



Conçu par
des ORTHOPHONISTES
et des ENSEIGNANTS
SPÉCIALISÉS

Ma 5^e facile!

12-13 ans



- Cours et exercices **adaptés**
- Corrigés **expliqués**
- Compléments **audio** 

Français

Maths

Histoire - Géo
EMC

Physique - Chimie
SVT

Anglais



Ma **5^e**
facile!

Stéphanie Aumont

Xavier Babonneau

Nathalie Bertrand

Sandrine Besnard

Marie-Pierre Caby

Julie Martin

Enseignants spécialisés

Céline Marty-Cerciat

Carole Varin

Orthophonistes

FRANÇAIS

MATHS

HISTOIRE - GÉO
EMC

PHYSIQUE - CHIMIE
SVT

ANGLAIS

S O M M A I R E



Tous les fichiers audio signalés par ce pictogramme sont disponibles dans la fiche article de l'ouvrage sur www.editions-hatier.fr

FRANÇAIS

1 Lire un texte documentaire	4
2 Enrichir une phrase	6
3 Reconnaître une phrase complexe	8
4 Rédiger une description	10
5 Trouver la terminaison d'un verbe	12
6 Raconter au passé	14
7 Copier vite et juste	16
8 Reformuler une idée	18
9 Relire son texte pour se corriger	20
10 Je fais le bilan	22
11 Mon mémo	24

MATHS

1 Effectuer une suite d'opérations	26
2 Utiliser des nombres relatifs	28
3 Manipuler des quotients	30
4 Résoudre un problème de pourcentage ou d'échelle	32
5 Étudier une série statistique	34
6 Calculer une probabilité dans un cas simple	36
7 Démontrer en s'appuyant sur la propriété d'une figure	38
8 Comprendre l'effet d'une symétrie centrale	40
9 Représenter un solide, calculer son volume	42
10 Écrire un programme informatique simple	44
11 Je fais le bilan	46
12 Mon mémo	48

HISTOIRE-GÉOGRAPHIE / EMC

- 1 Étudier le développement des villes au Moyen Âge 50
- 2 Raconter les grandes découvertes européennes 52
- 3 Observer les inégalités de développement 54
- 4 Expliquer les effets du changement climatique 56
- 5 Distinguer différentes formes de discrimination 58

PHYSIQUE-CHIMIE

- 1 Mesurer un volume et une masse 60
- 2 Étudier un circuit électrique 62
- 3 Aborder des questions de sécurité routière 64

SVT

- 1 Comprendre la transformation des aliments en nutriments .. 66
- 2 Étudier des impacts de l'activité humaine 68

ANGLAIS

- 1 Décrire un lieu 70
- 2 Parler de sa famille et de ses amis 72
- 3 Rapporter des faits passés 74
- 4 Comprendre un mode d'emploi 76
- 5 Parler de son avenir 78
- 6 Exprimer une obligation 80
- 7 Faire une comparaison 82

À la fin du cahier

- ▶ Tous les corrigés des exercices
- ▶ Des conseils aux parents

1 Lire un texte documentaire



Qu'est-ce qui caractérise un ouvrage documentaire ?

- Un ouvrage documentaire permet de trouver des informations pour **en savoir plus sur un sujet**.
- Dans le cas d'un ouvrage documentaire papier, les informations et explications sont mises en page selon une maquette associant **texte** et **visuels** (photos, illustrations, schémas, etc.).
- Pour bien lire ces pages, il faut repérer les **différents blocs** – texte ou image – et distinguer dans le texte les « **niveaux de lecture** » (titres, sous-titres, texte principal, etc.).

Quand je lis ma revue sur les chevaux, je fais le même genre de repérages !



1 Observe bien cette page tirée d'un ouvrage documentaire jeunesse.

LE TRAÎNEAU ET LES CHIENS

Le traîneau à chien est le mode de déplacement des peuples du froid. Il a peu à peu cédé la place à la motoneige, plus rapide.

Les chiens de traîneaux sont des animaux **intelligents**, qui possèdent un instinct proche de celui des loups. Comme eux, ils vivent en **meute** et sont organisés hiérarchiquement. Ils obéissent à un chef de meute. Le **chien de tête**, auquel on transmet les ordres de direction, doit être intelligent, proche de son maître, obéissant. Il ne faut pas le confondre avec le **chef de meute**, le chien le plus fort qu'on place généralement juste devant le traîneau. Les chiens **huskies** et **alaskans** sont légers et rapides, mais moins résistants et moins puissants que les autres chiens de traîneau : les **esquimaux** du Groenland, les **samoyédes** de Sibérie ou les **malamutes** d'Alaska.

