a. Nomme deux massifs anciens en France. .....

b. Nomme trois montagnes jeunes et élevées en France. .....

c. Cite les quatre types de climat français. .....

d. Dans quelle région de France les étés sont-ils chauds et secs ? .....

e. Quel paysage agricole est-il le mieux adapté à la grande culture ?
.....

/10

Voir leçon : **France : Reliefs, climats, paysages agricoles,** p. 172-173.

10 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. De quoi a-t-on toujours besoin pour obtenir du mouvement, de la chaleur ou de la lumière ? .....

b. Quel est l'élément qui, en tournant, produit du courant électrique dans une centrale ?
.....

c. Quelle source d'énergie utilise une centrale hydroélectrique ? .....

d. Quels matériaux isolants emploie-t-on dans les habitations ? .....

e. Avec quels dispositifs peut-on capter l'énergie solaire ? .....

/10

Voir leçons : **Les sources d'énergie,** p. 194-195, **Les économies d'énergie,** p. 196-197.

Total /100

6e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Souligne les compléments circonstanciels de cause et précise leur classe grammaticale.

a. Il est essoufflé parce qu'il a beaucoup couru. .....
b. En raison des travaux, le magasin sera fermé. .....
c. À cause de toi nous avons perdu le tournoi. .....
d. Puisque tu boudes, je vais voir une autre amie. .....
e. Je suis tombé parce que mon lacet était défait. .....

/10

Voir leçon : **L'expression de la manière et de la cause**, p.-28-29.

2 FRANÇAIS

Donne la fonction des mots soulignés.

Le hérisson dit au chacal qu'il était temps de partager la récolte de blé. Le hérisson prit la paille et le chacal emporta les grains de blé. Chacun se croyait plus malin que l'autre. Le chacal eut l'intelligence de planter des grains avant l'hiver. Le hérisson s'endormit dans la paille qui lui restait.

/10

Voir leçon : **Le sujet et l'attribut du sujet ; Les compléments d'objet ; L'expression du temps et du lieu / de la manière et de la cause ; Comparatif, superlatif**, p. 22-31.

3 FRANÇAIS

Écris les formes de ces verbes au plus-que-parfait et au futur antérieur.

a. Elle a choisi. .....
b. Ils ont entendu. .....
c. Tu as pris. .....
d. J'ai partagé. .....
e. Vous avez su. .....

/10

Voir leçon : **Les temps composés de l'indicatif**, p. 32-33.

4 FRANÇAIS

Écris les formes correspondantes de ces verbes au passé composé.

a. Ils vont. .....
b. Tu pars. .....
c. Nous accompagnons. .....
d. Vous jouez. .....
e. Elle rentre. .....

/10

Voir leçon : **Les temps composés de l'indicatif**, p. 32-33.

5 MATHS

a. Sur une carte à l'échelle 1:25 000, la distance entre deux villages est de 17 cm. Quelle est en km la distance réelle entre ces deux villages ? .....
b. Deux villes sont éloignées de 44 km. Quelle est sur une carte à l'échelle 1:200 000 la distance en cm qui les sépare ? .....
c. Deux villes distantes de 27 km sont représentées sur une carte éloignées de 9 cm. Quelle est l'échelle de cette carte ? .....
d. Sur un dessin à l'échelle 50 une tige a une longueur de 15 cm. Quelle est la longueur réelle en mm de cette tige ? .....
e. Une voiture a une longueur de 24 cm sur une photo et de 3,60 m sur une affiche. Combien de fois a-t-on agrandi la photo pour obtenir l'affiche ? .....

/10

Voir leçon : **Les échelles**, p. 110-111.

6 MATHS

a. Un automobiliste parcourt 360 km en 5 heures. Quelle est sa vitesse moyenne ? .....
b. Un cycliste roule durant 3 heures et demie à la vitesse moyenne de 27 km/h. Quelle distance a-t-il parcourue ? .....
c. Pour relier deux villes distantes de 252 km, un automobiliste roule à la vitesse moyenne

date .....

de 84 km/h. **Pendant combien de temps va-t-il rouler ?** .....

d. Si un athlète court un 100 m en 10 secondes, **quelle est sa vitesse en km/h ?** .....

e. Une tortue parcourt 227 m en 1 heure, un escargot parcourt 1 m en 1 minute. **Quel est l'animal le plus rapide ?** .....

/10

Voir leçon : **Les vitesses,** p. 112-113.

7 MATHS

Observe ce graphique et réponds aux questions.

Quel est :

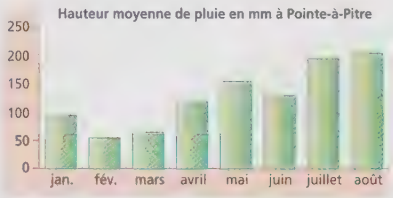
a. le mois où il pleut le plus ? .....

b. le mois où il pleut le moins ? .....

c. la hauteur de pluie en juin ? .....

d. le mois où il y a 120 mm de pluie ? .....

e. Fais un graphique à partir du tableau suivant. Utilise les mêmes unités que précédemment.



septembre	245
octobre	230
novembre	220
décembre	130

/10

Voir leçon : **Les graphiques,** p. 114-115.

8 HISTOIRE

Réponds aux questions.

a. Quel est le premier moteur inventé par l'homme ? .....

b. À quel usage la machine à vapeur a-t-elle été employée ? .....

c. Combien d'heures, en moyenne, un ouvrier travaille-t-il par jour au XIX^e siècle ? .....

d. En 1864, quel droit obtiennent les ouvriers français ? .....

e. Pour pouvoir se défendre, comment s'organisent les ouvriers ? .....

/10

Voir leçon : **La révolution industrielle,** p. 154-155.

9 GÉO

Réponds aux questions.

a. Cite trois pays qui fournissent du gaz à la France. .....

b. Comment le gaz et le pétrole sont-ils acheminés à travers le pays ? .....

c. Cite trois ports français importateurs de pétrole et de gaz. .....

d. Où sont situées les principales raffineries de pétrole françaises ? .....

e. Pourquoi la France diversifie-t-elle ses fournisseurs ?

.....

/10

Voir leçon : **L'énergie et l'industrie en France,** p. 174-175.

10 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. Quel est l'instrument permettant de lire l'heure grâce au soleil ? .....

b. Quels sont les deux types d'instruments permettant de mesurer le temps grâce à un écoulement ? .....

c. Qu'est-ce qui peut servir de source d'énergie dans une horloge mécanique ?

.....

d. Qu'est-ce qui régule le mouvement des aiguilles dans une horloge mécanique ?

.....

e. Quelle est la source d'énergie utilisée dans une montre électronique ? .....

/10

Voir leçon : **Mouvements et durées,** p. 206-207.

Total /100

7e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Écris les formes correspondantes de ces verbes au passé simple.

a. Nous disons. .....

b. Vous faites. .....

c. Ils voient. .....

d. Elle prend. .....

e. Elle fait. .....

/10

Voir leçon : **Le passé simple,** p. 34-35.

2 FRANÇAIS

Écris les verbes à la forme qui convient.

a. Si tu ..... (vouloir), tu progresserais vite.

b. Si j'..... (habiter) plus près, je viendrais te voir plus souvent.

c. Si tu ..... (finir) tes devoirs, tu aurais pu aller à la patinoire.

d. Si nous ..... (aller) à la plage, nous n'oublierions pas d'emporter un parasol.

e. Si vous ..... (être) sages, vous auriez des chocolats.

/10

Voir leçon : **Le conditionnel présent et passé,** p. 36-37.

3 FRANÇAIS

Écris les formes correspondantes de ces verbes au présent du subjonctif.

a. Nous sommes. .....

b. Vous avez. .....

c. Il chante. .....

d. Ils vont. .....

e. Tu es. .....

/10

Voir leçon : **Le subjonctif présent,** p. 38-39.

4 FRANÇAIS

Complète ces phrases en mettant le verbe entre parenthèses au subjonctif.

a. Il faut que je ..... (rencontrer) vos parents et que nous ..... (discuter) de nos projets de vacances.

b. Je ne veux pas que tu ..... (aller) voir ce film.

c. Il faut qu'il ..... (être) sage et qu'il ..... (avoir) le temps de se reposer.

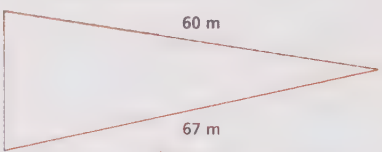
/10

Voir leçon : **Le subjonctif présent,** p. 38-39.

5 MATHS

a. Calcule le périmètre d'un triangle dont les côtés mesurent 7 cm, 4 cm, 9 cm. .....

b. Ce triangle a un périmètre de 158 m. Quelle est la longueur du troisième côté ?



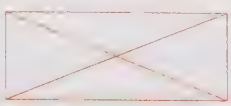
.....

c. Écris un message qui permettrait à une personne qui ne voit pas cette figure de la tracer. .....

.....



d. Combien de triangles peut-on compter sur cette figure ? .....



e. Peut-on dire qu'un triangle équilatéral est aussi un triangle isocèle ? .....

/10

Voir leçon : **Les angles et les triangles,** p. 116-117.

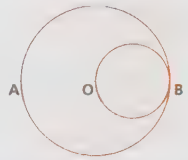
date .....

6 MATHS — /10

a. Peut-on dire qu'un carré est un losange ? .....
b. Un carré a son périmètre égal à 45 m. **Quelle est la longueur de ses côtés ?** .....
c. Complète : un rectangle a 4 angles ....., ses ..... ont le même .....
Voir leçon : **Les quadrilatères,** p. 118-119.

7 MATHS — /10

a. Comment s'appelle un polygone qui a 6 côtés ? .....
b. Quel est le périmètre d'un cercle de 12 m de rayon ? .....
c. Pendant la séance d'éducation physique dans la cour, l'instituteur demande à ses élèves de se placer tous à 5 m de lui. **Comment sont placés les élèves ?** .....
d. Écris un message qui permettrait à une personne qui ne voit pas cette figure de la tracer. .....
.....
e. Comment s'appelle un polygone qui a 5 côtés ? .....
.....



Voir leçon : **Les cercles et les polygones,** p. 120-121.

8 — /10

Réponds aux questions.
a. Pourquoi dit-on qu'après 1870, la France devient une démocratie représentative ?
.....
b. Contre quoi la troisième République entreprend-elle de lutter ? .....
c. Quels sont les trois adjectifs qui caractérisent l'école instituée par le ministre Jules Ferry ? .....
d. En quelle année s'achève la troisième République proclamée en 1870 ? .....
e. Pour renforcer la puissance française, qu'entreprend la troisième République en Afrique et en Asie ? .....
Voir leçon : **La troisième République,** p. 156-157.

9 GÉO — /10

Réponds aux questions.
a. Sur cinq Français, combien vivent à la campagne ? .....
b. Comment appelle-t-on la population des villes ? .....
c. Nomme la partie de l'agglomération qui entoure la ville principale. .....
d. Cite les cinq principales activités des villes. .....
e. Cite quatre très grandes agglomérations de France. .....
Voir leçon : **Les villes,** p. 176-177.

10 SCIENCES — /10

Réponds aux questions.
a. Quel est l'astre qui est au centre du système solaire ? .....
b. Qu'est-ce qu'une planète ? Combien en existe-t-il dans le système solaire ?
.....
c. Quels sont les deux grands types de planètes ? .....
d. Quelle est la particularité de Saturne ? .....
e. Qu'est-ce qu'un astéroïde ? .....
Voir leçon : **Le système solaire,** p. 198-199.

Total /100

8e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Écris les groupes nominaux de ces phrases au pluriel.

a. Tu as cuisiné un excellent repas. .....

b. Tu organises un grand bal. .....

c. Il tire un cerf-volant. .....

d. Il fabrique un vitrail coloré. .....

e. Je plante un chou-fleur et une pomme de terre. .....

10

Voir leçon : Le pluriel des adjectifs et des noms composés, p. 40-41.

2 FRANÇAIS

Accorde si nécessaire l'adjectif en gras.

a. J'ai rencontré des chevaux **marron**..... .

b. Elle porte des bas **gris**..... **perle**..... .

c. Ils ont eu de **banal**..... accidents de vélo.

d. Vous portez de **beau**..... bijoux.

e. Les murs de sa chambre sont **bleu**..... **clair**..... .

10

Voir leçon : Le pluriel des adjectifs et des noms composés, p. 40-41.

3 FRANÇAIS

Entoure la forme des mots en gras qui convient.

a. Il **sait/ses** beaucoup de choses.

b. **Ce/Se** bouquet égaie la pièce.

c. **Ses/Ces** notes sont en baisse.

d. Tu **sais/sait** monter à cheval.

e. Ils **se/ce** sont reconnus tout de suite.

10

Voir leçon : Les homophones : *ce, se* ou *ceux, ses, ces, c'est, s'est, sais* ou *sait*, p. 42-43.

4 MATHS

a. Comment s'appelle un solide ayant 6 faces qui sont toutes des rectangles ? .....

b. Un enfant fabrique un cube en fil de fer avec des tiges de 15 cm de longueur. De quelle longueur de fil de fer a-t-il besoin ? .....

c. Quels sont les patrons du cube ? .....



d. Quelle est la surface de carton nécessaire pour un faire un cube de 12 cm d'arête ? .....

e. Complète : Les faces d'un pavé droit sont des .....

10

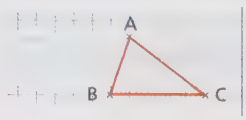
Voir leçon : Les solides, p. 122-123.

5 MATHS

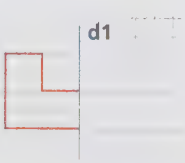
a. Complète cette figure par symétrie par rapport à l'axe d.



b. Trace le symétrique de la figure.



c. Complète cette figure par symétrie par rapport à l'axe d1.



d. Complète cette figure par symétrie par rapport à l'axe d2.



e. Les diagonales d'un carré sont-elles des axes de symétrie du carré ? .....

10

Voir leçon : La symétrie, p. 124-125.

date .....

6 MATHS

a. Trace un triangle équilatéral dont les côtés mesurent 8 cm.
b. Trace un triangle rectangle dont les côtés perpendiculaires mesurent 3 cm et 4 cm.
c. Trace un losange dont les diagonales mesurent 9 cm et 7 cm.
d. Trace un carré dont les diagonales mesurent 8 cm.
e. Trace un rectangle dont les côtés mesurent 8 cm et 6 cm.

/10

Voir leçon : **Les constructions géométriques,** p. 126-127.

7 HISTOIRE

Réponds aux questions.

a. En quelle année éclate la Première Guerre mondiale ? .....
b. Que demande l'Allemagne vaincue le 11 novembre 1918 ? .....
c. Comment se nomme l'homme politique qui provoque la Deuxième Guerre mondiale en 1939 ? .....
d. Qui prend la tête de la Résistance française après l'invasion allemande de 1940 ?
.....
e. À quelle date l'Allemagne nazie capitule-t-elle ? .....

/10

Voir leçon : **Les deux guerres mondiales,** p. 158-159.

8 GEO

Réponds aux questions.

a. Nomme un département d'outre-mer situé dans l'océan Indien. .....
b. Nomme un département ou un territoire d'outre-mer situé dans une zone froide de l'océan Atlantique. .....
c. Que produisent la Martinique et la Guadeloupe ? .....
d. Quelle est la principale richesse de la Nouvelle-Calédonie ? .....
e. Quelle est l'activité la plus importante des DOM-TOM de la zone chaude ? .....

/10

Voir leçon : **La France lointaine : les DOM-TOM,** p. 184-185.

9 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. De quoi sont constituées les étoiles ? .....
b. Avec quelle unité mesure-t-on la distance des étoiles ? .....
c. Pourquoi les différentes étoiles paraissent-elles plus ou moins brillantes dans le ciel ?
.....
d. Qu'est-ce qu'une galaxie ? .....
e. Quel est l'instrument permettant aux astronomes d'observer les étoiles et les galaxies invisibles à l'œil nu ? .....

/10

Voir leçon : **L'univers,** p. 200-201.

10 ANGLAIS

Donne les nationalités correspondant à ces pays et capitales.

England	London	.....
Spain	Madrid	.....
Germany	Berlin	.....

/10

Voir leçon : **Hello! Where are you from?,** p. 210-211.

Total /100

9e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Orthographie correctement le son [quel] à la place des pointillés.

a. ..... horreur ! **b.** ..... bon vent t'amène ?

c. À ..... moment puis-je venir ?

d. Je crois ..... dort.

e. Je sais ..... ont beaucoup travaillé.

10

Voir leçon : **Les difficultés orthographiques : *quel* et *tout*,** p. 46-47.

2 FRANÇAIS

Forme les adverbes en *-ment* correspondant aux adjectifs suivants.

a. Hardi. ..... **b.** Élégant. .....

c. Lent. ..... **d.** Joyeux. .....

e. Négligent. .....

10

Voir leçon : **Les adverbes en *-ment*,** p. 48-49.

3 FRANÇAIS

Accorde les participes passés.

a. Puisque la pluie s'est ..... (calmer), allons nous promener.

b. Par manque de temps, nous n'avons pas ..... (visiter) New York.

c. À cause de la sécheresse, les prix du foin ont ..... (doubler).

d. Les paroles de cette chanson ont été ..... (écrire) par un auteur inconnu.

e. Bientôt tous les déchets seront ..... (recycler).

10

Voir leçon : **L'accord du participe passé,** p. 50-51.

4 MATHS

a. Calcule : 4 h 45 min 36 s + 7 h 35 min 45 s + 3 h 27 min 25 s = ...

b. Calcule : 17 h 26 min 35 s − 9 h 37 min 43 s = ...

c. Convertis : 3 h 58 min 25 s = ... s **d. Convertis** : 9 527 s = ... h ..... min ..... s

e. Pierre a travaillé de 8 h 35 à 11 h 25 puis de 14 h 35 à 17 h 20.

Combien de temps a-t-il travaillé ? .....

10

Voir leçon : **Les durées,** p. 128-129.

5 MATHS

a. Convertis : 45 521,5 dm = ... dam

b. Calcule : 36,2 m + 452 dm + 3,75 dam + 25 cm = ... cm

c. Convertis : 0,456 hm^2 = ... dm^2

d. Calcule : 37,3 m^2 + 0,254 dam^2 + 2458 dm^2 = ... cm^2

e. Convertis : 45,78 ha = ... m^2

10

Voir leçon : **Les mesures d'aire et de périmètre,** p. 130-131.

6 MATHS

a. Quelle est l'aire en cm^2 d'un carré dont les côtés mesurent 37 cm ? .....

b. Quelle est l'aire en cm^2 d'un rectangle dont les côtés mesurent 3,5 m et 24 dm ?

.....

c. Un rectangle de longueur 98 cm a une aire de 4 410 cm^2.

Combien mesure sa largeur ? .....

d. Quelle est l'aire en cm^2 d'un triangle dont la base mesure 43 cm et la hauteur 24 cm ?

.....

e. Un triangle dont la base mesure 36 mm a une aire de 450 mm^2.

Quelle est sa hauteur ? .....

10

Voir leçon : **Calculer une aire et un périmètre,** p. 132-133.

date .....

7 HISTOIRE

Réponds aux questions.

a. Quel homme d'État français est à l'origine de la construction européenne ?

.....

b. Cite les six pays qui ont signé le traité de Rome de 1957 et constitué la Communauté économique européenn .....

c. Comment nomme-t-on aujourd'hui le groupement d'États européens issu de la Communauté économique européenne ? .....

d. De combien d'États ce groupement est-il constitué à ce jour ? .....

e. Quelles sont les trois villes d'Europe qui accueillent les organismes dirigeants de l'Union européenne ? .....

Voir leçon : **La marche vers l'unité européenne,** p. 160-161.

8 GÉO

Réponds aux questions.

a. Quels produits agricoles la France fournit-elle en grande quantité ? .....

.....

b. Cite deux pays de l'Union européenne, autres que la France, qui produisent beaucoup de blé. .....

c. Quels pays de l'Union européenne produisent beaucoup de fruits et de légumes ?

.....

d. Cite des produits industriels européens réputés dans le monde entier.

.....

e. Avec quelle partie du monde la France réalise-t-elle le plus d'échanges commerciaux ?

.....

/10

Voir leçon : **L'Union européenne,** p. 178-179.

9 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. Par quels grands phénomènes la Terre manifeste-t-elle son activité interne ?

.....

b. Qu'est-ce qui alimente la lave et les projections émises par un volcan ? .....

c. Quel point subit les plus fortes secousses lors d'un séisme ? .....

d. Quel est l'intérêt de l'étude des volcans et des séismes ?

.....

e. Dans quelles zones de la croûte terrestre le volcanisme et les séismes se produisent-ils ?

.....

/10

Voir leçons : **Les volcans. Les risques pour les sociétés humaines,** p. 202-203, **Les séismes. Les risques pour les sociétés humaines,** p. 204-205.

10 ANGLAIS

Complète avec les verbes suivants : *eat, sing, open, play, drink.*

– I ..... tea.
– I ..... the door.
– I ..... tennis.
– I ..... a song.
– I ..... hamburgers.

/10

Voir leçon : ***Time – Days – Seasons,*** p. 220-221.

Total /100

10e séance de révisions

1 FRANÇAIS

Indique si chaque groupe de mots souligné est au sens propre (SP) ou au sens figuré (SF).

a. J'ai soif de vengeance. .....
b. J'ai faim, je cherche le chocolat. .....
c. Il a bu trois verres d'eau à la file. .....
d. Tu es un âne de ne pas comprendre. .....
e. L'âne aime les chardons. .....

Voir leçon : Sens propre, sens figuré, p. 58-59.

2 FRANÇAIS

Utilise un prefixe pour former le contraire de ces mots.

a. Habile. .....
b. Poli. .....
c. Heureux. .....
d. Content. .....
e. Mobile.

Voir leçon : Les prefixes et les suffixes, p. 60-61.

3 FRANÇAIS

Complète les phrases avec ces mots formés sur une racine grecque :
chronologique – interphone – cyclone – illogique – bibliobus.

a. Le ..... a tout devasté.
b. L'histoire suit l'ordre ..... des événements.
c. J'ai emprunté des livres au .....
d. Ton raisonnement est ..... .
e. Nous avons installé un ..... sur la rue.

Voir leçon : Etymologie, p. 62-63.

4 MATHS

a. Convertis : 7 kg 5 dag 6 g = ... g
b. Calcule : 3 kg 5 dag 6 g + 15 hg 42 g + 5 kg 450 g = ... g
c. Convertis : 43,48 hl = ... l
d. Calcule : 3,5 l + 12 dl + 450 cl = ... dl
e. Combien de bidons de 5 litres peut-on remplir avec un reservoir qui contient 45,3 hl ? .....

Voir leçon : Les unités de masse et de volume, p. 134-135.

5 MATHS

a. Quelle est l'aire en cm² d'une pièce de 5,6 m sur 4,2 m ? .....
b. On veut la carreler avec des carreaux de forme carrée qui mesurent 20 cm de côté. Quelle est l'aire d'un carreau ? .....
c. Combien de carreaux faut-il pour carreler la pièce ? .....
d. Combien faut-il de cartons de 50 carreaux ? .....
e. Un carton coûte 39 euros, quelle est la dépense pour l'achat des carreaux ? .....

Voir leçons : La résolution de problèmes (1) et (2), p. 136-139.

6 MATHS

Reponds aux questions à l'aide du tarif d'une compagnie de navigation :

a. Combien coûte une croisère dans une cabine 2 lits avec hublot le 14 juillet ? .....
b. M. Dupond a paye 850 € pour une cabine 2 lits sans hublot.
Durant quelle période a-t-il fait la traversée ? .....
c. Une famille de 4 personnes fait la croisière dans une cabine avec hublot au mois d'août.
Combien va-t-elle payer ? .....

date .....

d. Pendant combien de jours s'applique le tarif B ? .....

Tarifs € Périodes	A 1/01 – 4/04	B 5/04 – 28/06	C 29/06 – 12/09	D 13/09 – 31/12
Cabine 4 lits avec hublot	1600	2100	2900	1900
Cabine 2 lits avec hublot	1100	1400	1800	1200
Cabine 4 lits sans hublot	850	930	950	890
Cabine 2 lits sans hublot	590	670	850	610

/10

Voir leçons : La résolution de problèmes (1) et (2), p. 136-139.

7 INSTRUCTION CIVIQUE

Réponds aux questions.

a. Qui a établi la première Déclaration des droits de l'homme et du citoyen ? .....

b. Pourquoi appelle-t-on la France « la patrie des droits de l'homme » ? .....

c. Quand les dirigeants d'un pays gouvernent au nom du peuple, celui-ci est-il soumis, souverain ou asservi ? .....

d. Quand les représentants désignés par le peuple gouvernent en son nom, comment appelle-t-on le régime politique ? .....

e. Quel nom porte le texte modernisé de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, adopté en 1948 ? .....

/10

Voir leçon : La Déclaration des droits de l'homme, p. 162-163.

8 GÉO

Réponds aux questions.

a. À quelle zone d'Europe l'ouest de la France appartient-il ? .....

b. À quelle zone la région méditerranéenne appartient-elle ? .....

c. Où le Parlement européen siège-t-il ? .....

d. Dans quelle zone d'Europe cette ville est-elle située ? .....

e. Pourquoi peut-on dire de la France qu'elle est un carrefour européen ? .....

/10

Voir leçon : La France dans l'Europe : situation et communications, p. 180-181.

9 SCIENCES

Réponds aux questions.

a. Quel type de véhicule utilise-t-on pour envoyer des objets dans l'espace ? .....

b. Qu'est-ce qu'un satellite artificiel ? .....

c. Qui a été le premier spationaute de l'histoire ? .....

d. Comment appelle-t-on l'état particulier d'un spationaute qui ne ressent plus son poids et « flotte » dans son vaisseau spatial ? .....

e. Pourquoi un spationaute sortant de son vaisseau spatial doit-il porter un scaphandre ?

.....

/10

Voir leçon : Mouvements dans l'espace, p. 208-209.

10 ANGLAIS

À quelles saisons correspondent ces mots ?

wind, dead leaves, clouds: ..... sun, sea, hot, beach: .....

cold, snow, snowman: ..... trees, warm, flowers, grass, birds: .....

/10

Voir leçon : *Time – Days – Seasons*, p. 220-221.

Total /100

Chapitre 1 page 7

1 Deux prépositions : de/du/à cause de. Une conjonction de subordination : s'. Deux déterminants : le, les. Deux pronoms : je, l'. Un adjectif qualificatif : laid. Deux noms communs : chiens/monde/yeux.

2 Nous (pronom personnel) vivons (verbe) au milieu (préposition) des (déterminant) microbes (nom commun) mais (conjonction de coordination) ils (pronom personnel) ne... pas (adverbe) rendent (verbe) toujours (adverbe) malades (adjectif qualificatif). Notre (déterminant) peau (nom commun) les (pronom) empêche (verbe) de (préposition) passer (verbe) dans (préposition) notre (déterminant) organisme (nom commun).

3 De, pour, au milieu, par, à cause de.

4 Pronoms : nous, qui, où, je, elles, je. Noms : lettre, grands-parents, pays, lettres, soleil, mer, langue, langue, créole.

5 Dans l'ordre : à, quand, très, comme, de.

6 Vides, noir, gros, noirs, écarquillés.

7 Six verbes : ai dîné, a, sens, chatouille, gratouille, confondons. Quatre pronoms : j'/je/ça/me/vous. Une conjonction de coordination : ou/mais. Une conjonction de subordination : quand. Un adverbe : plutôt/bien/aussi.

Chapitre 2 page 9

1 Bien modifie longtemps (adverbe). Longtemps modifie il y a (verbe). Déjà modifie était (verbe). Tout modifie blanc (adjectif). Très modifie bons (adjectif). Toujours modifie restait (verbe). Souvent modifie venait (verbe). Tout modifie blanc (adjectif). Gentiment modifie demanda (verbe). Peut-être modifie pourrais (verbe). Demain modifie venir (verbe).

2 Prudemment : CC de manière. Mieux : CC de manière. Ici : CC de lieu. Gentiment : CC de manière. Demain : CC de temps. Partout : CC de lieu. Instantanément : CC de manière. Irrémédiablement : CC de manière. Autrefois : CC de temps. Désormais : CC de temps.

3 Poliment indique la manière. Très indique l'intensité. Là indique le lieu. Longtemps indique le temps. Malheureusement indique la manière. N'... pas indique la négation. Très indique l'intensité. Rapidement indique la manière.

4 a. Trop. b. Plus. c. Si. d. Moins, plus. e. Assez, trop, très.

5 a. Autrefois. b. Ici, ailleurs. c. Hier, aujourd'hui, demain.

6 Là, habituellement, à peu près, même, aussi.

Chapitre 3 page 11

1 Il, le (surprend), il, le, il, lui, moi, je, les (suis-les), tu.

2 Auquel : pronom relatif, COI du verbe dire. Que : pronom relatif, COD du verbe aimer. Le : pronom personnel, COD du verbe garder. Cela : pronom démonstratif, sujet du verbe être. Ce : pronom démonstratif, sujet du verbe être.

3 Elle : pronom personnel, Chacun : pronom indéfini, Lui : pronom personnel, Toi : pronom personnel, tu : pronom personnel. me : pronom personnel, elle : pronom personnel, elle : pronom personnel, se : pronom réfléchi, toi : pronom personnel, je : pronom personnel, m' : pronom réfléchi.

4 Celui-là s'attaque à celles de la cour.

5 a. Les miennes. b. Les tiens. c. Les leurs. d. Les vôtres. e. Les nôtres.

6 Elle : pronom personnel, sujet de change. L' : pronom personnel, COD de enferme. Qu' : pronom relatif, COD de couvre. Lui : pronom personnel, COI de dit. M' : pronom personnel, COI de avoir dit.

7 Où : pronom relatif, CC de temps du verbe blanchir. Tu : sujet inversé du verbe voir. M' : pronom personnel, COD du verbe attendre. Toi : pronom personnel, CC de lieu du verbe demeurer. Rien : pronom indéfini, COD du verbe voir.

Chapitre 4 page 13

1 [Qui vivent sur des plaines glacées], [qu'ils préfèrent], [où ils vivent], [qu'on appelle des igloos], [dans lesquels ils se réfugient en cas de tempête.]

2 a. Avec laquelle. b. Dans lequel. c. Lesquelles. d. Auxquels. e. Auxquelles.

3 Qui : sujet du verbe mettre. Qu' : COD du verbe avoir. Qui : sujet du verbe tenir. Laquelle : COI du verbe arriver. Lequel : CC de lieu du verbe conserver.

4 a. Dont : complément du nom douves. b. Dont : complément du nom façades. c. Dont : COI du verbe parler. d. Dont : COI du verbe se souvenir. e. Dont : complément du nom maîtres.

5 a. que : pronom relatif; antécédent : ballons. c. que : pronom relatif; antécédent : livres. d. que : pronom relatif; antécédent : poissons.

6 Qui : sujet du verbe aller. Où : CC de temps du verbe flotter. Que : COD du verbe exagérer.

Chapitre 5 page 15

1 Compléments de nom : a. Avec des taches blanches. b. De l'agneau. c. De La Fontaine, des autres contes. d. De légende. f. De décor. Groupes nominaux complétés : a. Un grand loup. b. Le frère. c. Le loup, du loup. d. Ce loup. f. Un loup.

2 Magique, épaisse, épouvantable, brutale, électriques.

3 [où l'on parle français], [où l'on cherche à créer des ennuis aux Anglais], [dont la présence est jugée indésirable], [qui s'est installée à Newcastle], [qui la dirigeaient].

4 a. Un loup légendaire. Un loup de légende. Un loup qui appartient à la légende. b. Une maison campagnarde. Une maison de campagne. Une maison qui est à la campagne. c. Un oiseau marin. Un oiseau de mer. Un oiseau qui vit près de la mer. d. Une lumière artificielle. Une lumière de lampadaire. Une

lumière qui inonde la rue. e. Un artiste renommé. Un artiste de renom. Un artiste qui a une grande renommée.

5 Compléments de nom : à main, de magie, de la rue Guisarde, de livres anciens. Compléments circonstanciels : Avec appréhension, dans la rue d'un quartier, dans son sac à main, à l'angle de la rue Guisarde, dans une boutique de livres anciens

6 Propositions relatives : a. Qui m'a offert cette bicyclette (antécédent : grand-père), dont je suis fier (antécédent : bicyclette). b. Dont elle aime persécuter les habitants (antécédent : village), qu'elle déteste sans raison (antécédent : habitants). c. Qui adorait dévorer crus les petits enfants (antécédent : loup).

7 Longs : adjectif qualificatif, épithète du nom sanglots. Violons : nom commun, complément du nom sanglots. Automne : nom commun, complément du nom violons. Cœur : nom commun, COD du verbe blesser. Monotone : adjectif qualificatif, épithète du nom langueur.

Chapitre 6 page 17

1 a. Va à la piscine. Vas-tu à la piscine ? b. Faisons nos exercices avant d'aller jouer. Faisons-nous nos exercices avant d'aller jouer ? c. Voyez l'oiseau qui chante sur la plus haute branche. Voyez-vous l'oiseau qui chante sur la plus haute branche ? d. Prends un parapluie s'il pleut. Prends-tu un parapluie s'il pleut ? e. Soyez attentifs aux consignes. Êtes-vous attentifs aux consignes ? f. Partons en voyage pour nos vacances. Partons-nous en voyage pour nos vacances ?

2 Dans l'ordre : ! ! . ! ! ! .

3 On ne devait jamais dire « tu » à la maîtresse. On ne devait guère dire « tu » à la maîtresse. On ne devait plus dire « tu » à la maîtresse.

4 Alors, dit la maîtresse, nous aussi nous t'appellerons Fifi. → phrase déclarative. Mais voyons un peu ce que tu sais → phrase impérative. Commençons par le calcul. → phrase impérative. Peux-tu me dire, Fifi, combien font 7 et 5 ? → phrase interrogative. Fifi étonnée répondit → phrase déclarative. Si tu ne le sais pas toi-même, n'imagine pas que je vais te le dire ! → phrase exclamative. Tous les élèves regardèrent Fifi d'un air effaré et la maîtresse expliqua que ce n'est pas ainsi qu'on devait répondre à l'école → phrase déclarative. On ne devait pas dire « tu » à la maîtresse → phrase déclarative.

5 a. Saute. b. Crie. c. Finis. d. Va. e. Viens. f. Fais. g. Vois. h. Joue. i. Prends.

6 Sont-ce des vers… écrire ? : phrase interrogative affirmative. Non, non… point de vers : phrase déclarative négative. Vous ne voulez que… prose ? : phrase interrogative affirmative. Non, non… ni prose ni vers : phrase déclarative négative. Il faut bien… ou l'autre : phrase déclarative affirmative. Tout ce qui n'est point… est prose : phrase déclarative affirmative.

Chapitre 7 page 19

1 Phrases simples : Puis elle suça l'un après l'autre ses doigts poisseux de miel. Elle se mit à converser avec elle-même. Et que ça saute ! Phrases complexes : Madame Bartolotti se leva et sillonna sa salle de séjour à cloche-pied pour se débarrasser des miettes. Ma chère enfant, tu vas maintenant aller te laver et t'habiller correctement et puis tu vas aller travailler. Madame Bartolotti se disait toujours « ma chère enfant » lorsqu'elle se parlait à elle-même.

2 Propositions coordonnées : mais dans la nuit j'ai été malade, car je connais le docteur et il est rudement gentil, et il a dit à maman de me mettre à la diète. Propositions juxtaposées : j'ai mangé des tas de caramels, de bonbons, de gâteaux, il m'a donné une tape dans le dos. Propositions subordonnées : qui l'avait appelé au téléphone, Quand il est rentré dans ma chambre.

3 a. Quand il ne fera plus de bruit. b. Parce qu'ils avaient bloqué trop longtemps leur respiration. c. Si elle avait dormi plus profondément.

4 a. Alceste c'est un copain mais/et/or il est très gros. b. Il est très gros car il mange tout le temps. c. Alceste m'avait apporté une boîte de chocolats, mais maman les a aperçus. d. Maman les a aperçus et je les ai vus disparaître… e. Alceste revient souvent et il me rapportera… des chocolats.

5 La fourmi n'est pas prêteuse. Elle n'a pas prêté d'argent à la cigale. Le lièvre fut prétentieux. Il était sûr de gagner la course contre la tortue. Le renard n'a pas été agréable avec la cigogne. Elle le lui a bien rendu. Le renard a été très rusé. Il a réussi à déguster le fromage du corbeau. Le loup a dévoré l'agneau. Il/L'agneau buvait de l'eau dans un ruisseau voisin.

6 [C'est l'esprit familier du lieu; Il juge, il préside, il inspire. Toutes choses dans son empire.] [Peut-être est-il fée, est-il dieu ?]

Chapitre 8 page 21

1 [Les mouettes rieuses s'appellent ainsi], [parce que leur cri ressemble à un éclat de rire.] [Elles vivent près des côtes] [où elles cherchent de la nourriture]. [Elles mangent presque tout] [ce qu'elles trouvent.] [Elles nichent à même le sol] [et sont répandues sur tout le rivage.] [Comme elles se nourrissent surtout de poissons et de coquillages], [leur chair est coriace et d'une odeur désagréable.]

2 Principales : Il était une fois un roi. Il fit venir ses trois fils. Celui de vous trois sera roi après ma mort. Indépendantes : Deux étaient intelligents et instruits. Le troisième ne parlait guère. Il paraissait simple d'esprit et tout le monde l'appelait Simplet. Le roi, en vieillissant, voyait ses forces décliner et il songeait à sa mort. Il leur dit : « Partez tous les trois. » Afin d'éviter toute dispute, il les conduisit devant la porte du château. Il leur dit : « Je vais jeter trois plumes en l'air, une pour chacun d'entre vous. »

3 Une proposition indépendante : la tortue et le lièvre discutaient de problèmes de vitesse. Deux propositions principales : Au jour dit, le lièvre ne se pressa pas de partir. La tortue n'arrêta pas de courir jusqu'à la victoire. Une proposition subordonnée relative : qui avait confiance en sa vitesse. Une proposition subordonnée circonstancielle : parce qu'elle se savait lente.