Par sa stabilité, le **traîneau toboggan** convient aux déplacements courants. Reposant sur une plaque située pratiquement à la même hauteur que les patins, il permet d'avancer sans s'enfoncer dans la poudreuse.

Le **traîneau de sprint**, léger, muni de patins étroits, est plutôt destiné à la course.

Les chiens peuvent courir sans s'arrêter jusqu'à douze heures d'affilée, et couvrir une distance allant jusqu'à 200 kilomètres ! Ils sont capables de tirer une charge équivalente à leur poids.

Les chiens sont le plus souvent attelés **deux par deux**, côte à côte, ou tout simplement à la queue l'un l'autre, notamment en forêt pour qu'ils puissent se faufiler entre les arbres.



Coup de pouce

Une légende est un court texte qui donne des informations sur l'image qu'elle accompagne.

Nicolas Vanier,
Philippe Mignon,
Le Dernier Trappeur,
Nathan Jeunesse, 2004.

a) Surligne les divers éléments de la page ci-dessus en utilisant ce code couleur :

le titre

l'introduction

le texte principal

l'encadré

la légende




b) Que représente le dessin sur le bord droit de la page ?
Entoure les deux textes de légende qui le décrivent.

Comment lire un texte documentaire ?

Voici trois conseils pour lire efficacement un texte documentaire.

Sur Internet, tu peux aussi taper le mot inconnu dans un moteur de recherche.



-  Observe la page, lis son titre et demande-toi : « à quelles **questions** vais-je trouver des réponses dans le texte ? »
-  Lis une première fois puis extrais les **informations clés**. Appuie-toi sur les sous-titres, les mots en gras, reformule le propos avec tes mots.
-  Ne te laisse pas intimider par les **termes techniques** : trouve leur sens dans le texte ou grâce à un dictionnaire.

2 a) Dans le texte ci-dessous, souligne les mots techniques dont le sens est donné.

La frégate est un navire de guerre à trois mâts, gréé en carré, qui comporte un pont surélevé à l'avant (appelé « gaillard avant ») et un pont surélevé à l'arrière (« gaillard arrière »).

Il est fin et rapide, peut abriter un équipage de 300 à 600 hommes et être armé de 30 à 60 canons.



b) Quel mot n'est pas expliqué ?

.....

c) Comment réagis-tu ?

- Je ne m'y arrête pas car je n'en ai pas besoin pour comprendre le texte.
- J'en devine le sens à l'aide du contexte (texte, image).
- Je le cherche dans l'index du livre pour trouver un renvoi vers une autre page.
- Je le cherche dans un dictionnaire.



Coup de pouce

Donne une réponse personnelle. Chacun réagit différemment. L'essentiel est d'adopter une stratégie efficace !

3 Rendez-vous sur Wikipédia pour en savoir plus sur les frégates.

a) Tape « frégate », ouvre et lis l'article « Frégate (navire) ».

b) Vrai ou faux ? Coche les bonnes réponses.

	Vrai	Faux
1. Le terme est aujourd'hui utilisé pour des navires de guerre modernes de taille moyenne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Le texte de l'exercice 2, lui, fait référence à un bateau ancien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Les premières frégates datent du x ^e siècle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Retrouve les corrigés complets p. 11

2 Enrichir une phrase

🎧 Préciser les circonstances de l'action

Une phrase est souvent composée de ces deux groupes :

groupe sujet + **groupe verbal**

Léa a donné rendez-vous à son amie.

Quand on veut préciser les circonstances de l'action exprimée par le verbe, on ajoute des compléments circonstanciels (CC), en tête de phrase ou après le groupe verbal :

groupe sujet + **groupe verbal** + **complément(s) circonstanciel(s)**

Le matin de la rentrée, Léa a donné rendez-vous à son amie à la gare.

Les compléments circonstanciels donnent des précisions sur le lieu, le moment, la manière, le but, etc.

Elles se sont retrouvées à huit heures, sur le quai, pour prendre le train.

CC de temps CC de lieu CC de but

La phrase est tout de même plus précise avec les compléments circonstanciels !



🎧 **1 a) Lis et compare les deux récits ci-dessous.**

b) Souligne les groupes de mots ajoutés dans le second texte.

1. L'adolescent trépigne.
Les heures passent.
La vieille dame ne se décidera-t-elle donc jamais à se coucher ?
Elle écrit, écrit, écrit, encore.
À son âge, pourtant, on a besoin de repos !
Guillaume se ronge les ongles.

2. Devant la fenêtre ouverte – au risque d'attraper un rhume –, l'adolescent trépigne. Les heures passent avec une lenteur désespérante.
La vieille dame ne se décidera-t-elle donc jamais à se coucher ?
Elle écrit, écrit, écrit, encore, sans fatigue, dirait-on.
Sans lassitude. À son âge, pourtant, on a besoin de repos !
Pour la première fois, Guillaume se ronge les ongles.