4 Alceste a dit à maman : proposition principale. Qu'il ne pensait pas me donner les chocolats : subordonnée conjonctive complétive, COD du verbe a dit. Car il les avait apportés pour les manger lui-même : proposition indépendante coordonnée.

5 Exemple : a. Je serai pompier. b. Je t'inviterais souvent. c. Ils se moqueront des humains. d. Nous partons.

6 2e phrase : J'adorais… manivelle : proposition indépendante. et je me les répétais souvent : proposition principale coordonnée. quand j'étais seul… entendre : proposition subordonnée circonstancielle de temps, CC de temps du verbe répéter.
3e phrase : Or… nouveaux : proposition principale. Qui étaient délicieux : proposition subordonnée relative.

Chapitre 9 page 23

1 Gara, il, c', le regard de la bête, un jeune garçon, Ourec (était), sa lance, Gara, la bête, Gara.

2 Verbes d'état : est, est, demeure, paraît, reste. Termes attributs du sujet : un oiseau dangereux, inoffensive et utile, associée, effrayante, notre principal allié.

3 Dans l'ordre : est, chasse, chassent, ressemblent, ressemblent, je m'ennuie, apprivoises, connaîtrai, sera, feront.

4 a. La princesse Mathilde : groupe nominal. b. Se marier : infinitif. c. Elle : pronom personnel. d. Mathilde : nom propre. e. Elle : pronom personnel.

5 Je : sujet du verbe aller. Mon paletot : sujet du verbe devenir. Idéal : attribut du sujet mon paletot. Ton féal : attribut du sujet j'. Mon unique culotte : sujet du verbe avoir. Un large trou : COD du verbe avoir. Des rimes : COD du verbe égrener. Mon auberge : sujet du verbe être. Mes étoiles : sujet du verbe avoir.

Chapitre 10 page 25

1 Des cure-dents, un verre d'eau, un pot de terre, du terreau, un avocat, le noyau, le noyau, le, des cure-dents, le, ton verre, le niveau.

2 a. À mon chien (COS) b. À tout le monde c. Du loup d. À Monsieur le marquis de Carabas, aux visiteurs e. Au père Noël.

3 Que même les grandes personnes avaient peur d'y pénétrer, que beaucoup n'en ressortaient jamais, que lui réussirait à sortir de ce lieu magique, qu'il était très malin.

4 COD : le monde, remettre, les habitants du ciel, son sac d'étoiles, les animaux célestes, les, la (fixa), qu', l', mon étoile polaire (le deuxième). Verbes dont ils dépendent : avait parcouru, devait, remettre, prit, appela, reclouer, fixa, avait, arrêta, oublies.

5 a. COI. b. COD. c. COD, COS. d. COS, COD.

6 Des choses : groupe nominal ou nom commun, COD du verbe dire. Un tel nez : groupe nominal, COD du verbe avoir. L' : pronom personnel, COD du verbe amputer. Tremper : infinitif, COD du verbe devoir. Un hanap : groupe nominal, COD du verbe fabriquer.

Chapitre 11 page 27

1 Dans tout le pays, dans le monde entier, vers les bâtons de chocolat, dans des boutiques, y.

2 CC de temps : chaque matin, tous les jours, un beau dimanche, après la messe. CC de lieu : dans un grand fauteuil, devant la fenêtre ouverte, d'en face, dans une maison, chez la voisine.

3 Ce matin, la baleine joue avec son petit dans l'eau bleue du lagon, derrière la barrière de corail.

4 a. Quand la sonnette retentit…/Chaque fois que la sonnette retentit… (répétition). b. Dès que tu rentres… (action ponctuelle). c. Quand la nuit vint… (action ponctuelle). d. Dès que l'aube apparaît…/ Dès que c'est l'aube… (action ponctuelle). e. Pendant que tu suis ton cours de tennis… (durée). f. Quand je siffle… (action ponctuelle). g. Pendant que nous dînons… (durée).

5 Dans son âge enfantin : CC de temps, groupe nominal. Chaque matin : CC de temps, groupe nominal. Soudain : CC de temps, adverbe. Alors : CC de temps, adverbe. Souvent : CC de temps, adverbe. Dans ma chambre : CC de lieu, groupe nominal. Sur mon lit : CC de lieu, groupe nominal. Parmi mes manuscrits : CC de lieu, groupe nominal. Entre ses mains : CC de lieu, groupe nominal.

Chapitre 12 page 29

1 D'un courage exceptionnel, avec habileté, mieux, énergiquement, sans risquer sa vie.

2 a. Parce que les savants d'autrefois connaissaient bien le latin et le grec. b. En raison de sa couleur violette. c. Puisqu'en frottant de l'ambre contre une peau de chat. d. À cause de son étymologie grecque *hema* (le sang).

3 a. À cause d'une épidémie de rage. b. Pour raison de santé. c. À cause de la fumée.

4 Sans raison, par lâcheté, par vanité, par bêtise, par paresse : CC de cause, groupes nominaux. Bravement, simplement : CC de manière, adverbes. Pour rien : CC de cause, subordonnée conjonctive. Puisque cela… personne : CC de cause, subordonnée conjonctive. Par plaisir : CC de cause, groupe nominal.

5 Il est tombé bêtement, à cause d'une pierre qui dépassait.

6 À lui briser la poitrine : infinitif, CC de manière du verbe battre. De peur : groupe nominal, CC de cause du verbe battre. D'émulation : groupe nominal, CC de cause du verbe battre. Friand : adjectif qualificatif, attribut du sujet Jussac. Peines : nom commun, COD du verbe avoir. À se défendre : infinitif, COI du verbe avoir. Qui : pronom relatif, sujet du verbe s'écarter. Des règles reçues : groupe nominal, COI du verbe s'écarter. Respect : nom commun, COD du verbe avoir. Épiderme : nom commun, complément du nom respect.

Chapitre 13 page 31

1 a. Plus rapide. b. Moins froid. c. Plus agréable. d. Plus doux.

2 a. Le plus mauvais hiver. b. Les plus courageuses. c. Le meilleur. d. Les plus beaux dessins. e. Le plus de nouveaux gadgets. f. Mes plus amicales pensées.

3 a. Une cavalière blanche apparut à l'horizon. b. Sa jument était plus noire que la nuit. c. Son écuyère moins grande qu'elle la suivait un peu plus loin. d. Elles étaient très belles.
4 a. Vieille : épithète de ville. Étroites : attribut de rues. b. Belles : épithète de fleurs. Jardin : complément de belles. b. Originale : épithète de version. d. Toi : complément de élégant.
5 a. L'animal le moins craintif ; un animal moins craintif. b. L'objet le moins dangereux ; un objet moins dangereux. c. Le cadeau le plus cher ; un cadeau moins cher. d. Le balcon le plus ensoleillé ; un balcon moins ensoleillé.
6 Comparatif : moins belle (infériorité). Superlatif : le plus beau, les plus magnifiques.

Chapitre 14 page 33

1 Verbes au passé composé : a commencé, suis revenu. Verbe au futur antérieur : auras bien compris. Verbes au plus-que-parfait : avait découvert, avait changé.
2 a. J'ai eu. J'avais eu. J'aurai eu. b. Tu as été. Tu avais été. Tu auras été. c. Nous sommes allé(e)s. Nous étions allé(e)s. Nous serons allé(e)s. d. Il a pris. Il avait pris. Il aura pris. e. Ils ont tenu. Ils avaient tenu. Ils auront tenu. f. Vous avez dit. Vous aviez dit. Vous aurez dit. g. Elle a vu. Elle avait vu. Elle aura vu. h. Ils sont venus. Ils étaient venus. Ils seront venus. i. Tu es allé(e). Tu étais allé(e). Tu seras allé(e). j. Vous avez aimé. Vous aviez aimé. Vous aurez aimé.k. Tu as couru. tu avais couru. Tu auras couru. l. Ils ont tenu. Ils avaient tenu. Ils auront tenu.
3 Passé composé : a conquis, ont changé, ont fait, a oublié, a forgé. Passé simple : conquit, changèrent, firent, oublia, forgea.
4 a. A. b. Avions. c. Sera. d. Avait. e. Aura.
5 Futur antérieur : a, e, g, h. Plus-que-parfait : d, i. Passé composé : b, c, f.
6 Dans l'ordre : se mit, retint, fut, ne put.

Chapitre 15 page 35

1 Ouvrit, alla, arriva, décida, vint, discutèrent, aperçut, cria, sauta, s'envola.
2 a. Dit. b. Fit. c. Prit. d. Vit. e. Prit.
3 Dans l'ordre : eut, apparut, eut, réfléchit, se dit.
4 a. Nous fûmes. b. Tu fis. c. Il prit. d. Nous vîmes. e. Vous fîtes.
5 Dans l'ordre : était, régnait, avait, s'appelait, allait, retrouvait, jouait, était, conversaient, fit.
6 Foncèrent, se heurtèrent, volèrent, fut, plièrent.

Chapitre 16 page 37

1 Aimerions, ferais, semblerait, n'hésiterions pas, semblerait, aurait.
2 Verbes au futur de l'indicatif : a, c, g, i, j, n, o, q, r, s. Verbes au conditionnel : b, d, e, f, h, k, l, m, p, t.
3 a. Je finirai. Je finirais. J'aurais fini. b. Elle boira. Elle boirait. Elle aurait bu. c. Vous verrez. Vous verriez. Vous auriez vu. d. Ils mangeront. Ils mangeraient. Ils auraient mangé. e. Vous serez. Vous seriez. Vous auriez été. f. Tu joueras. Tu jouerais. Tu aurais joué. g. Nous enverrons. Nous enverrions. Nous aurions envoyé. h. Je passerai. Je passerais. Je serais passé ou j'aurais passé. i. Elles sauront. Elles sauraient. Elles auraient su. j. Elles auront. Elles auraient. Elles auraient eu.
4 a. Nous partirions. Je me déguiserais. Tu mettrais. Nous irions. b. Vous rêveriez. Vous préféreriez. c. Je t'emmènerais. d. J'aurais préparé. e. N'auraient pas pu. f. Si tu avais connu.
5 SGANARELLE : Ouais ! serait-ce bien moi qui me tromperais, et serais-je devenu médecin sans m'en être aperçu ?
VALÈRE : Monsieur, vous ne vous repentirez pas de nous montrer ce que vous êtes; et vous verrez que vous en serez satisfait.
SGANARELLE : Mais, Messieurs, dites-moi, ne vous trompez-vous pas vous-mêmes [...]
VALÈRE : Comment ! Vous êtes le plus habile médecin du monde !

Chapitre 17 page 39

1 Appuyiez, actionniez, dorme, nourrisse, fasse.
2 a. Soit. b. Soyons. c. Aies. d. Soyez. e. Aient.
3 a. Dans l'ordre : Qu'elle apprenne, que je fasse, que tu deviennes, que nous puissions, que tu choisisses, que tu te sentes, que vous sachiez, que je sois. b. Les verbes sont au subjonctif présent.
4 Supposons que tu sois un bandit et que tu envoies des messages codés à tes complices. Supposons que tu n'aies pas envie qu'on reconnaisse ton écriture. Supposons que tes complices et toi, vous soyez fort ennuyés. Supposons que vous ayez soudain une bonne idée. Supposons que vous achetiez des journaux, que vous y découpiez des lettres, que vous les recolliez et composiez vos messages. Supposons que les policiers aient quand même des indices pour vous retrouver.
5 Trois verbes au subjonctif : vives/sache/ait servi/ait su. Deux verbes à l'impératif : voyez, trouve.

Chapitre 18 page 41

1 Dans l'ordre : jaunes, mauves, roses, noirs, marron, gris clair, blanches, vert pomme, noisette, ivoire, blancs.
2 Des tire-bouchons, des wagons-restaurants, des chausse-pieds, des porte-avions, des laissez-passer, des presse-purée, des gratte-ciel, des cerfs-volants, des choux-fleurs, des timbres-poste.
3 Dans l'ordre : poils, riz, chiendents, crocodiles, pousse-cailloux, bals, carnavals, chevaux.
4 Dans l'ordre : bleues, or, rouges; roses, verts, orange; blancs, jaunes, cuivrés, basanés.
5 Dans l'ordre : orages violents, matinaux, forts, pluvieuses, rejetées, modérés, orientés, températures élevées.
6 Dans l'ordre : cire-godasses, repasse-limaces, chasse-filous, ratatine-ordures, coupe-friture.

Chapitre 19 page 43

1 Homophones de ces : ses (3 fois). Homophones de ce : se (3 fois).
2 a. Dans l'ordre : ce, se. b. Dans l'ordre : sait, s'est, c'est, c'est. c. Dans l'ordre : ces, s'. d. Dans l'ordre : ces, se.

3 a. Ce bijou. b. Sa carte. c. Cette princesse. d. Son stylo. e. Cet oiseau.
4 a. Dans l'ordre : se, se, ceux. b. Dans l'ordre : ce, c', ceux. c. Dans l'ordre : ceux, ceux, se.
5 a. Savons. b. Savez. c. Savent, savaient, sauront.
6 Dans l'ordre : cette, ces, c'est, se, s'étaient, s'était.

Chapitre 20 page 45

1 a. Dans l'ordre : si, si, s'y, s'y. b. Dans l'ordre : s'y, si, si. c. Dans l'ordre : si, s'y. d. Si.
2 a. Dans l'ordre : ni, ni. b. Dans l'ordre : ni, ni, n'y. c. Dans l'ordre : ni, ni, ni, n'y. d. N'y.
3 a. Qu'en. b. Dans l'ordre : quand, qu'en. c. Quand. d. Quant. e. Quand.
4 a. Sans. b. Dans l'ordre : sens, s'en. c. Dans l'ordre : sent, sans. d. Sans. e. Dans l'ordre : s'en, sans. f. Sent. g. Sans. h. Sens.
5 a. Dans l'ordre : lorsque, à cause, le cheval pour sa part, en ce qui concerne le cheval, se trouvaient là. b. S'approcha, se fit, s'avança, parurent, souleva. d. Son de trompe : le son d'un instrument à vent.

Chapitre 21 page 47

1 Toutes (choses), toutes (espèces), tous (animaux), toutes (bêtes), tous (messagers), toutes (espèces)
2 a. Qu'elle. b. Dans l'ordre : quels, quelle, quel, quelle.
3 a. Tous. b. Tous, tous. c. Toutes. d. Toute. e. Tous. f. Tous. g. Tous.
4 a. Quel. b. Quelles. c. Quelles. d. Quel. e. Quelle. f. Quel. g. Quels. h. Quels. i. Quelle. j. Quelles.
5 a. Elle. b. Elles. c. Elle. d. Elles. e. Elle. f. Elle. g. Elles.
6 Dans l'ordre : tous, quelle.

Chapitre 22 page 49

1 a. Rapide. b. Tranquille. c. Impatient. d. Violent. e. Lent. f. Subit. g. Oral. h. Amer.
2 a. Gentiment. b. Brutalement. c. Visiblement. d. Gaiement, gaîment. e. Innocemment. f. Constamment. g. Brillamment. h. Franchement.
3 a. Grondement. b. Hurlement. c. Ricanement. d. Aliment. e. Grincement.
4 a. Doucement. b. Impatiemment. c. Élégamment. d. Prudemment. e. Fièrement.
5 Noms : enfant, craquement. Adjectif : effrayant. Participes présent : tremblant, osant. Adverbes : brusquement, exactement, majestueusement. Préposition : devant.
6 Dans l'ordre : véritablement (adverbe), attachement (nom commun), prennent (verbe), seulement (adverbe), parents (nom commun), marient (verbe), épousent (verbe), courent (verbe), cherchent (verbe), regardent (verbe).

Chapitre 23 page 51

1 Rapetissé, rabougri, dégonflée, fondu, sauté, plaquée, tiré, prise, saucissonnée, tortillée, étouffé, essayé, regardé, crié.
2 a. Les souris qu'elle a vues ont de longues moustaches. b. Le ballon qu'ils ont vu était ovale. c. La chatte qu'il a vue a eu des petits. d. L'arbre qu'elles ont vu était en fleurs. e. Les fleurs qu'il a vues poussaient dans la neige fondue.
3 « Moi j'ai eu une fleur que j'ai arrosée tous les jours. J'ai possédé trois volcans que j'ai ramonés toutes les semaines, j'ai ramoné aussi celui qui était éteint… ». Le businessman a ouvert la bouche mais n'a rien trouvé à répondre et le Petit Prince est parti.
4 Dans l'ordre : choisi, enfuie, vues, épousée.
5 Dans l'ordre : perdu, assassiné, coupé, dérobé, devenu, privé, enlevé, perdu, enterré, pris.

Chapitre 24 page 53

1 Noms masculins : le ciré, le marché, le curé, le député. Noms féminins : la moitié, la localité, une idée, l'épée, la matinée.
2 une clé, une saleté, une année, un pavé, un marché, une rosée, une portée, une pensée, un musée.
3 a. la clé. b. la fraternité. c. l'accoudoir.
4 a. maternité. b. dictée. c. captivité. d. jetée. e. beauté.
5 a. apprivoise. b. apporte. c. aperçoit. d. s'appelle. e. aplatit.
6 La cheminée, une journée, la beauté, la bonté, la pureté, la rapidité, la chicorée, une soirée, la charité.
7 acacia, académie, accoupler, accoucher, acide, accent, accident, accrocher.

Chapitre 25 page 55

1 Deux expressions en langue soutenue : mon père enseigne la langue et la littérature françaises./Je te prie de bien vouloir t'exprimer correctement./Très cher père, ai-je corrigé, je me suis entaillé le pouce et le sang s'écoule abondamment de la plaie. Deux expressions en langue familière : je pisse le sang ! Mais t'es cinglé ou quoi ? Une faute de grammaire : C'est pas marrant tous les jours ! b. Le contraste entre les deux niveaux de langue.
2 a. Au langage familier. b. Ciné, type, bide, sacs. c. Qui connaît pas : qui ne connaît pas.
3 Première anecdote : a. Langage soutenu. b. éprouvez, sensations pareilles aux miennes, automobile, il est détestable, accumulation de véhicules, en proie, vociférations, soumise aux effluves pestilentiels.
Seconde anecdote : a. Langage courant. b. Ce n'est pas que, me retrouver coincée dans, merci bien, craché, on peut rêver mieux.
4 a. Livre. b. Boire de l'eau. c. Manger. d. Sale. e. Bruit.
5 Manège : jeu, manœuvre. Assoupi : endormi. Happer : attraper, avaler. Pesta : râla. Bredouille : sans avoir rien pris.

Chapitre 26 page 57

1 a. Définition n° 2. b. Le paysan bat le blé avec son fléau.
2 a. Endroit d'où est parti le feu. b. Glissé. c. Renforcer. d. Endroit où l'on laisse les bagages en dépôt.

3 monde, attendent, rêver, connaissances, possède, encyclopédie, souvent, changent, résultat.
4 Vésubie : rivière des Alpes-Maritimes. Vésuve : volcan d'Italie. Vetter : introuvable. Véturie : mère de Coriolan. Coriolan : personnage romain. Vestalat : introuvable. Vésulien : introuvable. Vétilleux : qui s'attache à des détails. Vêtir : habiller. Dévêtir : déshabiller.

Chapitre 27 page 59

1 Faire des pieds et des mains : faire tout son possible pour obtenir ce qu'on veut. Casser les oreilles : fatiguer par trop de bruit. Être plié en deux : rire franchement. Bassiner les oreilles : ennuyer quelqu'un en parlant beaucoup et en répétant toujours la même chose. Rire jaune : rire avec contrainte.
2 a 4, b 6, c 8, d 9, e 2, f 1, g 3, h 5, i 10, j 7.
3 Peser → peser une marchandise, peser le pour et le contre. Éclater → faire éclater un verre, éclater en sanglots. Avancer → s'avancer sur la route, avancer un travail. Battre → battre des œufs, battre la campagne. Mugir → la vache mugit, le vent mugit.
4 a 3, b 4, c 2, d 1, e 5.
5 a. Être triste. b. Fouiller partout. c. Perdre son temps à rêvasser. d. Être généreux. e. S'enfuir. f. Avoir faim.

Chapitre 28 page 61

1 Dans l'ordre : gris, espoir, prison, chemise, étouffer, gronder, percer, cycle, devant, pharmacie.
2 a. Immobile. b. Malheureux. c. Illégal. d. Incorrect. e. Impatient. f. Irréel. g. Irresponsable. h. Désobéissant. i. Défaire. j. Illisible.
3 Dans l'ordre : tradition, infantile, colère, paresse, mousse, diable, remuer, chaleur, glu, détremper.
4 S'évaporer → évaporation. Se changer → changement. Tirer → tiroir. Se sentir → sensation. Fonctionner → fonctionnement.
5 Longtemps → longueur, rallonger, temporaire, temporel, intempérie. Naturellement → nature, naturel. Inaperçu → apercevoir, aperçu. Journées → jour, journalière. Méfait → bienfait, fait. Supporter → porter, apporter. Voisinage → voisin, voisiner. Malheureux → heureux, heureusement. Déménager → ménage, aménager.
6 Exemples : froid, refroidir ; pluvieux, pleuvoir ; vêtement, revêtir ; clarté, clairement ; venteux, venter.

Chapitre 29 page 63

1 a. Intérieur. b. Exporter. c. Implanter. d. Émigrer. e. Évasion.
2 a. Téléphone. b. Télévision. c. Thermique. d. Orthographe. e. Polygone. f. Monopole. g. Aquatique. h. Hippodrome. i. Antécédent. j. Puériculture. k. Postérieure. l. Antibiotique. m. Autobiographie.
3 a. Mardi. b. Lundi. c. Vendredi. d. Mercredi. e. Jeudi. f. Samedi.
4 a. Bicyclette : qui a deux roues. b. Hémisphère : moitié d'une boule. c. Calligraphie : belle écriture. d. Géographie : étude de la terre. e. Orthophoniste : qui enseigne à bien parler.
5 Tempus : temporaire, temporel, temporiser. Carrus : chariot, charrette, charrue, carrosse. Frigidus : refroidissement, frigorifié, froidure.
6 Quid ? : que, quoi ? Dicis/dico : dire, dictionnaire. Bene : bien.

Chapitre 30 page 65

1 a. Le narrateur est extérieur. On ne sait rien des sentiments des personnages. b. « Je conduisais ma 205 Peugeot et doublai la CX de Maître Hochequeue. Ma voiture a quitté la route dans un virage, s'est retournée et a pris feu. »
2 Phrases où le narrateur est objectif : Robinson consacra les semaines qui suivirent à l'exploration de l'île et au recensement de ses ressources. Il dénombra les végétaux comestibles, les animaux qui pouvaient lui être de quelque secours, les points d'eau, les abris naturels. Phrases où le narrateur connaît les pensées de son personnage : Par chance, pensa-t-il, l'épave de la *Virginie* n'avait pas complètement disparu. Le corps du capitaine et celui du matelot avaient été emportés, ce dont Robinson se félicita.
3 a. Il y a quatre personnages dans chaque texte : les deux duellistes et les deux témoins. b. Dans le texte 1, le narrateur est extérieur, n'est pas un personnage. Dans le texte 2, le narrateur est le chevalier de Vidalinc. Il emploie la première personne et est l'ami de Vallombreuse.
4 Vrai : b, c, e. Faux : a, d, f.

Chapitre 31 page 67

1 Qui : une vieille sorcière. Où : dans le quartier des Gobelins, à Paris. Quand : indéterminé. Quoi : qui aurait voulu passer pour la plus belle fille du monde.
2 Qui : un petit diable. Où : l'enfer. Quand : indéterminé. Quoi : le petit diable voulait être gentil.
3 Vrai : a, d, f, g. Faux : b, c, e, h.
4 Réponse libre.
5 Qui : Félicité. Où : Pont-l'Évêque. Quand : au 19e siècle. Temps des verbes : imparfait et passé simple.

Chapitre 32 page 69

1 Mots qui désignent une forme : forme. Mots qui désignent une couleur : couleur, vert clair, bleu sombre, sombre, noire, obscure, opaque, jaune.
2 a. Imparfait et plus-que parfait. b. Est. c. Entendait. d. Barre de nuages, ligne, dôme. e. Jaunes, verts, de craie, teintes rouille.
3 Réponse libre.
4 a. Blancs, roses. b. Rond. c. Comme d'immenses bouquets.

Chapitre 33 page 71

1 Résumé 3 : Sous l'effet du soleil l'eau de la terre s'évapore, se condense sous forme de nuage et retombe en gouttes au contact de l'air froid.

2 a. De : « Dès février… » à : « Tout lui est bon ». b. De : Le mâle et la femelle… à : la doublure moelleuse. c. De : En effet, le berceau… à : couverts de duvet gris.
3 Résumé c.
4 Exemple : Jadis, une baleine mangeait tous les poissons de la mer.

Chapitre 34 page 73

1 a. Elles seront ensemble : J'aimerais bien que tu viennes avec moi. On s'amuserait si on était toutes les deux. J'espère que nous passerons les vacances ensemble. b. Elles feront du poney, des randonnées, de la voile : On ferait du poney, des randonnées à vélo, de la voile. c. Elles participeront à des veillées : Et puis, le soir, on fait un feu de camp, on chante des chansons et on se raconte des histoires.
2 Dans l'ordre : d'une part, d'autre part, mais, et, en effet.
3 Et : puis, en outre, de plus. Mais : or, pourtant, cependant, néanmoins.
4 Arguments pour : un animal familier peut être une présence affectueuse, un animal familier peut jouer avec les enfants. Arguments contre : un animal familier peut apporter des microbes, un animal familier peut faire des dégâts dans une maison, un animal familier peut être une contrainte quand on part en vacances.
5 Le mot « poumon » est sans cesse répété.

Chapitre 35 page 75

1 a. Bise. b. Allô, charlot. c. Pistache. d. Tourelle. e. Compote. f. Poule. g. Tête. h. Terre.
2 Cueille, souvent, dévoile, manche.
3 Dans l'ordre : chaussures, vaisselle, récure, étincellent, rinçage, heure, essorage, beurre.
4 Très très vieille tartine.
5 Réponse libre.
6 a. Douce, mousse/matin, satin/feuillées, mouillées/bénit, nid/bruire, luire. b. Des octosyllabes.

Mathématiques

Chapitre 1 page 81

1 a. Neuf millions neuf cent soixante-seize mille cent trente-neuf. b. Huit millions cinq cent onze mille neuf cent soixante-cinq. c. Un million deux cent vingt et un mille neuf cents. d. Un million trente mille sept cents. e. Un million deux cent quatre-vingt-cinq mille deux cent seize.
2 a. 7 421 209 b. 10 383 000 c. 3 162 304 d. 2 553 873 e. 2 776 138
3 a. 10^5. b. 10^3. c. 10^7. d. 10^8. e. 10^4.
4 a. $(1 \times 1\,000\,000) + (2 \times 100\,000) + (5 \times 10\,000) + (4 \times 1\,000)$. b. $(1 \times 100\,000) + (2 \times 1\,000)$. c. $(1 \times 10\,000\,000) + (5 \times 100\,000) + (8 \times 10\,000)$. d. $(1 \times 10\,000\,000) + (7 \times 1\,000\,000) + (2 \times 100\,000) + (5 \times 100)$. e. $(2 \times 100\,000) + (5 \times 1\,000) + (4 \times 100)$.
5 a. 5. b. 2. c. 0. d. 1. e. 5.
6 a. 147. b. 147 103. c. 14 710. d. 14. e. 1.
7

					7							
				8		3		1				
			1		2		4		7		5	
		9		7		6		5		2		1		8
			3		0		6		4		9	
				6		2		7				
					7							

8 143 001 400.

Chapitre 2 page 83

1 a. $\frac{3}{8}$. b. $\frac{4}{7}$.
2 a.



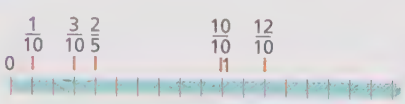
b.



3 a. $\frac{3}{4}$. b. $\frac{3}{5}$. c. $\frac{3}{2}$. d. $\frac{4}{5}$. e. $\frac{2}{3}$.
4 a. $\frac{3}{10}$. b. $\frac{8}{4}$. c. $\frac{12}{5}$.
5 18.
6 125 g.
7 75 cm.
8 e. $\frac{22}{13}$.
9 a. 4 heures. b. 2 heures et demie.

Chapitre 3 page 85

1 a. $\frac{6}{3}$. b. $\frac{10}{7}$. c. $\frac{52}{100}$. d. $\frac{65}{100}$. e. $\frac{16}{18}$.
2 a. $2 + \frac{1}{4}$. b. $3 + \frac{2}{5}$. c. $2 + \frac{9}{12}$. d. $3 + \frac{1}{2}$. e. $8 + \frac{1}{3}$.
3



4 a. >. b. <. c. <. d. >. e. <.
5 5 poules blanches.

6 a. >. b. >. c. <. d. <.

7 a. $\frac{3}{10}$. b. Peinture.

Chapitre 4 page 87

1 a. 748,75. b. 2352,926. c. 12,8. d. 27,018. e. 0,50.

2 a. Soixante-dix-huit et quarante-cinq centièmes.
b. Cent deux et cinq cent quarante-sept millièmes.
c. Sept et neuf centièmes. d. Vingt-cinq centièmes.
e. Neuf centièmes.

3 a. 3. b. 5. c. 4. d. 2. e. 7.

4 a. 402. b. 6332. c. 650. d. 145. e. 0.

5 a. $(4 \times 10) + 5 + (7 \times \frac{1}{10}) + (8 \times \frac{1}{100}) + (1 \times \frac{1}{1000})$. b. $(7 \times \frac{1}{100}) + (3 \times \frac{1}{1000})$. c. $4 + (8 \times \frac{1}{100}) + (7 \times \frac{1}{1000})$. d. $9 + (8 \times \frac{1}{10}) + (5 \times \frac{1}{100})$. e. $(1 \times 10) + (4 \times \frac{1}{100})$.

6 a. $12 + \frac{8}{10}$. b. $405 + \frac{98}{100}$. c. $45 + \frac{623}{1000}$. d. $7 + \frac{3}{100}$. e. $1245 + \frac{78}{100}$.

7 a. 10. b. 100. c. 1 000.

8

0,12	0,21	1,02	1,20	2,01
2,10	10,2	12,0	20,1	21,0

9 420,72.

Chapitre 5 page 89

1 a. <. b. >. c. <. d. >. e. >.

2 a. >. b. <. c. <. d. >. e. <.

3 a. 459. b. 203. c. 9 478. d. 12 054. e. 780.

4 a. 3,92. b. 12,407. c. 7,007. d. 79,02. e. 145,09.

5 À l'unité $45 < 45,638 < 46$. Au dixième $45,6 < 45,638 < 45,7$. Au centième $45,63 < 45,638 < 45,64$.

6 a. 95,2.

7 3,14 ou 3,15.

8 a. Renard, papillon, guêpe, pingouin, paresseux.
b. Ordre décroissant.

9 Océanie, Europe, Afrique, Amérique, Asie.

10 Midi-Pyrénées, Lorraine, Alsace, Poitou-Charentes, Bourgogne, Limousin.

Chapitre 6 page 91

1

75	80	79
82	78	74
77	76	81

2 7534 + 4963 = 12497.
248 + 1 064 + 3572 = 4884.

3 7964 – 2352 = 5 612.
7241 – 3568 = 3673.

4 a. 4563. b. 2373. c. 4895. d. 7508.

5 135661.

6 48 dents en bas, 54 dents en haut.

7 6888.

8 83550 euros.

Chapitre 7 page 93

1 a. 13122. b. 148200. c. 59020. d. 90272. e. 90718.

2 32768. C'est un carré magique.

3 96.

4 31536000 s.

5 145800.

6 5120 €.

7

$$\begin{array}{r} 358 \\ \times\ 36 \\ \hline 2148 \\ 1074 \\ \hline 12888 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 232 \\ \times\ 74 \\ \hline 928 \\ 1624 \\ \hline 17168 \end{array}$$

8 2801.

9 a. 5016. b. 11.

Chapitre 8 page 95

1 a. 613,407. b. 32,2. c. 154,54. d. 0,662. e. 7,513.

2 115,7.

3 Chèque n° 458914 : 958,20. Dépôt chèques : 2 953,95. Nouvelle position : 18048,33.

4 De haut en bas : 47,458; 51,478; 49,69.

5 a. 102,712. b. 12,514. c. 213. d. 770,8. e. 43,69. f. 2226,84.

6 a. 775,819. b. 179,43. c. 282,78. d. 381,77. e. 1044,303.

7 a. 231,6 cm. b. 158 cm.

Chapitre 9 page 97

1 a. 4468,8. b. 5217,1. c. 2288,328. d. 1143,56. e. 793,56.

2 a. 1084,03. b. 2636,8. c. 1470,96. d. 3543,2. e. 2269,8.

3 a. 2611,2. b. 253,095. c. 819,2. d. 612,256. e. 122,15.

4 a. 175,4. b. 263,4. c. 174,77. d. 2 345. e. 7.

5 16206 l.

6 1211 euros.

7 49,3 cm.

8 Livre : 852,75. Cahier : 1709,45. Trousse : 383,40. Boîte de crayons : 1 257,90. Total : 4203,50.

9 a. 416 g. b. 58 €.

10 a. 17987547,48 km. b. 1079252849 km.

Chapitre 10 page 99

1 a. 265; 8100; 7250. b. 1134; 7584; 8100. c. 8100; 7250.

2 Non : a, d. Oui : b, c, e.

3 a. 1×24; 2×12; 3×8; 4×6. b. 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24.

4 a. 300; 315; 330; 345; 360; 375; 390.
b. 308; 319; 330; 341; 352; 363; 374; 385; 396.
c. Oui : 330.

5 a. 96. b. 12.

6 a. 108. b. 999.

7 b, d, h.

8

9	9	5
8	1	0
1	3	0

9 28.

Chapitre 11 page 101

1 a. 72. b. 48.
2 a. 3. b. 208.
3 1277 et 3597.
4 28.
5 10 jours.
6 a. 111. b. 19.
7

7 8 5 4	4 7
4 7	1 6 7
3 1 5	
2 8 2	
3 3 4	
3 2 9	
5	

8

4 7 1 2 | 4 2	7 2 2 1 | 9
5 1 | 1 1 2	0 2 1 | 8 0 2
9 2	3
8	

1 2 4 1 5 | 2 3	2 0 5 4 | 1 7
9 1 | 5 3 9	3 5 | 1 2 0
2 2 5	1 4
1 8	1 4

9 a. 1067 divisé par 45. b. 23. c. 32.
10 438 milles.
11 1186 écus.
12 a. 2500. b. 2525.

Chapitre 12 page 103

1 a. 45,1. b. 45,16.
2 1,87.
3 5,63 km.
4 3,7 cm.
5 2,51.
6 824,20 €.
7 8,439 km.
8

4 1 5 | 1 7	4 1 3 | 4
0 7 5 | 2 4 , 4 1	0 1 3 | 1 0 3 , 2 5
0 7 0	1 0
0 2 0	2 0
3	0

7 4 5 | 9	1 0 4 0 | 2 3
2 5 | 8 2 , 7 7	1 2 0 | 4 5 , 2 1
7 0	0 5 0
7 0	0 4 0
3	1 7

9

2 5 8, 4 | 3 4	3 1 7, 3 4 | 4 3
2 0 4 | 7, 6	1 6 3 | 7, 3 8
0 0	3 4 4
	0 0

1 0 6, 2 5 | 1 7	1 1 1, 0 6 | 9
0 4 2 | 6, 2 5	2 1 | 1 2, 3 4
0 8 5	3 0
0 0	3 6
	0

10 81,59 km.
11

1 7 5, 9 0 4	3 7
2 7 9	4, 7 5 4
2 0 0	
1 5 4	
6	

Chapitre 13 page 105

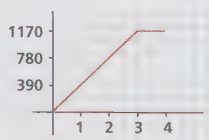
1 229.
2 1 289 €.
3 412 €.
4 65,4.
5 233.
6 a. 25600. b. 124,8. c. 789. d. 45700. e. 789560.
7 3,10 €.
8 864,20 €.
9 87 musiciens.
10 3 filles.
11 b. 240. c. 80.

Chapitre 14 page 107

1 Dans l'ordre : 948; 1998,7; 2449; 3397.
2 Dans l'ordre : 22,56; 150,40.
3 a. 42 € b. 210 €.
4 Non, car 45 + 72 = 117 et 36 + 57,6 ≠ 94,6.
5 a.

Nombre de pneus achetés	2	3	4
Prix à payer en €	780	1 170	1 170

b. Non, car 4 est le double de 2 et 1170 n'est pas le double de 780.
c.

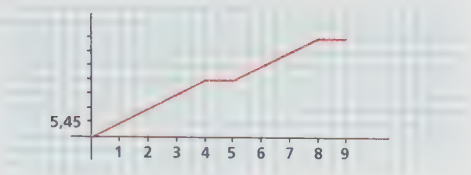


d. Les points ne sont pas alignés.
6 a. 225. b. 9.
7 a. C'est le double. b. Jacques a 200 € et Pierre 100 €.
8 a. 1 600 g de thon, 6 cuillerées d'huile, 2 cuillerées de vinaigre, 4 oignons. b. 2 000 g de thon, 7 et demie cuillerées d'huile, 2 et demie cuillerées de vinaigre, 5 oignons.
9 a. 1,14 € b. 3 bouteilles.
10 a.

5	8	10
21,80	38,15	43,60

b. Non.

c.



Chapitre 15 page 109

1 60 % de filles, 40 % de garçons.
2 82,80 €.
3 37,5 g.
4 a. 244 € b. 90 g. c. 458 kg d. 201 € e. 4 l.
5 20 %.
6 147 €.
7 a. 33 %. b. 31 %. c. La Bonne Vache.
8 a. 18 %. b. 82 %.
9 a. 2,2 %. b. 2 %. c. La Ciotat.
10 Les fers Toutnet.
11 263 987.