Gudule, *La bibliothécaire*,

© Le Livre de Poche Jeunesse, 1995, 2001.

2 Lequel des deux textes est le plus intéressant ? Pourquoi ?



Coup de pouce

Demande-toi à quoi servent les groupes de mots ajoutés.

Donner des détails sur un personnage, un objet, un lieu

Un groupe nominal (GN) comprend un déterminant et un nom.

un portefeuille

Si on veut donner des détails sur ce nom, on ajoute des expansions.

J'ai perdu un petit portefeuille rouge en cuir, un cadeau de mes parents que je gardais précieusement.

On distingue différents types d'expansions :

- l'adjectif qualificatif épithète : **petit, rouge**
→ placé avant ou après le nom, il s'accorde avec lui en genre et en nombre ;
- le GN complément du nom : **en cuir, de mes parents**
→ il est introduit par une préposition (*à, de, en, pour, sans...*) ;
- la proposition subordonnée relative : **que je gardais précieusement**
→ c'est une phrase dans la phrase introduite par un pronom relatif (*qui, que, dont, où...*).

Avec tous ces détails, il sera plus facile de retrouver le portefeuille !



3 Sélim vient de perdre son chat. Aide-le à rédiger sa petite annonce en complétant le texte avec des expansions du nom.

Aidez-moi à retrouver mon **chat** Pistache qui
C'est un **chat** de
aux **yeux**
On le reconnaît également à son **nez**
et à ses **moustaches**



Coup de pouce

Plus tu rempliras de trous plus ton texte sera précis et plus on reconnaîtra ce chat !






4 Parmi les mots ou groupes de mots encadrés, surligne :

- en violet les compléments circonstanciels ;
- en vert les expansions du nom.

Recette des macarons

1. Tamiser doucement **dans un bol** la poudre d'amandes et le sucre glace.
Mélanger **soigneusement**. Monter les blancs **d'œufs** en neige.
Ajouter le sucre semoule en trois fois.
2. Incorporer vigoureusement les blancs au reste **de la préparation**.
3. **À l'aide d'une poche à douille**, dresser des **petits** macarons **bien ronds** sur une plaque tapissée de papier sulfurisé.
4. Faire cuire **au four**, **à mi-hauteur**, **pendant 9 à 10 minutes**.



  
Retrouve les corrigés complets p. 11

3 Repérer et analyser une phrase complexe

🎧 Phrase simple ou phrase complexe ?

Une **phrase simple** ne comprend qu'une seule proposition. Cette proposition est construite autour d'un **verbe conjugué** et de son **sujet**.

[Ma sœur **aimerait** devenir musicienne.]

La phrase ci-dessus comprend une seule proposition construite autour du verbe **aimerait** et de son sujet **Ma sœur**. → C'est une phrase simple.

Une **phrase complexe**, elle, comprend **au moins deux propositions**, construites chacune autour d'un verbe conjugué et de son sujet. Une phrase complexe permet donc d'associer plusieurs idées complémentaires.

[Ma sœur **aimerait** faire de la musique son métier] ;
[elle **joue** du piano] **et** [elle **apprend** la guitare].

La phrase ci-dessus comprend trois verbes conjugués, donc trois propositions [entre crochets]. → C'est une phrase complexe.

Pour analyser une phrase, commence par encadrer les verbes conjugués.



1 Ces phrases sont-elles simples ou complexes ?

	Simple	Complexe
1. Le temps s'annonce ensoleillé sur tout le pays.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Il faut beaucoup lire pour devenir un bon lecteur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Il n'écoute jamais les conseils que je lui donne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Célia est allée au cinéma, Noé va chez un ami.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Coup de pouce

Encadre les verbes conjugués ayant un sujet. S'il y en a plus d'un, la phrase est complexe.

2 a) Dans le texte ci-dessous, on a encadré les verbes conjugués.

Délimite, à l'aide de crochets, les propositions construites autour de ces verbes.

b) Pour chaque phrase, indique si elle est simple (S) ou complexe (C).

Les deux chevaliers **s'élançèrent**, lance à la main.
Hector le preux **songea** au roi Keu qui **avait organisé** ce tournoi pour marier sa fille. Lui **voulait** l'épouser pour sa beauté et sa douceur, tandis que son adversaire **combattait** pour sa gloire personnelle.
Soudain, il **aperçut** la lance de celui-ci à moins d'un mètre.
Il **redressa** la sienne et il **se prépara** au choc. Celui-ci **fut** terrible.



Coup de pouce

Dans la deuxième phrase, la seconde proposition démarre par le pronom sujet *qui*.