Chapitre 16 page 111

1 13,8 km.
2 10,8 cm.
3 1: 200 000.
4 Longueur : 87 mm; largeur : 37 mm; hauteur : 33 mm.
5 0,4 mm.
6 1: 500.
7 2 mm.
8 a. 1,7 cm. b. 17 km.
9 a. 39 km. b. 3,9 cm. c. Environ 3,5 cm.

Chapitre 17 page 113

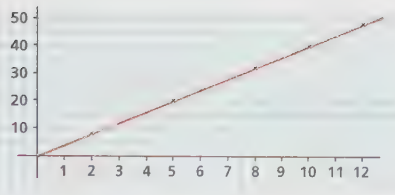
1 km/h.
2 19 km/h.
3 7 heures.
4 a. 6 km/h. b. 12 km/h. c. 8 km/h. 5 36 km/h.
6 a. 120 m. b. 0,120 km/h.
7 60 km/h.
8 a. 24 km. b. 32 km. c. 48 km. d. 16 km. e. 8 km.
9 4 122 km.
10 Orque : 55 km/h. Kangourou : 16 km. Petite bécasse : 1 h 15 min. Tortue géante : 360 m/h.
11 5 100 m.
12 11 nœuds.

Chapitre 18 page 115

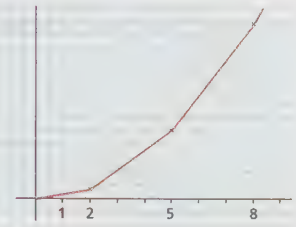
1 a. 20. b. 7. c. Oui, les points sont alignés.
2 a. Les hommes. b. 4 h 38 min. c. Les hommes. d. 24 heures.
3 a.

Longueur du côté en cm	Périmètre du carré en cm	Aire du carré en cm^2
2	8	4
5	20	25
8	32	64
10	40	100
12	48	144

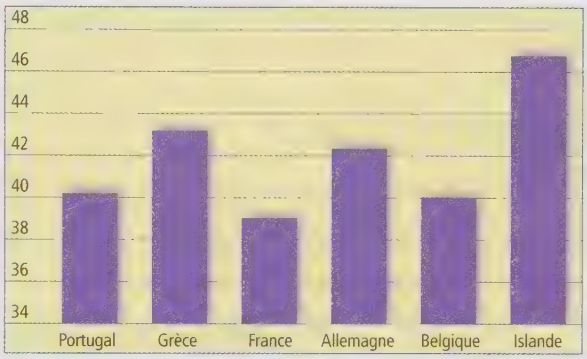
b.



c.



4 a. 900 g. b. 1980. c. Elle diminue. d. 400 g. e. 115 g.
5



Chapitre 19 page 117

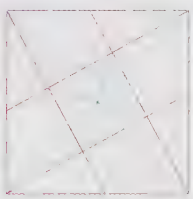
1 a. Côté. b. Aigu. c. Isocèle. d. Sommet. e. Rectangle. f. Équilatéral. g. Obtus. h. Triangle.
2 b. 10 cm c. 24 cm.
3 15,3 cm.
4 13,1 cm.
5



6 15.
7 Trace un triangle équilatéral, place le milieu de chaque côté, trace les segments qui joignent les milieux.

Chapitre 20 page 119

1 a. Carré. b. Isocèle. c. Losange. d. Rectangle. e. Diagonale. f. Côté.
2 a. Carré. b. Rectangle. c. Triangle rectangle. d. Losange. 4 24,2 cm.
5 b. C'est un carré.
c.



d. Elles se coupent toutes les 4 au même point.

7 Il y a 16 rectangles.

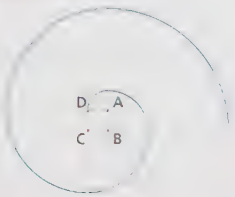
Chapitre 21 page 121

1 75,36 cm.

2 72,22 mm.

3 b. Le point B.

c.



4 a. Un disque. b. 100,48 cm. c. 400 cm.
d. 7 696 cm^2.

5 10.

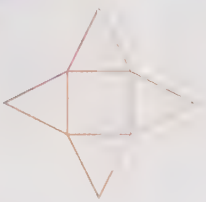
6 Trace un cercle de centre O et de diamètre [AB]. Place le milieu M du segment [AO] et le milieu N du segment [OB]. Trace le cercle de centre M passant par O et le cercle de centre N passant par O.

7 a. Un disque. b. 31,4 m.

Chapitre 22 page 123

1 a. 5 faces.

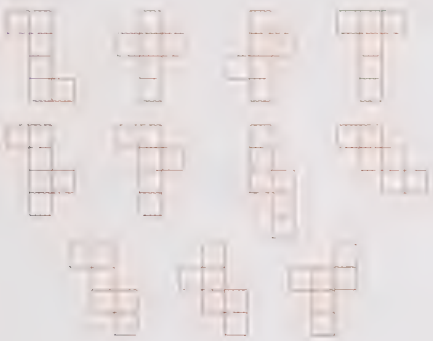
b.



2 4 diagonales.

3 36 cm.

4



5 4 morceaux.

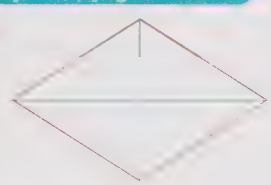
6 A et C.

7 8 cm et 31,4 cm.

8 470 cm^2.

Chapitre 23 page 125

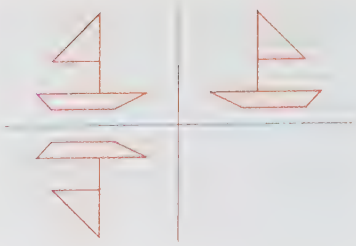
1



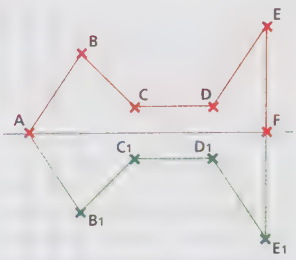
2 b. Isocèle.

3 Oui, une infinité.

4

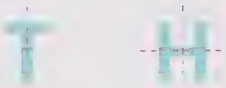


5



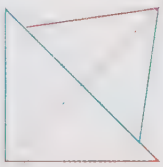
6 Non.

7



La lettre N n'a pas d'axe de symétrie.

8



9



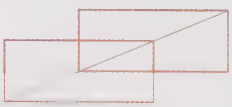
Chapitre 24 page 127

1



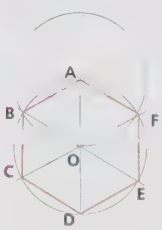
4 c. Un losange.

7



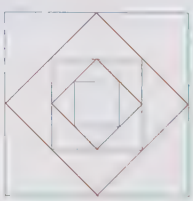
8 Trace un rectangle. Prolonge 2 côtés perpendiculaires d'un segment de longueur égale à la largeur du rectangle. À partir de ces 2 segments trace les 2 autres segments pour obtenir un carré.

9



ABCDEF est un hexagone.

10



Chapitre 25 page 129

1 a. 8 h 55 min 16 s. b. 12 h 37 min 22 s.
c. 4 h 9 min 15 s. d. 6 h 36 min 30 s.
e. 18 h 32 min 46 s.
2 a. 1 h 16 min 8 s. b. 11 550 s. c. 12 h 38 min.
d. 57480 s. e. 4 860 min.
3 La cassette de 120 minutes.
4 21 h 30 min.
5 4 h 18 min.
6 1 jour 12 h 30 min.
7 a. 12 h 27 min + 5 h 31 min = 17 h 58 min.
b. 6 h 43 min + 9 h 52 min = 16 h 35 min.
c. 17 h 34 min – 8 h 45 min = 8 h 49 min.
d. 3 h 25 min 45 s + 5 h 14 min 12 s = 8 h 39 min 57 s.
e. 9 h 43 min 56 s – 5 h 21 min 32 s
4 h 22 min 24 s.
8 201 jours. **9** 4 h 4 min 45 s.

Chapitre 26 page 131

1 a. 4520 dm^2. b. 124000 cm^2. c. 5874 mm^2.
d. 7890000 dm^2. e. 45,87 m^2.
2 a. 10590 m^2. b. 491,129 dm^2. c. 1731189 mm^2.
d. 5880,54 m^2. e. 72,7953 hm^2.
3 a. 12600 mm. b. 4,5178 km. c. 45,87 dam.
d. 0,455789 km. e. 4589000 cm.
4 a. 60,74 m b. 10384 m. c. 55608 mm.
d. 5402,6 dm. e. 496,464 km.
5 a. 4520 m^2. b. 60700 m^2. c. 40000 m^2. d. 6,54 ha.
e. 4300 ha.
6 a. cm. b. km. c. dam. d. hm. e. mm.
7 a. 78 m^2 = 780 000 cm^2. b. 4,5 hm^2 = 450 dam^2.
c. 123000 mm^2 = 0,123 m^2. d. 4500 hm^2
= 450000 dam^2. e. 36,4 dm^2 = 0,364 m^2.
8 11666 m^2.
9 76996,24 ha.
10 1609,344 m.
11 68 fois.

Chapitre 27 page 133

1 4675 m^2.
2 3 cm.
3 2520 cm^2.
4 a. 12615 cm^2. b. 2640 cm^2. c. 9975 cm^2.
5 a. 2000 cm^2. b. 10615 cm^2.
6 a. A et B, D et G, E et H. b. B et H, C et E, D et G.
7 A : 3784,5 m^2 et 261 m. B : 120 cm et 752 cm.
C : 20,5 dm et 381 dm.

Chapitre 28 page 135

1 a. l. b. ml. c. hl. d. cl. e. l. **2** a. t. b. g. c. kg. d. g.
e. g.
3 a. 75200 g. b. 860 g. c. 4500 cg. d. 4,7 kg.
e. 4 000 kg.
4 a. 2040 ml. b. 730 ml. c. 950 cl. d. 4500 l. e. 2700 dl.
5 a. 874500 mg. b. 8572,5 g.
6 a. 646 l. b. 10 dl. **7** 260 g.
8 313. **9** 2175 g.
10 0,6 l.

Chapitre 29 page 137

1 a. La distance parcourue. b. 61,5 l.
2 f, e, a, c, d, b.
3 Quelle est la durée de l'ascension ? Un peu plus de 12 jours.
4 a. 589 km. b. 30 min.
5 5 460 cm^2.
6 Vendredi.
7 c. et d.
8 6195 €.

Chapitre 30 page 139

1 276.
2 15 h 5 min 15 s.
3 a. Janvier, décembre, février, novembre, mars, avril, octobre, mai, juin, septembre, août, juillet.
4 72.
5 38 cm.
6 0,5 cm.
7 a. Le réfrigérateur. b. 17 %. c. Le lave-linge.
d. 22 %. e. Le congélateur.
8 1 300,50 €.
9 874 mm.

Histoire

Chapitre 2 page 145

1 a. Louis XIII : 1610-1643. Louis XVI : 1774-1792. Louis XIV : 1643-1715. Henri IV : 1589-1610. Louis XV : 1715-1774. b. Henri IV, Louis XIII, Louis XIV, Louis XV, Louis XVI.
2 a. Absolu, ordres, droits. b. Noblesse, clergé, tiers état. c. Sujets. d. Privilèges. e. Voltaire, Rousseau, Diderot.
3 Bénéficient de privilèges : l'évêque de Dijon, le comte de Grasse. Dénoncent l'injustice : Voltaire, Rousseau, Diderot. A un pouvoir absolu : le roi Louis XV. Peut devenir officier : le comte de Grasse. Paient des impôts : un tisserand, un libraire.
4 Le menuisier, l'employé, le paysan et la porteuse d'eau.

Chapitre 3 page 147

1 Réunion des états généraux → mai 1789.
Napoléon Bonaparte renverse la République → 1799.
Proclamation de la République → 22 septembre 1792.
Louis XVI est guillotiné → 21 janvier 1793.
2 a. Bastille. b. Royauté. c. Terreur. d. Napoléon Bonaparte.
3 a. La Bastille. b. Valmy. c. Napoléon Bonaparte.
d. La Terreur. e. La Convention.
4 a. Parce que l'arbre, qui vit très longtemps, va conserver le souvenir de la Révolution pendant des années, peut-être des siècles. b. Le maire, les adjoints ont leurs écharpes; ils tiennent en main leurs discours; il y a des soldats pour rendre les honneurs.

c. Un ruban tricolore. d. Tous portent un ruban ou une cocarde tricolore. e. Elles chantent.
5 a. Etats généraux. b. Constitution. c. Assemblée nationale. d. République. e. Révolution.

Chapitre 4 page 149

1 Napoléon Ier doit se retirer → 1814. Napoléon Bonaparte devient Premier consul → 1799. Napoléon meurt à Sainte-Hélène → 1821. Napoléon se fait couronner empereur → 1804.
2 a. 1805. b. 1809. c. 1812. d. 1815.
3 a. Sainte-Hélène. b. Un dictateur. c. Le Code civil. d. Une coalition. e. La Russie.
4 a. Les empereurs romains. b. Le sceptre. c. La puissance.
5 a. La deuxième. b. L'article 1.

Chapitre 5 page 151

1 a. Le frère de Louis XVI. b. Louis-Philippe a régné 18 ans. c. Guizot multiplie le nombre des écoles. d. En 1848.
2 a. Le roi. b. Les Français les plus riches. c. Le roi. d. La Chambre des pairs. e. Son fils. f. Il faut l'accord du roi qui nomme et révoque les ministres. g. À la Chambre des députés.
3 Faux : a, c, d. Vrai : b, e, f, g, h.
4 Le roi Louis-Philippe.
5 a. La cavalerie. b. Des barricades. c. Des pavés, des meubles, des tonneaux. d. Dans les immeubles.

Chapitre 6 page 153

1 Début de la troisième République → 1870. Défaite de Sedan → 1870. Début de la deuxième République → 1848. Début du second Empire → 1852.
2 a. 1848. b. 1852. c. 1851. d. 1869.
3 Leurs productions augmentent → l'agriculture et l'industrie. Les revenus de leurs entreprises s'accroissent → les industriels. Sa longueur progresse rapidement → le réseau ferré français. Leurs salaires augmentent → les ouvriers. La France entre en guerre contre eux → les États allemands.
4 a. Femmes. b. Majorité. c. Pouvoirs. d. Essor. e. Niveau de vie. f. Transports, industries. g. Bourgeoisie. h. Chute, république.
5 a. Nantes à Strasbourg : Angers, Paris, Nancy. Marseille au Havre : Lyon, Dijon, Paris. Lille à Strasbourg : Paris, Nancy. b. Paris.

Chapitre 7 page 155

1 Monarchie absolue → invention de la machine à vapeur. Restauration de la royauté → invention du chemin de fer. Second Empire → droit de grève. Troisième République → droit de former un syndicat.
2 Vrai : a, b, e. Faux : c, d, f.
3 a. Grève. b. Syndicat. c. Révolution industrielle. d. La vapeur. e. Une usine.
4 L'usine, les enfants dans la mine, la locomotive, le bateau à vapeur.

Chapitre 8 page 157

1 Vrai : a, c, e, g, h. Faux : b, d, f.
2 a. L'instruction religieuse. b. Un jour sans école chaque semaine. c. En dehors de l'école. d. L'école laïque. e. Catéchisme.
3 a. Louis-Philippe Ier. b. La Nouvelle-Calédonie, le Sénégal. c. L'Afrique. d. L'Indochine. e. L'Asie. f. Hémisphère sud, Océanie, océan Pacifique. g. Madagascar.

Chapitre 9 page 159

1 Les Allemands demandent l'armistice → 11 novembre 1918. L'armée allemande envahit la France → juin 1940. Les troupes alliées débarquent en Normandie → 6 juin 1944. L'Allemagne capitule → 8 mai 1945.
2 a. 1916. b. 1917. c. 1933. d. 1945.
3 a. Révolution industrielle. b. Américains. c. Armistice. d. Hitler. e. Le général de Gaulle.
4 a. Armistice. b. Alliés. c. Racisme. d. Belligérants. e. Dictature.
5 a. Elle est écrite en deux langues (français, allemand). b. L'aigle, la croix gammée. c. Il a favorisé la fuite de prisonniers. d. 14 mois. e. 3 ans.

Chapitre 10 page 161

1 Faux : a, c, e. Vrai : b, d.
2 a. Suisse, Albanie, Norvège, Serbie, Monténégro, Turquie.
b. Portugal, Finlande, Suède, Belgique, Chypre, Slovénie, Slovaquie, Lettonie, Estonie.
c. Royaume-Uni, Belgique, Hongrie, Irlande, France, Suède, Pologne, Estonie, Grèce, Finlande, Italie, Portugal.
3 En haut (de gauche à droite) d, b, f. En bas (de droite à gauche) : a, c, e.

Instruction civique

Chapitre 1 page 163

1 a. Assemblée nationale. b. La liberté, l'égalité, des citoyens, les lois. c. La démocratie. d. Universelle. e. leur religion.
2 La justice → balance. La paix → colombe tenant un rameau d'olivier. L'oppression. → homme enchaîné. La République → bonnet phrygien. La royauté → fleurs de lys. 3 d, e, g. 4 c.

Chapitre 2 page 165

1 a. Députés. b. Premier ministre. c. Sénateurs. d. Gouvernement. e. Président de la République.
2 a. Suffrage universel. b. Majorité. c. La censure. d. Majeure. e. Référendum.
3 a. Le président de la République. b. Ils ont des dossiers. c. Au palais de l'Élysée.

4 a. Le bleu, le blanc, le rouge du drapeau français. b. Vous. c. Que chacun d'eux aura maintenant le pouvoir d'élire le président de la République. d. À chaque électeur. e. Oui. f. C'est le premier mot de la phrase. g. Elle incite chaque électeur à voter (à voter oui, de préférence).

Chapitre 3 page 167

1 a. Administrer. b. Délibérer. c. État civil. d. Budget. e. Adjoint.
2 a. Départements. b. La Révolution. c. 1982. d. Conseil général. e. 22.
3 Faux : a, c, g. Vrai : b, d, e, f, h, i, j.
4 a. État civil. b. Cadastre. c. Logement. d. Culture. e. Affaires scolaires. f. Voirie. g. Sport. h. Affaires sociales.

Géographie

Chapitre 1 page 169

1 De haut en bas : pôle Nord, méridien, hémisphère Nord, parallèle, hémisphère Sud.
2 Vrai : b, d, f, h, i. j. Faux : a, c, e, g, k.
3 b. Le point R. c. Hémisphère Sud.
4 a. Saint-Pétersbourg. b. E : Asie; F : Afrique; G : océan Atlantique; H : Amérique.

Chapitre 2 page 171

1 a. Afrique, Inde, Chine. b. États-Unis, Allemagne, France, Japon, Italie, Canada, Grande-Bretagne.
2 a. Techniques modernes. b. Ressources limitées.
3 a. Pays développés. b. Sous-développement. c. Ressources. d. Économie. e. Niveau de vie. f. Puissances.
4 a. 2. b. 1. c. 1. d. 2. e. 2.