Construire des phrases complexes

Dans une phrase complexe, les propositions peuvent être construites de trois manières.

Par juxtaposition

Deux propositions sont juxtaposées lorsqu'elles sont placées l'une à côté de l'autre, **séparées par une virgule**, un point-virgule ou un deux-points.

[Je n'aime pas les maths], [je n'aime pas le français non plus].

Par coordination

Deux propositions sont coordonnées lorsqu'elles sont **reliées par une conjonction de coordination** (*et, car, mais, ou...*).

[Je n'aime pas les maths] **mais** [j'aime bien le français].

Par subordination

Une proposition est subordonnée à une proposition dite « principale », quand elle est **introduite par un mot de subordination**.

[Ma mère pense] **que** je n'aime ni les maths, ni le français].

Ce mot peut être une conjonction de subordination (*que, quand, parce que...*) ou un pronom relatif (*qui, que, dont, où...*).

« Mais où est donc Ornica ? ». Cette phrase te permet de retenir les 7 conjonctions de coordination : *mais, ou, et, donc, or, ni, car*.



3 Dans chaque phrase, relie les deux propositions avec la conjonction de coordination qui convient.

- L'utilisation des réseaux sociaux par les adolescents n'est pas la même selon l'application utilisée, les risques et les dangers peuvent varier en fonction des applications téléchargées.
- Snapchat plaît beaucoup aux jeunes ils peuvent s'envoyer des photos et des vidéos éphémères rapidement.
- La publication des photos et vidéos sur Instagram est accompagnée de courts textes, elle reste centrée sur le visuel.



Coup de pouce

Tu dois utiliser trois conjonctions de coordination différentes.

4 Transforme ces phrases simples en une phrase complexe. Pour cela, utilise l'un des mots de subordination proposés.

alors que – parce que – quand

- Les marins n'ont pas croisé l'île. Les courants ont fait dériver leur bateau.
→
- Nos voisins partent en voyage. Ils nous confient leur chat.
→
- Il s'attendait au pire. Le meilleur est arrivé.
→



Coup de pouce

Utilise deux fois le mot de subordination au début de la première proposition.



Retrouve les corrigés complets p. 11

4 Rédiger une description



Y a-t-il différents types de description ?

Une description donne à voir un lieu, un objet, un personnage, un animal. Dans un **texte documentaire** (une encyclopédie, un guide touristique, etc.), elle est la plus précise possible et souvent associée à une illustration. Les verbes sont conjugués au présent de l'indicatif.

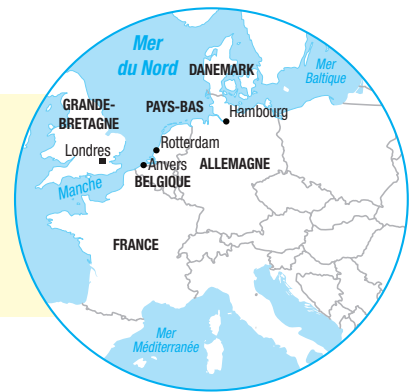
Dans un **texte de fiction**, elle ne fait que suggérer : à chaque lecteur d'imaginer, le lieu ou le personnage évoqués. Si le récit est au passé simple, les descriptions sont à l'imparfait.

Moi, je préfère quand les descriptions ne sont pas trop longues dans un roman !



1 Lis le texte ci-dessous.

La mer du Nord est une mer du nord-ouest de l'Europe. Elle borde la France, la Grande-Bretagne, la Norvège, le Danemark, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Belgique. Sur les estuaires et deltas qui y débouchent se trouvent la plupart des grands ports européens : Rotterdam, Londres, Anvers, Hambourg...



a) Que décrit-il ?

.....

b) De quel type de texte s'agit-il ? Coche la bonne réponse.

- description documentaire
- description dans un récit

c) Souligne les verbes du texte et indique leur temps.

.....



Coup de pouce

Tu dois souligner 4 verbes



2 a) Lis cet extrait de nouvelle.

Le jour où Lullaby décida qu'elle n'irait plus à l'école, c'était encore très tôt le matin, vers le milieu du mois d'octobre. Elle quitta son lit, elle traversa pieds nus sa chambre et elle écarta un peu les lames des stores pour regarder dehors. Il y avait beaucoup de soleil et, en se penchant un peu, elle put voir un morceau de ciel bleu. En bas, sur le trottoir, trois ou quatre pigeons sautillaient, leurs plumes ébouriffées par le vent. Au-dessus des toits, des voitures arrêtées, la mer était bleu sombre, et il y avait un voilier qui avançait difficilement.