Chapitre 3 page 173

1 a. Océanique. b. Brest/Nantes/Le Havre. c. Océan Atlantique, mer de la Manche. d. Nice. e. Mer Méditerranée. f. Climat méditerranéen, climat de montagne. g. Climat de montagne. h. L'est de la France. i. Briançon. j. Parce que les Pyrénées s'élèvent rapidement.
2 Massif central ➜ massif ancien. Jura ➜ montagne jeune. Vosges ➜ massif ancien. Pyrénées ➜ montagne jeune. Bassin parisien ➜ plaine. Alpes ➜ montagne jeune.
3 a. Haies vives. b. Champs sans clôture. c. Terrains vallonnés boisés.
4 Vrai : a, b, c, f, h. Faux : d, e, g.

Chapitre 4 page 175

1 a. Importation. b. Gazoduc. c. Oléoduc. d. Pétrolier. e. Gisement. f. Méthanier. g. Raffinerie. h. Exportation.
2 Énergie solaire ➜ rayonnement du soleil. Énergie éolienne ➜ force du vent. Énergie géothermique ➜ chaleur interne de la Terre. Énergie marémotrice ➜ force des marées.
3 a. 1965. b. Le charbon. c. Le pétrole. d. Le pétrole. e. L'énergie nucléaire. f. Les cours d'eau. g. Les énergies nouvelles.
4 a. Végétaux (oléagineux, céréales, canne à sucre). b. Pétrole, gaz, charbon.

Chapitre 5 page 177

1 a. Capitale. b. Urbaine. c. Rurale. d. Administrative. e. Université. f. Agglomération. g. Banlieue.
2 a. Cabinet médical. b. Université.
3 De haut en bas et de gauche à droite : Lille, Paris, Strasbourg, Nantes, Lyon, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Nice.
4 a. Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Nice. b. Paris, Marseille, Lyon, Lille, Nice. c. Toulouse. d. Lille.

Chapitre 6 page 179

1 Blé ➜ France, Royaume-Uni, Pologne. Sucre ➜ France, Allemagne, Pologne. Vin ➜ France, Espagne. Fruits ➜ Espagne, Grèce.
2 Dans l'ordre : a. Commun, puissance. b. Agriculture, méditerranéens, Grèce, sucre, c. Industrielle, États-Unis, européens, qualité. d. politique.
3 a. Les Japonais cultivent du riz (et non du blé). b. Dans l'ordre : moins, plus, plus, moins, plus, plus, plus.
c. Rouge : Superficie ➜ États-Unis; population ➜ Union européenne; pétrole ➜ Union européenne; électricité ➜ États-Unis; blé ➜ Union européenne; acier ➜ Union européenne; automobiles ➜ Union européenne.
Bleu : Superficie ➜ Union européenne; population ➜ États-Unis; pétrole ➜ États-Unis; électricité ➜ Union européenne; blé ➜ États-Unis; acier ➜ Japon; automobiles ➜ États-Unis.
Jaune : Japon ➜ 5 premières lignes et dernière ligne; États-Unis ➜ sixième ligne.

Chapitre 7 page 181

1 Arc atlantique ➜ Royaume-Uni, France, Espagne. Zone la plus active d'Europe ➜ Royaume-Uni, Pays-Bas, Allemagne, France, Italie. Europe du Sud ➜ Italie, France, Espagne, Grèce. Espace balte ➜ Finlande, Pologne, Allemagne.
2 Faux : a, c, d, f, g. Vrai : b, e, h, i, j.
3 a. Belgique, Luxembourg, Allemagne, Italie, Espagne. b. Le Royaume-Uni.
4 a. Voie ferrée, voie d'eau. b. Route. c. Des oléoducs. d. Les marchandises arrivent directement chez le destinataire. e. Les quantités de marchandises transportées sont plus réduites, le camion automobile est polluant.

Chapitre 8 page 183

1 Vrai : a, b, d, f. Faux : c, e.
2 a. Espagne, Slovénie, Turquie, Brésil, Argentine. b. Avec Nissan. c. En Roumanie (Dacia) ; en Corée du Sud (Samsung Motors). d. De nouveaux clients ; une main-d'œuvre payée moins cher.
3 a. En Espagne. b. De Californie. c. Aux États-Unis. d. D'Europe de l'Est et d'Afrique. e. La Roumanie, la Pologne, le Maroc. f. Trouver du travail et un meilleur salaire. g. En France, en Belgique, en Allemagne, au Royaume-Uni.

Chapitre 9 page 185

1 a. Nickel. b. Métropole. c. Zone intertropicale. d. Colonie. e. Australe.
2 a. Zone froide : Saint Pierre-et-Miquelon, Terre Adélie. Zone chaude : Guyane, La Réunion, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française. b. Continent américain : Guyane, Saint-Pierre-et-Miquelon. Océan Indien : La Réunion. Océan Pacifique : Polynésie française, Nouvelle-Calédonie. Océan Antarctique : Terre Adélie.
3 Vrai : a, b, g, j. Faux : c, d, e, f, h, i.
4 a. Les dattes. b. Le soleil, la plage, la mer. c. Natation, ski nautique. d. Du travail, des revenus.

Sciences

Chapitre 1 page 187

1 a. L'étamine. b. Les grains de pollen. c. Le pistil. d. Vrai. e. Vrai.
2 a. La fécondation. b. Un œuf. c. Reproduction sexuée et reproduction asexuée. d. Ovipare et vivipare.
3 Dans l'ordre : interne, couvé, réserves, respirer, 21, bec, éclosion.
4 a. Non. b. Une rencontre. c. Spores.

Chapitre 2 page 189

1 a. Vrai. b. Faux. c. Neuf mois. d. Trois.
2 a. L'utérus. b. Le placenta. c. À la cicatrice laissée par le cordon ombilical. d. Du lait.
3 a. À 4 semaines. b. À 8 semaines. c. Oui. d. L'enfant va naître.
4 Cas 1 : solution b. Cas 2 : solution c. Cas 3 : solution a. Cas 4 : solution d.

Chapitre 3 page 191

1 a. L'azote, l'oxygène. b. L'oxygène. c. Faux. d. Vrai.
2 a. Le diaphragme. b. Il s'enrichit en gaz carbonique et s'appauvrit en oxygène. c. Le sang.
3 a. L'air passe difficilement et un étouffement intervient. b. On utilise des aérosols et on prend des médicaments qui diminuent la sensibilité du malade.
4 Dans l'ordre : a, g, c, i, f, b, h, e, d.
5 a. Dissous. b. Elles sont parcourues par du sang. c. Aux poumons.

Chapitre 4 page 193

1 a. 5 litres. b. Les capillaires. c. Vrai. d. Faux.
2 a. Le transport, la défense, la coagulation. b. Les reins. c. Par l'urine.
3 a. Les rythmes s'accélèrent. b. Les apports en oxygène et en nutriments sont plus importants. c. Les rythmes reviennent à un niveau normal.
4 a. O –. b. AB+. c. Les cas 3, 4 et 6.

Chapitre 5 page 195

1 a. La biomasse. b. La craie. c. Faux. d. Vrai. e. Faux.
2 a. Le soleil, l'eau des rivières, le vent, la biomasse, les muscles des animaux et des hommes (eau chaude souterraine : renouvellement lent). b. Hydroélectrique, thermique, nucléaire. c. À produire du courant électrique. d. Les centrales nucléaires. e. Les photopiles (appelées aussi cellules photovoltaïques).
3 Chute d'eau → turbine → alternateur → courant électrique.
4 a. Courant électrique, mouvement. b. Carburant (tiré du pétrole), mouvement. c. Bois, chaleur. d. Courant électrique, lumière. e. Vent, mouvement. f. Gaz, chaleur.
5 a. Le fioul. b. De gauche à droite et de haut en bas : chaudière, vapeur, alternateur, turbine. c. Pollution de l'air par les fumées.

Chapitre 6 page 197

1 a. La laine de verre. b. Faux. c. Vrai. d. Faux. e. Vrai.
2 a. À cause de l'épuisement rapide des ressources en pétrole, gaz et charbon. b. Pour réduire les fuites de chaleur. c. Elle est gratuite, inépuisable, non polluante. d. Un capteur solaire. e. Prendre les transports en commun, conduire plus lentement (utiliser des véhicules moins gourmands en carburant).
3 Dans l'ordre : D, C, B, A.
4 a. La chaleur s'échappant des maisons a fait fondre la neige : le toit de la maison 1 est mieux isolé que celui de la maison 3, lui-même mieux isolé que celui de la maison 2 (à moins que le chauffage n'ait pas fonctionné en permanence dans les maisons 1 et 3). b. La maison 2, puisqu'elle est mal isolée.
5 a. Le plus économique : le navire. Le moins économique : l'avion. b. Le moyen de transport est plus économique quand la quantité de marchandise transportée est plus grande, ce qui explique la différence entre le navire, train et camion ; la

quantité d'énergie nécessaire augmente avec la vitesse, ce qui explique la différence entre avion et camion par exemple. c. Le trajet sur route est plus économique car, en ville, les arrêts fréquents (feux rouges…) et les embouteillages causent un gaspillage d'énergie.

Chapitre 7 page 199

1 a. Le Soleil. b. La Lune. c. Jupiter. d. Vrai. e. Faux.
2 a. L'ensemble constitué par le Soleil et tous les astres tournant autour. b. 8. c. La Lune. d. Mercure. e. Des comètes.
3 a. B, C, A, D. b. Vénus : 225 jours; Jupiter : 12 ans; Uranus : 84 ans; Neptune : 165 ans.
4 a. A : Terre; B : Saturne. b. Saturne, car elle est gazeuse (absence de « croûte » solide sur laquelle on pourrait se poser).
5 a. La planète est le point qui n'a pas la même position sur les deux dessins. b. La Terre et la planète observée bougent en tournant autour du Soleil, alors que les étoiles (beaucoup plus lointaines) ne bougent pas.

Chapitre 8 page 201

1 a. 4 années-lumière. b. 200 milliards. c. Du vide. d. Faux. e. Vrai.
2 a. La distance parcourue par la lumière pendant une année (environ 9 500 milliards de kilomètres). b. Elles sont trop éloignées ou trop peu lumineuses. c. De la taille et de la température de surface. d. À partir d'un gigantesque nuage d'hydrogène (et de poussières). e. La Voie lactée.
3 a. C. b. B. c. Parce que B est beaucoup plus proche que les deux autres étoiles.
4 a. Les plus brillantes sont soit plus proches de nous, soit plus lumineuses. b. Non, car même si elles apparaissent à peu près dans la même direction, elles peuvent être à des distances très différentes de la Terre.
5 a. Une galaxie spirale. b. 30 000 années-lumière. c. Il faudrait s'éloigner à des centaines de milliers d'années-lumière de la Terre : on n'a pas les moyens techniques pour entreprendre un tel voyage, qui durerait de toute façon des millions d'années ! (Les hommes ne sont jamais allés pour l'instant plus loin que la Lune.)

Chapitre 9 page 203

1 a. Dans la chambre magmatique. b. Par la cheminée et par des fissures. c. Vrai. d. Faux. e. Vrai. f. Faux.
2 a. Des roches profondes très chaudes. b. Effusif et explosif. c. Dans les zones fragiles de la croûte terrestre.
3 a. Texte 1 : dessin Y. Texte 2 : dessin Z. Texte 3 : dessin X. b. Visqueuse.
4 a. Sous des abris de béton et en portant des casques. b. Grâce à des appareils de surveillance. c. L'évacuation de l'île.

Chapitre 10 page 205

1 a. L'échelle de Richter. b. Une cassure dans le sol. c. 10 km/s. d. L'intensité d'un séisme.
2 a. Le foyer. b. L'épicentre. c. Des sismographes. d. Parce qu'ils sont construits selon des normes parasismiques.
3 a. L'intensité des dégâts. b. Plus de 10. c. Entre El Asnam et les deux autres villages détruits. d. L'intensité diminue.
4 b. 10 h 09. c. Non.

Chapitre 11 page 207

1 a. Le cadran solaire. b. Une pile. c. Faux. d. Vrai. e. Faux. f. Vrai.
2 a. Dans la direction de l'étoile Polaire (parallèle à l'axe des pôles de la Terre). b. Une clepsydre. c. De la quantité de sable, de la taille du trou (et de la taille des grains de sable : facteur non cité). d. À entraîner les aiguilles (à partir du mouvement régulier de la roue d'échappement). e. Le quartz. f. Un ressort spiral.
3 a. A → 2 minutes; B → 3 minutes; C → 5 minutes b. Le trou de D est plus grand.
4 a. 7 minutes. b. 2 minutes et demie (2 min 30 s). c. Au fur et à mesure que la bouteille se vide, il sort de moins en moins d'eau en une minute, ce qui correspond à une baisse de niveau de moins en moins grande et à des graduations de plus en plus resserrées.

Chapitre 12 page 209

1 a. L'URSS. b. Un spationaute. c. Faux. d. Faux. e. Vrai.
2 a. Deux ergols. b. De gaz (incandescent) produit par la combustion des ergols. c. Aux télécommunications, à l'observation météorologique et astronomique, à la télédétection… d. Youri Gagarine. e. Elle « flotte » dans le vaisseau spatial.
3 a. Oui, car le spationaute ne porte pas de scaphandre. b. Parce qu'il est en impesanteur.
4 a. Il faudrait que les ondes traversent la Terre, ce qu'elles ne peuvent pas faire. b. Un jour (24 h).

Anglais

Chapitre 1 page 211

1 What's your name?
Where are you from?
Good morning. I am from Madrid.
2 I'm from London. I'm English.
I'm from Berlin. I'm German.
I'm from Rome. I'm Italian.
I'm from Madrid. I'm Spanish.
3 6h : Good morning, 16h : Good afternoon, 18h : Good evening, 22h : Good night.

This is the USA! le 4e jeudi de novembre

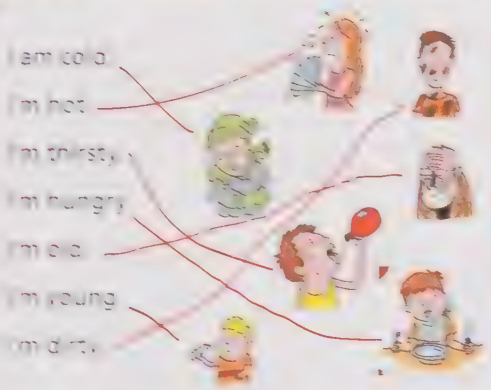
Chapitre 2 page 213

1 a. bed, bedroom. b. television, sitting room. c. chairs, dining room. d. lamp, table. e. fridge, kitchen.
2 a. brother. b. sister. c. aunt. d. grandfather.
3 a. daughter. b. father. c. grandmother. d. aunt. e. sister. f. son.
4 This is Elliot, my brother.
These are my new shoes.
This is my friend Jennifer.

This is Great Britain! en Irlande

Chapitre 3 page 215

1 a. arm. b. shoulder. c. toe. d. leg. e. hand.
2



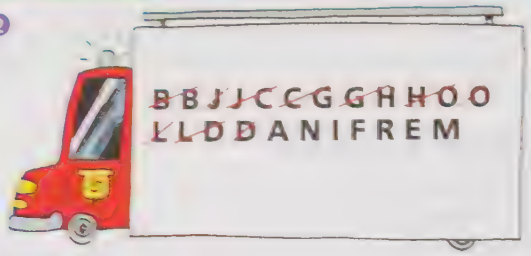
3 a. dress. b. pair of trousers. c. jacket. d. shoes. e. pullover. f. socks. g. skirt. h. coat. i. blouse. j. shirt.
4 a. Paul. b. Betty.
5 De gauche à droite : toe, mouth, knee, eye, neck, shoe.
De haut en bas : head, blouse.
De bas en haut : jacket.
De droite à gauche : coat, nose.

This is England! Ils jouent aux fléchettes.

Chapitre 4 page 217

1 teacher → craie – hairdresser → sèche-cheveux – greengrocer → balance à légumes – policeman → casque – painter → pinceau – baker → farine – postman → sac de courrier.

2



3 Lea : her telephone, her ice cream, her bag.
Tyrone : his skateboard, his bike, his dog.

This is England! les gardiens de la Tour de Londres.

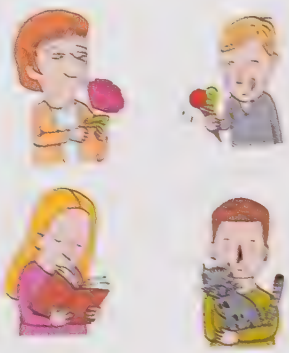
Chapitre 5 page 219

1 I can see 17 (seventeen) squares. I can see 11 (eleven) circles. I can see 16 (sixteen) stars.

2

85 eighty-five	28 twenty-eight	100 one a hundred	13 thirteen
70 seventy	91 ninety-one	12 twelve	20 twenty
56 fifty-six	38 thirty-eight	11 eleven	64 sixty-four

3

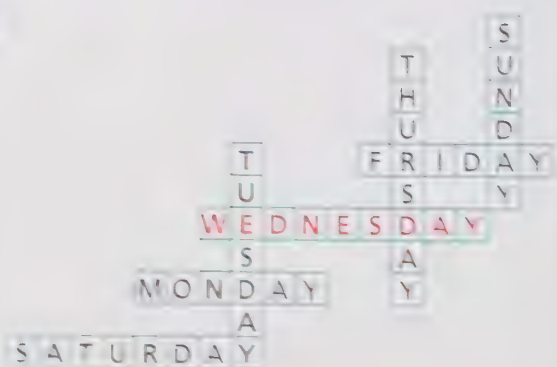


This is England! le Tube

Chapitre 6 page 221

1 a. It's ten past two. b. It's half past five. c. It's five past eleven. d. It's (a) quarter past six. e. It's eight o'clock.

2



3

SUMMER June July August	SPRING March April May
AUTUMN September October November	WINTER December January February

This is Great Britain! le kilt.

Chapitre 7 page 223

1 chairlift, bucket, grass.
2 Alex : Come to the beach with me.
Leo : No, I can't swim.
3 CYCLING → vélo – FOOTBALL → ballon de foot – TENNIS → raquette – SKIING → ski – DIVING → plongeoir – SWIMMING → maillot de bain – ICE SKATING → patins à glace.

This is the USA! the Golden Gate (situé à San Francisco).

Chapitre 8 pages 224-225

1 SMALL : BIG
LONG : SHORT
CLEAN : DIRTY
EXPENSIVE : CHEAP
NEW : OLD
FULL : EMPTY
HOT : COLD
UGLY : BEAUTIFUL

Le mot mystérieux est CRACKER.

2 In picture 1: There is 1 cake. There are 3 bottles, 4 plates, 3 chickens. In picture 2: There is 1 chicken. There are 2 bottles, 5 plates, 4 glasses, 9 apples, 2 cakes.

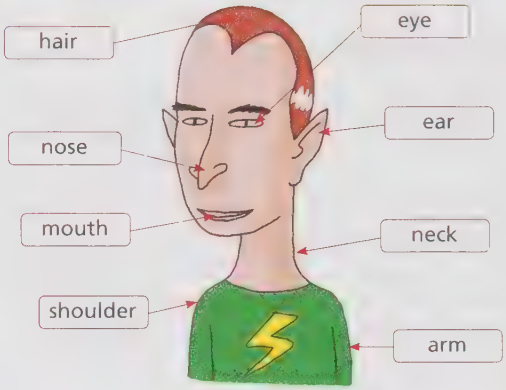
3 I am going to the seaside in August. I am very happy because I love the sea and the beach.
I'm going with my father and my mother.
I can swim and dive in the see.
My little sister collects seashells. She always eats ice creams when it is hot.
Are you happy at the farm with the cows and the sheep?
Be careful on the tractor.
See you soon! Victor

4 Juan is Spanish. Léa is French. Jennifer is English. Monica is Italian. Hans is German.

5



6



Révisions

Première séance, pages 226-227

1 a. Adjectif qualificatif. b. Préposition. c. Conjonction de coordination. d. Pronom relatif. e. Groupe nominal.
2 Les, un, la, l', le, une.
3 n'... jamais, auparavant, vite, alentour, immédiatement, peut-être.
4 a. Ici : lieu. Ailleurs : lieu. Beaucoup : quantité. b. Prudemment : manière. Toute : intensité.
5 a. Trente-quatre millions cinq cent quatre-vingt-dix-huit mille. b. $3 \times 10^7 + 4 \times 10^6 + 5 \times 10^5 + 9 \times 10^4 + 8 \times 10^3$.
c. 9. d. 345. e. 10^7.
6 a. $\frac{64}{100}$. b. $\frac{32}{50}$. c. $\frac{640}{1000}$. d. $\frac{16}{25}$. e. 160 élèves.
7 a. $\frac{7}{65} < \frac{24}{65} < \frac{33}{65} < \frac{65}{65} < \frac{77}{65}$.
b. $1 + \frac{26}{33}$. c. $3 + \frac{6}{23}$. d. $\frac{49}{45}$. e. >.
8 a. Un roi absolu. b. La noblesse, le clergé et le tiers état. c. Les privilèges. d. Le clergé. e. Voltaire, Rousseau, Diderot.
9 a. À sa majorité (18 ans). b. L'Assemblée nationale, le Sénat. c. Le président de la République. d. Le Premier ministre. e. Un référendum.
10 a. La reproduction. b. La fécondation. c. Oui. d. Un embryon. e. Non.

Deuxième séance, pages 228-229

1 Pronoms personnels : je, ils, nous. Pronoms indéfinis : autres, chacun.
2 a. Dont : complément du nom arbre. b. Qui : sujet du verbe ont attaqué. Qu' : COD du verbe croyaient

trouver. c. Dont : complément du nom panier. d. À laquelle : COI du verbe faire allusion.

3 a. Qui : sujet de partait. Qui : sujet de admirait. b. Que : COD de a achetée. c. Dont : COI de ai parlé. d. Où : CC de lieu de voit.

4 Petite, pavées, basses, fleuris, naturelle.

5 a. $\frac{4789}{100}$

b. Quarante-sept et quatre-vingt-neuf centièmes. c. 8. d. 47.

e. $47 - \frac{89}{100}$.

6 a. $3652 < 4723 < 4765 < 4789 < 8456 < 8974 < 10258$. b. 4792. c. $34{,}789 > 34{,}702 > 34{,}12 > 23{,}8 > 23{,}45 > 23{,}405$. d. 12,405. e. $45{,}10 < 45{,}109 < 45{,}11$.

7 a. 42194. b. 146401. c. 31511. d. 59017. e. 63497.

8 a. Les états généraux. b. Il se révolte et prend la Bastille. c. Valmy. d. La Terreur. e. Napoléon Bonaparte.

9 a. Le conseil municipal. b. Les conseillers municipaux. c. Le conseil général. d. Il veille à l'application des lois, il maintient l'ordre public. e. Decentraliser : enlever des pouvoirs à l'État et les confier à des élus régionaux.

10 a. L'ovaire et les testicules. b. Dans l'utérus. c. Le placenta. d. 9 mois. e. Oui.

Troisième séance, pages 230-231

1 Compléments de nom : d'une armoire, de grand-mère. Propositions subordonnées relatives : qui aime les chats, où il bondissait, qui bascule.

2 a. Interrogative. b. Exclamative. c. Déclarative. d. Interrogative. e. Impérative.

3 a. N'est-ce pas une espèce en voie de disparition ? b. Pierre n'a jamais bu de vin. c. N'a-t-on jamais vu pareil désordre ? d. N'oublie pas le pain. e. Je n'apprécie pas beaucoup les films de monstres.

4 S, S, C, S, C.

5 a. 416183.

b.
$$\begin{array}{r} 453 \\ \times\ \ 27 \\ \hline 3171 \\ 906 \\ \hline 12231 \end{array}$$

c. $497 \times 8 = 3976$ donc $497 \times 85 = 42245$. d. Par 5. e. 10368.

6 a. $78523{,}81 - 29867{,}25 = 48656{,}56$. b. 1559,196. c. 4 568,304. d. 33,156. e. 146,552 m.

7 a. 18636,53. b. 8956,8. c. 1080 l. d. 200. e. 228,125 kg.

8 a. 1804. b. Le Code civil. c. L'Angleterre et la Russie. d. Waterloo. e. L'île de Sainte-Hélène.

9 a. Un planisphère. b. L'équateur. c. Les méridiens. d. Le méridien de Greenwich. e. 24 fuseaux.

10 a. Le diaphragme. b. L'azote et l'oxygène. c. Non, l'air expiré est plus pauvre en oxygène et plus riche en gaz carbonique. d. Les capillaires. e. Les cellules.

Quatrième séance, pages 232-233

1 Que je vous raconte, ce qui est arrivé à ma meilleure amie, que je connais depuis l'école maternelle, qu'on en a fait de la marmelade, qui était habillé tout en blanc.

2 Propositions subordonnées relatives : qui présentent des objets rares, que donne ce guide. Propositions subordonnées conjonctives : que vous sortiez de la pelouse, parce que mon père craint la chaleur, que tu travailles tout seul.

3 a. Les fleurs sont ouvertes. b. Ces bébés semblent endormis. c. Ils seront les derniers à franchir la ligne d'arrivée. d. Les nuages paraissent moins menaçants. e. Tes devoirs sont restés incomplets.

4 a. Chanteur : nom commun. b. Éléphant : nom commun. c. Électrique : adjectif qualificatif. d. Calme : adjectif qualificatif. e. Polluée : adjectif qualificatif.

5 a. 735264. b. 1080. c. Oui. d. 96. e. 1; 60; 2; 30; 3; 20; 4; 15; 5; 12; 6; 10.

6 a.
$$\begin{array}{r|l} 4587 & 37 \\ 37 & 123 \\ \hline 088 & \\ \ \ 74 & \\ \hline 147 & \\ 111 & \\ \hline 36 & \end{array}$$

b. 1202 divisé par 45, quotient 26 et reste 32. c. 43 euros. d. 48.

e.
$$\begin{array}{r|l} 6324 & 27 \\ 54 & 234 \\ \hline 92 & \\ 81 & \\ \hline 114 & \\ 108 & \\ \hline 6 & \end{array}$$

7 a. 3,45 euros. b. 6,04 euros. c. 1,29. d. 4,59. e. 1,25.

8 a. Louis XVIII. b. La Charte. c. 1830. d. Il a fait créer des écoles. e. Il fallait être riche.

9 a. La révolution industrielle. b. La hausse du niveau de vie. c. Les États-Unis d'Amérique. d. Le sous-développement. e. L'Afrique.

10 a. Le transport des gaz et des nutriments et la défense de l'organisme. b. Le cœur. c. Un circuit fermé. d. Il accélère son rythme. e. 8.

Cinquième séance, pages 234-235

1 Groupes nominaux : un couteau, un sifflement aigu. Pronom relatif : que (je lançais). Pronom personnel : le (transformait)/ Proposition subordonnée : que nous ne pouvions pas appartenir à la même tribu.

2 COD : qu'il sortirait une apparition miraculeuse, ses couleurs. COI : à l'installation d'un bouton énorme, de se préparer, à être belle.

3 CC de lieu : droit devant, dans une petite crique, sur la côte ouest de l'île. CC de temps : deux heures plus tard.

4 En tenant un bâton d'esquimau, en criant, évidemment, courageusement, en se moquant des milliers de chutes et de bleus.

5 a. 47 euros. b. 321 euros. c. 45 786,5. d. 243. e. 610 euros.

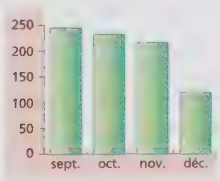
6 a.

1	23	42,5	52	30,6
17	391	722,5	884	520,2

b. Non. Parce que le quotient de 634 par 52 n'est pas égal à 12. c. 169,85 euros. d. 900. e. 150,40 euros.
7 a. 1552,50 euros. b. 594 euros. c. 72,75 %. d. 25 %. e. 65 %.
8 a. Le suffrage universel. b. Le neveu. c. Le chemin de fer. d. En Égypte. e. Sedan.
9 a. Les Vosges, le Massif central, b. Les Alpes, les Pyrénées, le Jura. c. Climats océanique, semi-continental, méditerranéen et de montagne. d. Dans le Midi, près de la mer Méditerranée. e. Le paysage de campagne.
10 a. D'une source d'énergie. b. L'alternateur. c. L'eau des rivières. d. La laine de verre, le polystyrène. e. Une photopile, un capteur solaire.

Sixième séance, pages 236-237

1 Subordonnées circonstancielles : parce qu'il a beaucoup couru, puisque tu boudes, parce que mon lacet était défait. Compléments circonstanciels : en raison des travaux, à cause de toi.
2 Chacal : COI du verbe dire. Blé : complément du nom récolte. Paille : COD du verbe prendre. Chacal : sujet du verbe emporter. L'autre : complément du comparatif malin. L'hiver : CC de temps du verbe planter. Paille : CC de lieu du verbe s'endormir. Lui : COI du verbe rester.
3 a. Elle avait choisi, elle aura choisi. b. Ils avaient entendu, ils auront entendu. c. Tu avais pris, tu auras pris. d. J'avais partagé, j'aurai partagé. e. Vous aviez su, vous aurez su.
4 a. Ils sont allés. b. Tu es parti. c. Nous avons accompagné. d. Vous avez joué. e. Elle est rentrée.
5 a. 4,250 km b. 22 cm c. 1:300 000. d. 3 mm. e. 15 fois.
6 a. 72 km/h. b. 94,5 km c. 3 heures. d. 36 km/h. e. la tortue.
7 a. Août. b. Février. c. 130 mm. d. Avril.
e.



8 a. La machine à vapeur. b. Les transports et le fonctionnement des machines. c. Dix à douze heures. d. Le droit de grève. e. En syndicats.
9 a. Les Pays-Bas, la Russie, l'Algérie. b. Par gazoducs et oléoducs. c. Le Havre, Marseille, Dunkerque, Nantes. d. Près des ports d'importation. e. Pour ne pas dépendre d'un seul pays producteur.
10 a. Le cadran solaire. b. La clepsydre, le sablier. c. Un poids, un ressort spiral. d. Le balancier. e. Une pile.

Septième séance, pages 238-239

1 a. Nous dîmes. b. Vous fîtes. c. Ils virent. d. Elle prit. e. Elle fit.
2 a. Voulais. b. Habitais. c. Avais fini. d. Allions. e. Étiez.
3 a. Que nous soyons. b. Que vous ayez. c. Qu'il chante. d. Qu'ils aillent. e. Que tu sois.
4 a. Que je rencontre, que nous discutions. b. Que tu ailles. c. Qu'il soit, qu'il ait.
5 a. 20 cm b. 31 m c. Trace un triangle isocèle de base 1,5 cm et dont les côtés de même longueur mesurent 4 cm. À l'intérieur de ce triangle trace un triangle isocèle de même base dont les côtés de même longueur mesurent 1,1 cm. d. 8. e. Oui.
6 a. Oui. b. 11,25 m c. Dans l'ordre : droits, diagonales, milieu.
7 a. Un hexagone. b. 75,36 m c. Les élèves sont sur un cercle de 5 m de rayon ayant pour centre l'instituteur. d. Trace un cercle de diamètre AB et de centre O. Trace le cercle de diamètre OB. e. Un pentagone.
8 a. Parce que ce sont des représentants élus du peuple qui gouvernent le pays. b. L'ignorance. c. Gratuite, obligatoire et laïque. d. 1940. e. La conquête d'un empire colonial.
9 a. Un Français. b. La population urbaine. c. La banlieue. d. Le commerce, l'industrie, l'administration, le tourisme, l'activité universitaire. e. Paris, Marseille, Lyon, Lille.
10 a. Le Soleil. b. Un gros astre tournant autour du Soleil. Huit. c. Rocheuse, gazeuse (géante). d. Elle possède de grands anneaux. e. Un corps rocheux (plus petit qu'une planète) tournant autour du Soleil.

Huitième séance, pages 240-241

1 a. Des excellents repas. b. Des grands bals. c. Des cerfs-volants. d. Des vitraux colorés. e. Des choux-fleurs et des pommes de terre.
2 a. Marron. b. Gris perle. c. Banals. d. Beaux. e. Bleu clair.
3 a. Sait. b. Ce. c. Ses. d. Sais. e. Se.
4 a. Un pavé. b. 180 cm c. C et D. d. 864 cm^2. e. Rectangles.
5 a.



b.



c.

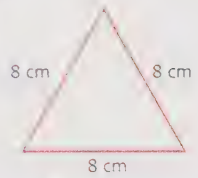


d.

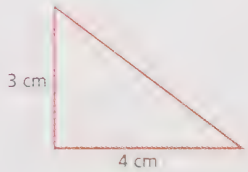


e. Oui.

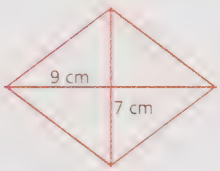
6 a.



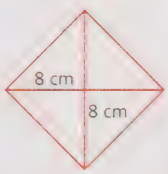
b.



c.



d.



e.



7 a. 1914. b. L'armistice. c. Hitler. d. Le général de Gaulle. e. 8 mai 1945.
8 a. La Réunion. b. Saint-Pierre-et-Miquelon. c. Des bananes, de la canne à sucre. d. Le nickel. e. Le tourisme.
9 a. De gaz (surtout hydrogène) très chaud. b. L'année-lumière. c. Elles sont plus ou moins éloignées, chaudes et grosses. d. Un ensemble de plusieurs milliards d'étoiles. e. Le télescope.
10 English. Spanish. German.

Neuvième séance, pages 242-243

1 a. Quelle. b. Quel. c. Quel. d. Qu'elle. e. Qu'elles.
2 a. Hardiment. b. Élégamment. c. Lentement. d. Joyeusement. e. Négligemment.
3 a. Calmée. b. Visité. c. Doublé. d. Écrites. e. Recyclés.
4 a. 15 h 48 min 46 s. b. 7 h 48 min 52 s. c. 14305 s. d. 2 h 38 min 47 s. e. 5 h 35 min.
5 a. 455,215 dam. b. 11915 cm. c. 456000 dm^2. d. 872800 cm^2. e. 457800 m^2.
6 a. 1369 cm^2. b. 84000 cm^2. c. 45 cm. d. 516 cm^2. e. 25 mm.
7 a. Robert Schuman. b. La France, l'Allemagne, l'Italie, la Belgique, les Pays-Bas, le Luxembourg. c. L'Union européenne. d. 27 États. e. Bruxelles, Strasbourg, Luxembourg.
8 a. Le blé, le vin, le lait, la viande, la betterave à sucre. b. Le Royaume-Uni, la Pologne. c. L'Espagne, l'Italie, la Grèce. d. Les automobiles, les avions, les machines-outils. e. Avec l'Union européenne.
9 a. Les volcans et les séismes. b. Le magma. c. L'épicentre. d. On peut prévoir leurs manifestations et prévenir les risques. e. Dans les zones fragiles.
10 I drink tea. I open the door. I play tennis. I sing a song. I eat hamburgers.

Dixième séance, pages 244-245

1 Sens propre : b, e. Sens figuré : a, c, d.
2 a. Malhabile. b. Impoli. c. Malheureux. d. Mécontent. e. Immobile.
3 a. Cyclone. b. Chronologique. c. Bibliobus. d. Illogique. e. Interphone.
4 a. 7056 g. b. 10048 g. c. 4348 l. d. 92 dl. e. 906.
5 a. 235200 cm^2. b. 400 cm^2. c. 588. d. 12. e. 468 euros.
6 a. 1800 euros. b. Entre le 29/06 et le 12/09. c. 2900 euros. d. 84 jours.
7 a. Les députés de l'Assemblée nationale. b. C'est en France que la première Déclaration des droits de l'homme a été rédigée et votée. c. Souverain. d. La démocratie. e. Déclaration universelle des droits de l'homme.
8 a. À l'arc atlantique. b. À l'Europe du Sud. c. À Strasbourg. d. La zone la plus active d'Europe. e. Peu d'obstacles à la circulation. Nombreux équipements : autoroutes, voies ferrées, aéroports, ports.
9 a. Une fusée. b. Un objet tournant autour de la Terre, dans l'espace. c. Youri Gagarine. d. L'impesanteur. e. Pour être dans l'air (sous pression), être isolé (pour garder une température correcte), avoir une réserve d'oxygène (pour respirer).
10 Wind, dead leaves, clouds → autumn. Sun, sea, hot, beach → summer. Cold, snow, snowman → winter. Trees, warm, flowers, grass, birds → spring.