J.M.G. Le Clézio, « Lullaby » in *Mondo et autres histoires*, © Éditions Gallimard, www.gallimard.fr

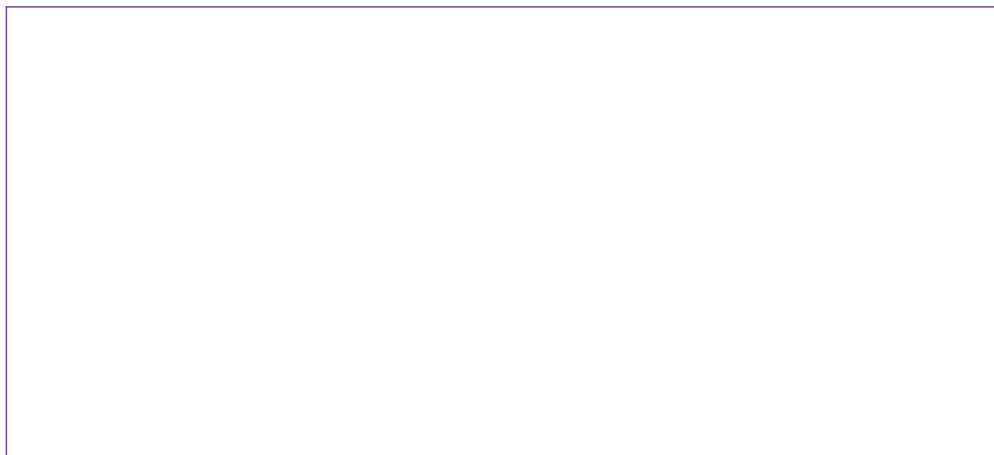


Coup de pouce

Les verbes de perception (*voir, sentir, goûter, entendre, toucher*) introduisent les descriptions.

b) Mets entre crochets le passage qui décrit ce que voit le personnage.

3 a) Relis le passage mis entre crochets dans l'exercice 2.
Dessine les éléments que Lullaby voit.



L'un des verbes est une action : il n'est pas conjugué au même temps.

b) À quel temps sont conjugués les verbes du passage entre crochets ?

.....

Comment rédiger une description ?

Dans une description, **les informations sont organisées**.

Par exemple, quand on décrit une image, on peut commencer par donner une impression d'ensemble, puis revenir sur des éléments :

- du premier plan vers l'arrière-plan ;
- de la gauche vers la droite, etc.

Pour passer d'un élément à l'autre, on fait appel à des **indicateurs spatiaux** : **devant, plus loin, à côté, entre, au fond**, etc.

Pour donner des détails sur les éléments décrits, on utilise des adjectifs et d'autres **expansions du nom** (voir le chapitre 2, p. 4).

Pour éviter de répéter *il y a* ou *c'est*, j'utilise des verbes comme *se situer, se trouver...* et des verbes d'état (*avoir l'air, sembler, paraître...*).



4 a) Compare les deux images de couverture à l'aide de ces questions.

1. Décris le personnage principal.

.....

2. Où se trouve-t-il ?

.....

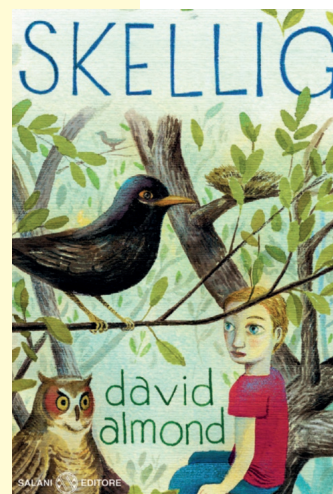
3. Quels autres personnages figurent sur l'image ?

.....

4. Quand se passe la scène ?

.....

.....



b) À l'oral, décris l'image que tu préfères en quatre phrases qui reprennent les éléments que tu as relevés.



Retrouve les corrigés complets p. II-III

5 Trouver la terminaison d'un verbe

Pourquoi un verbe peut-il avoir différentes terminaisons ?

Un verbe est un mot qui exprime **une action** ou **un état**.

Il peut être utilisé à l'infinitif : il est alors **invariable**, c'est la forme que l'on trouve dans le dictionnaire.

J'aime écouter de la musique. Il est trop occupé pour écouter.

Mais, le plus souvent, sa terminaison **varie**

- selon la personne et le nombre du **sujet**

Tu n'écoutes pas. Ils n'écoutent pas. Écoutez !

- selon le temps du **verbe**

Elle écoutait la radio. Les élèves ont écouté leur professeur.

Quand j'ai un doute sur la conjugaison d'un verbe, j'utilise un moteur de recherche sur Internet : je tape le verbe à l'infinitif + conjuguer.



1 Parmi les mots soulignés, repère les verbes et surligne-les en bleu.

Ex. : Je téléphone à ma mère – Mon téléphone ne fonctionne plus.

- a) As-tu pris ta douche ce matin ? – Axel se douche tous les jours.
- b) Arrête, tu asperges la salle de bain ! – On mange des asperges ce soir.
- c) Les avions s'apprêtaient à décoller et nous avons du retard !
- d) Il est parti tôt ce matin. – Le soleil se lève à l'est.
- e) Toutes ces mouches m'énervent ! – Il faut que tu te mouches !



Coup de pouce

Dans la 1^{re} phrase de l'exemple, téléphone est un verbe ; dans la seconde, c'est un nom.



2 a) Lis le texte. Encadre les verbes conjugués.

L'endroit où mangeaient les enfants était une grande salle pavée au bout de laquelle se trouvait un fourneau d'où le chef du dépôt tirait le gruau¹ aux heures des repas.

Chaque enfant en recevait un plein bol et rien de plus. Ils nettoyaient leur bol avec leur cuillère, ce qui ne prenait jamais longtemps vu que les cuillères étaient presque aussi grandes que les bols, puis ils restaient assis à fixer le fourneau avec des yeux si avides qu'ils semblaient prêts à dévorer les briques dont il était bâti.

D'après Charles Dickens, *Oliver Twist*, traduction de Michel Laporte, © Le Livre de Poche Jeunesse, 2005

1. Gruau : bouillie de céréales.

b) Classe-les en deux ensembles et explique ton classement.

.....

.....



Comment trouver la terminaison d'un verbe conjugué ?

Demande-toi d'abord à quel temps est conjugué le verbe : présent, futur, imparfait, passé composé... ?

Chaque enfant **recevait** un bol de soupe.

→ J'entends et reconnais l'une des terminaisons de l'imparfait.

Au présent, le groupe du verbe a une importance.

Les terminaisons du singulier ne sont pas les mêmes pour les verbes du 1^{er} groupe (-e, -es, -e) que pour les verbes des autres groupes (-s, -s, -t).

Cherche ensuite le sujet du verbe : c'est avec lui que le verbe s'accorde en personne et en nombre. Pour cela, pose la question « qui est-ce qui ? » ou « qu'est-ce qui ? » suivie du verbe.

L'endroit où **mangeaient** les enfants était une grande salle pavée.

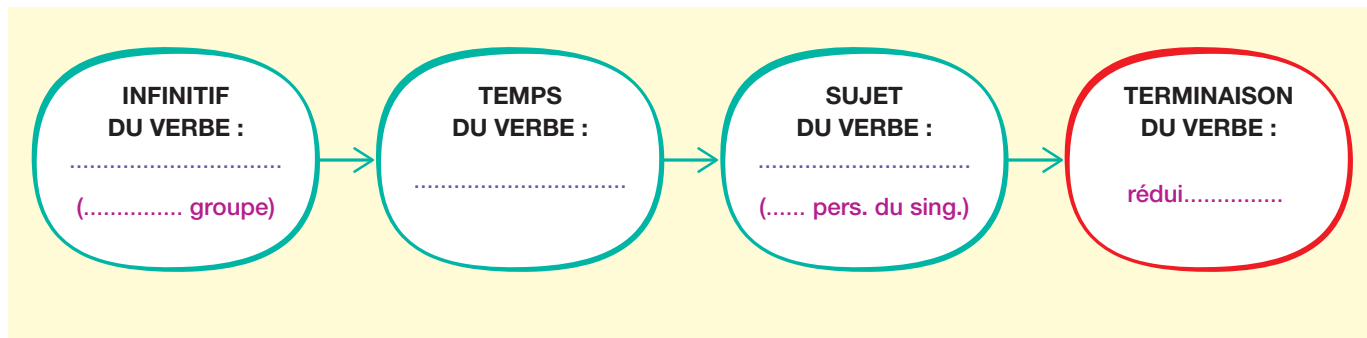
→ « Qui est-ce qui mangeait ? » les enfants (= ils) donc j'accorde le verbe à la 3^e personne du pluriel.

Pour vérifier que tu as bien trouvé le sujet, place-le entre « c'est ... qui ».



3 Cherche la terminaison du verbe en couleur, puis complète le schéma.

L'amitié double les joies et **rédui....** de moitié les peines.



4 Repère les verbes conjugués et leur sujet, puis range-les dans le tableau.

Vous vous rappelez qu'un maçon, du nom de Slater, venant à pied de Forest Row vers une heure du matin, deux jours avant le meurtre, s'arrêta en passant devant la propriété pour regarder le carré de lumière qui brillait encore entre les arbres. Il jure que l'ombre d'une tête d'homme se profilait, clairement visible sur le rideau.

D'après Sir Arthur Conan Doyle, *Peter le Noir* (1904)

Sujet	Verbe conjugué
vous
.....	s'arrêta
qui
.....
.....