Index

Aa

accouplement 186-188
addition 84, 90, 94, 128
adjectif 14
adverbe 8, 48
agglomérations 176, 177
aire 130, 132
alexandrin 74
Allemagne 152, 156, 158, 160, 178
alternateur 194
alvéole 190
analyse logique 20
angle 116
angle aigu 116
angle obtus 116
Angleterre (voir Royaume-Uni)
animal ovipare 186
animal vivipare 186
année-lumière 200
arc atlantique 180
are 130
arête 122
argumentation 72
artère 192
Assemblée nationale 164
astéroïde 198
attribut du sujet 22
axe de symétrie 124
azote 190

Bb

balancier 206
Bastille 146
biomasse 194
Bonaparte (voir Napoléon)
bronche 190
bronchiole 190

Cd

cadran solaire 206
camembert 114
capillaire 190, 192
capteur solaire 196
carré 118, 124, 126, 132
centrale électrique 194
centrale nucléaire 174
centre 120
cercle 120
charbon 154, 175, 176
Charles X 150
Charte 150
chiffre 80
cinquième 104
classe 80
classe ou nature des mots 6
clepsydre 198
clergé 144
climat 172
climat de montagne 172
climat océanique 172
climat semi-continental 172
Code civil 148
coefficient 106
cœur 192
colonies 156, 184
comète 198
Communauté économique européenne (CEE) 160
commune 166
comparatif 30
comparer 84, 88, 138
complément circonstanciel 8
complément circonstanciel de cause 28
complément circonstanciel de lieu 26
complément circonstanciel de manière 28
complément circonstanciel de temps 26
complément d'agent 30
complément d'objet direct 24
complément d'objet indirect 24
complément de nom 14
conditionnel 36
cône 122
conjonction de coordination 6
conjonction de subordination 6
conseil général 166
conseil municipal 166
conseil régional 166
constitution 146, 150
Consulat 148
Convention 146
convertir 130, 134
corde 120
cordon ombilical 188, 189
côté 118
cratère 202
cube 122
cylindre 122

Dd

De Gaulle (général) 158
décentralisation 166
Déclaration des droits de l'homme et du citoyen 162
Déclaration universelle des droits de l'homme 162
décomposer 80, 84
demi-droite 116
démocratie 156, 162, 164
dénominateur 82
département 166
description 68
Deuxième Guerre mondiale 158
diagonale 118, 126
diamètre 120
diaphragme 190
Diderot 144
Directoire 146
disque 120
diviseur 98, 100
division 100, 102, 138
DOM-TOM 184
droit 116
droit de grève 154
droits de l'homme 162
durée 128

Ee

échelle 110
échelle de Mercalli 204, 205
échelle de MSK 204
échelle de Richter 204
école 150, 154, 156
électrique (production) 174, 179
embryon 206, 207
Empire 148, 152
encadrer 88
énergie 174, 194
énergie éolienne 175
énergie géothermique 175
énergie hydraulique 175
énergie solaire 175
enrichissement du groupe nominal 14
épicentre 202
équateur 168
équilatéral 116, 124
ergol 208
éruption volcanique 186
espace 208
étamine 192
États-Unis d'Amérique 158, 182
étoile 208
étymologie 60
euro 160
Europe du Sud 180
excrétion 190
expiration 202

Ff

face 122
facteur Rhésus 193
fécondation 186-188
fleur 186
fœtus 188, 189
fonction 114
forme affiramative 16
forme négative 16
fraction 82, 86
fuseaux horaires 168
futur antérieur 32

Gg

gaz carbonique 190
gaz naturel 174
gazoduc 174
géothermie 194
gestation 189
globule blanc 192
globule rouge 192
graine 186
Grande-Bretagne (voir Royaume-Uni)
graphique 106, 114, 136
gravitation 200
groupe sanguin 193
guerre de 1870 152
Guizot 150

Hh

hauteur 126
hémisphères 168
heure 128
hexagone 120
histogramme 114
Hitler 158
homophones 42, 44
horloge 198
hydroélectrique 194

Ii

imparfait 34
indicatif 32, 34
industrie 174, 176
industrie textile 174
industries mécaniques 174, 178
industries nouvelles 174
inspiration 190
interjection 6
intervalle 136

Ll

latitude 168
lave 202
Libération 158
litre 134
longitude 168
longueur 130
losange 118
Louis XVI 144, 146, 150
Louis XVIII 150
Louis-Philippe Ier 150
Luxembourg 160

Mm

Maastricht (traité de) 160
machine à vapeur 154
magma 202, 204
magnitude 204
maire 166
masse 134
matériau isolant 196
méditerranéen (climat) 172
méridiens 168
métropole 184
milieu 124
minute 128
monarchie absolue 144, 146
mondialisation 182
mot 6, 56
mot composé 40
mot outil 6
multiple 98
multiplication 92, 96, 128, 138

Nn

Napoléon Ier 148
Napoléon III 152
narrateur 64
nature ou classe des mots 6
noblesse 144
nombre décimal 86
nombre entier 80
nombre pair 98
nombril 188
nucléaire 194
numérateur 82
nutriment 190, 192

Oo

octogone 120
œuf 186, 188
oléoduc 174, 180
onde sismique 204, 205
oreillette 192
Organisation mondiale du commerce 182
ouvriers (condition des) 152, 154, 156
ovaire 188
ovule 186, 188
oxygène 190

Pp

parallèle (droite) 126
parallélépipède 122
parallèles 168
parallélogramme 118, 132
Paris 176, 177, 180
Parlement européen 180
participe passé 50
passé composé 32, 34
passé simple 34
patron 122
pavé 122
paysage de bocage 172
paysage de campagne 172
pentagone 120
perimètre 116, 120, 132
perpendiculaire 126
perspective 122
Pétain (maréchal) 158
pétrole 174, 179
photopile 194
phrase 16, 18, 20
phrase complexe 18, 20
phrase simple 18
pi 120
pistil 186
placenta 188
planète 200
planisphère 168
plaquette 186
plasma 186
pluriel des noms et des adjectifs 40
plus-que-parfait 32
poème 74
poids 134
points cardinaux 168
pôles 168
pollen 186
polygone 118, 120
ponctuation 16
population rurale 176
population urbaine 176
pourcentage 104, 108
préfet 166
préfixe 60
Premier ministre 164
Première Guerre mondiale 158
préposition 6, 14
président de la République 152, 156, 164
prisme 122
privilèges 144
problème 136, 138
produit 92
pronom 10
pronom relatif 12
proportionnalité 106
proposition indépendante 18

proposition indépendante coordonnée 18
proposition indépendante juxtaposée 18
proposition principale 18, 20
proposition subordonnée 18, 20
proposition subordonnée conjonctive 20, 24
proposition subordonnée relative 14, 18, 20
puissance de dix 80, 82
pyramide 122

Qq

quadrilatère 118
quart 104
quartz 198
quel 46
quotient 100, 102

Rr

raffineries de pétrole 174
rayon 120
récit 64, 66
rectangle 118, 124, 132
référendum 164
région 166
registre de langue 52
règle de trois 106
rein 192
relief 172
répartition 138
reproduction asexuée 186
reproduction sexuée 186
République 146, 152, 156, 164
Résistance 158
respiration 190
reste 100
résumé 70
Révolution française 144, 145, 162, 166
révolution industrielle 154
rime 74
Rousseau 144
Royaume-Uni 148, 158, 160, 178, 180

Ss

sablier 206
sang 190, 192
satellite 198
Schuman (Robert) 160, 161
seconde 128
séisme 204
Sénat 164
sens figuré 58
sens propre 58
simplifier 82
Soleil 200
solide 122
sommet 122
source d'énergie 194, 206
soustraction 84, 90, 94, 128
spermatozoïde 186, 188
sphère 122
stérilité 189
Strasbourg 176, 177, 180
strophe 74
subjonctif présent 38
suffixe 60
suffrage universel 164
sujet 22
superlatif 30
symétrie 124
syndicats 154, 156

Tt

Tahiti 185
télescope 202
Terreur 146
testicule 188
tétraèdre 122
texte documentaire 70
tiers état 144
tonne 134
tourisme 184, 185
tout 46
traité de Rome 160
transfusion 192, 193
trapèze 118
tremblement de terre 204
triangle 116, 126, 132
triangle isocèle 116, 124
triangle rectangle 116
trompe 188, 189
turbine 194

Uu

Union européenne (UE) 160, 178, 180
univers 200
urine 192
utérus 188

Vv

vagin 188
vaisseau 192
valeur approchée 88, 102
veine 192
ventricule 192
verbe d'état 22
vers 74
versification 74
vessie 192
vitesse 112
Voie lactée 200
voies ferrées 152, 176, 180
volcan effusif 202
volcan explosif 202
Voltaire 144
volume 134

Bibliographie

L'Astronome, carnets de nature, © Milan : 7. P. Menanteau, *Ce que m'a dit l'alouette*, © Sudel : 7. Lewis Carroll, *Alice au pays des merveilles*, trad. Jacques Papy, © Éditions Jean-Jacques Pauvert, département de la Librairie Arthème Fayard 1961 : 7. R. Lamarre, *Alerte aux chats*, DR : 7. Jules Romain, *Knock ou le Triomphe de la médecine*, © Gallimard : 7. C. Clément, *Mille ans de contes nature*, © Milan : 9. Victor Hugo, *Les Misérables* : 9, 43. Blaise Cendrars, *Petits Contes nègres pour les enfants des blancs*, © Denoël, 1960, 2005 : 11. Bernard Clavel, *Légendes des montagnes et des forêts*, © Hachette : 11. Victor Hugo, *Les Contemplations* : 11, 27, 74. Victor Hugo, *Odes et Ballades* : 13, 75. Roald Dahl, *La Potion magique de Georges Bouillon*, © Roald Dahl Nominee Ltd. 1981, trad. Marie-Raymond Farré, © Gallimard : 15. Paul Verlaine, *Poèmes saturniens* : 15. Sempé et Goscinny, *Les Vacances du petit Nicolas*, © Denoël, 1962, 2003 : 17. A. Lindgren, *Fifi brin d'acier*, © Hachette : 17. Molière, *Le Bourgeois gentilhomme* : 17. C. Nöstlinger, *Le Môme en conserve*, © Hachette : 19. Sempé et Goscinny, *Le Petit Nicolas*, © Denoël, 1960, 2002 : 19, 21. Charles Baudelaire, *Les Fleurs du mal* : 19. Les frères Grimm, *Les Trois Plumes*, trad. A. Guerne, © Flammarion : 21. Marcel Pagnol, *La Gloire de mon père*, éd. Bernard de Fallois, © Marcel Pagnol, www.marcel-pagnol.com : 21, 234. Arthur Rimbaud, *Illuminations*, © Gallimard : 23. Chantal Crétois, « L'exploit de Gara », © J'aime lire, Bayard Jeunesse, 1993 : 23. Antoine de Saint-Exupéry, *Le Petit Prince*, © Gallimard : 23, 51, 234. A. Riquier, *Un jardin dans la maison* : DR : 25. Roald Dahl, *Les Minuscules*, © Roald Dahl Nominee Ltd. 1991, trad. Marie Saint-Dizier, © Gallimard : 25. Pierre Gripari, *La Sorcière de la rue Mouffetard et autres contes de la rue Broca*, © Éditions de la Table Ronde, 1967 : 25, 27. Edmond Rostand, *Cyrano de Bergerac* : 25. Roald Dahl, *Charlie et la chocolaterie*, © Roald Dahl Nominee Ltd. 1964, trad. Élisabeth Gaspar, © Gallimard : 27. Pierre Gripari, *Histoire du prince Pipo, de Pipo le cheval et de la princesse Popi*, © Grasset : 29. Alexandre Dumas, *Les Trois Mousquetaires* : 29. Jean de La Fontaine, « Le Renard et la Cigogne », *Fables* : 33. Pierre Gripari, *Contes de la rue Broca*, © Éditions de la Table Ronde, 1967 : 35, 51, 65. Walter Scott, *Ivanhoé*, trad. A. Rio, © Hachette : 35. Molière, *Le Médecin malgré lui* : 37, 39. Jean Tardieu, « Les mots inutiles » in *La Comédie du langage*, © Gallimard : 41. Cl. Haller, *Poèmes du petit matin*, © Hachette : 41, 74, 75. Boris Vian, *Chansons*, © Héritiers Vian et Christian Bourgois éditeur, 1984 : 41. M. de Cervantès, *Don Quichotte* : 45. Paul Verlaine, *Romances sans paroles* : 47. Alfred de Vigny, *Les Destinées* : 47, 74. Roald Dahl, *James et la grosse pêche*, © Roald Dahl Nominee Ltd.1961, trad. Maxime Orange, © Gallimard : 49. Molière, *Le Malade imaginaire* : 49, 61, 73. Bernard Clavel, *Légendes des lacs et des rivières*, Hachette : 51, 59. Molière, *L'Avare* : 51. Bernard Friot, *Nouvelles Histoires pressées*, coll. « Milan Poche Junior », © Milan, 1992 : 55. *Roman de Renart* : 55. Dictionnaire *Le Robert Junior* 2005, © Le Robert : 56. Raymond Queneau, *Zazie dans le métro*, © Gallimard : 57. F. et E. Gilbreth, *Treize à la douzaine*, Gallimard Jeunesse : 57. J. Charpentreau, *Poèmes*, Nathan : 61. Charles d'Orléans, *Chansons et Rondeaux* : 61. M. Bramwell, *Comment ça marche ?*, GP Rouge et Or : 61. Michel Tournier, *Vendredi ou les Limbes du Pacifique*, © Gallimard : 65. Théophile Gautier, *Le Capitaine Fracasse* : 65. Victor Hugo, *Notre-Dame de Paris* : 65. Michelle Nikly, *Le Prunier*, © Albin Michel : 66. Edward Ormondroyd, *La Passion de Tony la souris*, trad. Geneviève Brisac, © Gallimard : 67, 234. Pierre Gripari, *La Fée du robinet*, Éditions de la Table Ronde : 67. Gustave Flaubert, *Un cœur simple* : 67. Claude Roy, *La maison qui s'envole*, © Gallimard : 68. Pierre Gripari, *Contes d'ailleurs et d'autre part*, Grasset : 69. Barry Hines, *Kes*, trad. Lola Tranec-Dubled, © Gallimard : 69. Guy de Maupassant, « Baptême », *Miss Harriet* : 69. *Jardin malin*, Nathan : 69. Le professeur Scientifix, *Le Petit Débrouillard*, Presse de l'université du Québec : 69. Jacques Delamain, *Portraits d'oiseaux*, Stock : 69. Rudyard Kipling, *Histoires comme ça*, trad. R. d'Humières et L. Fabulet, © Delagrave, 1961 : 69. *Roses de Noël* : 74. D. Macaulay, *Comment ça marche*, © Larousse : 71. *La Lanterne magique* : 74. J. Charpentreau, « Quelques bons conseils », *La Banane à la moutarde*, © Nathan : 75. Daniel Pennac, *L'Œil du loup*, © Nathan : 226. A. Lindgren, *Fifi princesse*, trad. Alain Gnaedig © Hachette : 228, 234. E. Ouspenski, *Le Crocodile Génia et ses amis*, © Flammarion Castor Poche : 228. P. Garnier, *Un chat comme moi*, © Nathan : 230. Brigitte Aubert et Gisèle Cavali, « Le mensonge », © Je bouquine, Bayard Jeunesse, 1997 : 230. Bernard Friot, *Histoires pressées*, © Milan : 232.

Droits réservés : Malgré nos efforts, il nous a été impossible de joindre certains éditeurs ou leurs ayants droit de certains documents, pour solliciter l'autorisation de reproduction, mais nous avons naturellement réservé en notre comptabilité des droits usuels.

Table d'illustrations

69	ph ©	Art Wolfe / Stone / Getty Images
110	©	IGN – Paris – 2007 Extrait de la carte n° 30. Autorisation n° 80-7011
111-8, 9	©	IGN- Paris – 2007 Extrait de la carte n° 901. Autorisation n° 80-7011
144	ph ©	Giraudon / Bridgeman Art Library
146, 148	ph ©	Josse
150	©	J. Bottin
158	ph ©	Keystone
162	ph ©	Josse
165, h	ph ©	Bassignac / Merillon / Simon / Reglain / Gamma
165, b		Coll. A. Gesgon / CIRIP
166, g	©	Avec l'aimable autorisation du ministère de l'Intérieur
166, d	ph ©	A. Le Bot / Diaf / Photononstop
176	ph ©	Y. Arthus-Bertrand / Altitude
185	ph ©	Office de Tourisme de la Martinique
186, g	ph ©	Hervé Conge
186, d	ph ©	Klein / Hubert / Bios
187, hg	ph ©	J.M. Labat / Phone
187, hd	ph ©	J.M. Labat / Y. Lanceau / Phone
187, bg, d	ph ©	J.M. Labat / Phone
188, g, d	ph ©	Guigoz / Petit Format
194, h	ph ©	Thouvenin / Explorer
194, b	ph ©	G. Rivet / Altitude
196, h	ph ©	Le Scour – DR
196, b	ph ©	CFP – DR
198	ph ©	NASA / Peter Menzel / Cosmos
200	ph ©	Noao / SPL / Cosmos
202, g	ph ©	Kraft / I & V / Hoa-Qui
202, d	ph ©	R. Werths / Woodfin Camp / Cosmos
204	ph ©	Peter Henzel / Cosmos
205	ph ©	T. Mc Hugh / Photo Researchers / Explorer
206	ph ©	Paul Welster / Fotogram-Stone / Getty Images
208	ph ©	ESA / CNES / EPA / Sipa Press

Conception graphique : Anne Gallet
Adaptation, réalisation : Ici & ailleurs
Cartographie : Noël Meunier, Vincent Landrin
Dessins : Corédoc, Ici & ailleurs, Bernard Sullerot
Illustrations : Hélène Fuggetta, Mathias Gally, Vincent Landrin, Benoît Perroud
Iconographie : Hatier illustration
Pictogrammes : Patrick Morize
Édition : Josiane Attucci-Jan
Achevé d'imprimer par Loire Offset Titoulet à Saint-Etienne - FRANCE
Dépôt légal : 93505-3/03 - Mai 2010



CONTINENTS ET OCÉANS




PÔLE NORD
OCÉAN GLACIAL ARCTIQUE
ESTONIE
LETTONIE
LITUANIE
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
RUSSIE
Moscou
EUROPE
SLOVAQUIE
HONGRIE
SLOVÉNIE
CROATIE
ROUMANIE
BULGARIE
Ankara
GRÈCE
TURQUIE
CHYPRE
Téhéran
IRAN
ASIE
Pékin
CHINE
JAPON
Tokyo
Le Caire
Riyad
ÉGYPTE
ARABIE SAOUDITE
PAKISTAN
Karachi
New Delhi
UNION INDIENNE
Golfe d'Oman
Golfe du Bengale
Mer Rouge
OCÉAN PACIFIQUE
CONGO (République démocratique)
Jakarta
INDONÉSIE
Mayotte
La Réunion
OCÉAN INDIEN
OCÉANIE
Nouvelle-Calédonie
Pretoria
AUSTRALIE
Nouvelle-Amsterdam
Saint-Paul
Crozet
Kerguelen
Canberra
NOUVELLE-ZÉLANDE
N
O
E
S
OCÉAN ANTARCTIQUE
Terre Adélie
ANTARCTIQUE
PÔLE SUD



Tout Savoir CM2

Pour réussir son année scolaire

- Français
- Mathématiques
- Histoire-Instruction civique
- Géographie
- Sciences
- Anglais

➜ **Pour chaque thème du programme :**
– un résumé pour retenir l'essentiel,
– des méthodes pour comprendre comment faire,
– des exercices pour s'entraîner.

➜ **Dans un onglet séparé :**
tous les corrigés des exercices.

Le site
www.toutsavoir-hatier.com

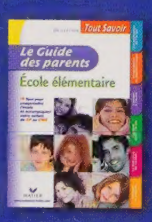
➜ *Des réponses à vos questions*
➜ *Des activités pour votre enfant*
➜ *Des rendez-vous, des liens utiles…*



Dans la collection Tout Savoir :

- tout le programme de la GS à la 2de
- tout pour s'entraîner en français, maths et anglais, du CP à la 3e
- Le guide des parents pour l'école élémentaire
- Tout Savoir sur NINTENDO DS™







De la GS à la 3e

© 2008 ANUMAN Interactive.
Tous droits réservés.
Développé par Little Worlds Studio.
Fabriqué par Atari Europe SASU
et distribué par Atari France SASU.

www.editions-hatier.fr

126.00

49 8345 8 10,50 € P.V
ISBN : 978-2-218-93505-3
9 782218 935053

Graphisme : Grégoire Bourdin
Vignette : Patrick Morize