Coup de pouce

Efforce-toi de dire les stratégies que tu utilises pour associer le verbe et son sujet, tu les retiendras mieux ensuite.



Retrouve les corrigés complets p. III

Raconter au passé simple

Comme le passé composé, le passé simple permet de **faire avancer un récit**, en rapportant les actions principales. Mais à la différence du passé composé, on l'emploie seulement à l'écrit, dans des récits qui rapportent des **faits éloignés du moment présent**.

Louis xv **décida** de s'entourer d'artistes et d'écrivains.
Il **fit** venir Molière et Racine à la Cour.

Voici ses **terminaisons** à la 3^e personne du singulier (il, elle, on) et du pluriel (ils, elles) :

Verbes du 1 ^{er} groupe	Verbes du 2 ^e groupe	Verbes du 3 ^e groupe
-a, -èrent	-it, -irent	-it, -irent ; -ut, -urent ; -int, -inrent

Comme le passé composé, le passé simple est souvent utilisé **avec l'imparfait**.

Louis xv **fit** venir Molière à la Cour.
p. simple

Celui-ci **était** alors déjà célèbre pour ses comédies.
imparfait

Moi, j'ai retenu que le passé simple est le temps du récit et l'imparfait celui de la description.



2 Voici le début d'un conte. Entoure la forme du verbe qui convient.

Il **était** / **sera** / **fut** une fois un roi très puissant qui **décidait** / **décida** / **a décidé** de visiter tout son royaume afin de mieux le connaître. En le parcourant, il **rencontra** / **rencontre** / **rencontrait** un pauvre homme qui **a demandé** / **demandait** / **demandera** l'aumône.

3 Complète le récit d'Yvain ci-dessous avec les verbes conjugués au temps qui convient.

Il arriva, voilà bientôt six ans, que, tout seul, j'allais en quête d'aventures, armé de pied en cap selon la coutume des chevaliers. J'(apercevoir) un chemin à ma droite au milieu d'une forêt épaisse. C'(être) une voie très pénible, pleine de ronces et d'épines. Non sans peine, je (suivre) ce chemin. Pendant presque toute la journée, je (chevaucher) de la sorte ; puis je (finir) par sortir de la forêt. Je m'(apercevoir) que j'(être) en Brocéliande !

Chrétien de Troyes, *Yvain ou Le Chevalier au Lion*, traduction de Michel Rousse, © Flammarion, coll. GF



Coup de pouce

Distingue bien les faits qui durent et les descriptions des actions qui s'enchaînent.



Retrouve les corrigés complets p. III

7 Copier vite et juste

Comment s'entraîner à copier un texte ?

Au collège, tu dois pouvoir copier **rapidement**, de manière **lisible** et **sans erreur** ce qui est écrit au tableau ou dans un livre : les consignes d'un exercice ou encore des extraits de textes. La clé de la réussite : un entraînement court mais fréquent, et une vigilance de tous les instants !

- Pour bien copier un texte, applique les conseils suivants :
1. Lis le texte en entier pour en comprendre le sens.
 2. Repère les **majuscules**, les signes de **ponctuation**, les mots longs ou inconnus.
 3. N'hésite pas à mettre des traits entre les **blocs de mots** que tu peux copier en une fois.
 4. Une fois le texte recopié, **relis-toi** pour vérifier que tu n'as pas fait d'erreurs d'**orthographe**.

Entraîne-toi à copier un peu tous les jours, pour progresser en prise de notes, en dictée et en production d'écrit !



- 1 a) Copie la strophe suivante. Pense à mettre un trait sur le texte, chaque fois que tu dois le regarder, à l'endroit où tu reprends ta lecture.**

Ô ! joli château !
Que ta vie est claire !
De quel Âge es-tu,
Nature princière
De notre grand frère ! etc...

Arthur Rimbaud, « L'Âge d'or »,
Illuminations, 1886.

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Coup de pouce

Respecte bien les majuscules et la ponctuation.

- b) Répète cet exercice au brouillon plusieurs jours de suite. Les traits doivent s'espacer : finalement, tu dois arriver à copier au moins un vers entier en une fois.**

- 2 Fabrique un cache de papier mesurant 6 cm × 10 cm, et recopie les mots selon les indications ci-dessous.**

1. Place d'abord le cache sur les lignes, sauf sur la première, et lis le premier mot.
2. Place le cache sur ce mot et écris-le de mémoire.
3. Répète l'opération avec les autres lignes.
4. Vérifie alors que l'orthographe est bonne : compare ton écrit au modèle.



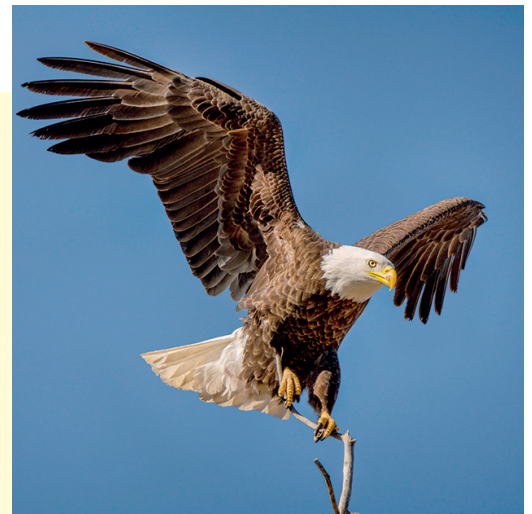
les carnets
 ce dossier
 ils offrent
 un moment...
 de relecture
 Doucement,
 s'empresser
 avec énergie
 sans se soucier de
 devant ces problèmes !

.....

3 a) Copie cette définition ligne par ligne en appliquant la méthode ci-dessus.

Rapace : oiseau carnivore possédant un bec crochu et des griffes aux doigts, appelés serres. Le mot vient d'un verbe latin, *rapere*, qui signifie « emporter précipitamment ».

.....



b) Relis la définition copiée en la comparant au modèle. Corrige les éventuelles erreurs orthographiques.



4 a) Lis le texte suivant à voix haute.

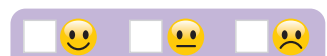
b) Pose ton cahier loin de la table sur laquelle tu copies, et recopie le texte sur une feuille. Tu peux te lever pour lire le texte chaque fois que nécessaire.

Dimanche, je suis allé chez mon tonton et ma tata.
 On a mangé du poulet avec des frites.
 Après, on est allé au zoo et on a vu le tigre dans sa cage.
 Quelle belle journée !
 Lundi, je suis allé chez le tigre.
 On a mangé mon tonton et ma tata avec des frites.
 Après, on est allé au zoo et on a vu le poulet dans sa cage.
 Quelle belle journée !
 Mardi, je suis allé chez le poulet avec des frites. On a mangé le tigre.
 Après, on est allé au zoo et on a vu mon tonton et ma tata dans leur cage.
 Quelle belle journée !

Bernard Friot, *Histoires pressées*, éditions Milan, 1991



Plus le cahier sera loin de toi, plus tu auras besoin de concentration pour retenir les groupes de mots à copier !



Retrouve les corrigés complets p. III

8 Reformuler une idée

Trouver des synonymes

Reformuler une idée, c'est la redire ou la réécrire **avec d'autres mots**.

Cela permet de vérifier qu'on en a compris le sens, de se l'approprier.

Quand tu reformules une idée, tu emploies des mots différents de ceux utilisés, mais **qui ont le même sens**.

Ce sont des synonymes.

raconter → **syn.** : conter, narrer, relater, rapporter...

Moi, j'utilise souvent ce dictionnaire des synonymes en ligne : crisco.unicaen.fr/des/



1 Dans les phrases qui suivent, le mot *riche* est employé avec différents sens. Remplace le groupe de mots souligné par le bon synonyme.

développé – plein (de) – nanti – nourrissant

- a) Ce baume pour le visage est riche en beurre de karité (→).
- b) Les tableaux de cet artiste sont riches en (→) symboles.
- c) Mon cousin gagne bien sa vie : il est riche (→).
- d) Les pays riches (→) ont la responsabilité d'aider les pays pauvres.



Dans les phrases **b** et **d**, accorde l'adjectif synonyme au pluriel.

2 Reformule le texte ci-dessous en remplaçant les verbes en couleur par des synonymes. Aide-toi de la liste ci-dessous :

choisir – dégrader l'environnement – préférer (qqch à qqch)
– produire – savoir

Le cartable écologique

Privilégiez les stylos à plume que vous rechargez plutôt que des stylos à bille que vous jetterez. **Notez** aussi que l'encre bleue est généralement **fabriquée** à base d'eau, ce qui n'est pas forcément le cas des autres types d'encre.

Pour surligner, **optez** pour des crayons de couleur plutôt que pour des stylos fluorescents, dont le plastique **pollue**.

« Le cartable écologique » par David NAULIN



► **Préférez** les stylos à plume que vous rechargez **aux** stylos à bille que vous jetterez. aussi que l'encre bleue est généralement à base d'eau, ce qui n'est pas forcément le cas des autres types d'encre.

Pour surligner, des crayons de couleur plutôt que des stylos fluorescents, dont le plastique

Résumer le sens

Reformuler un texte permet d'en extraire les idées principales. Cela aide à comprendre et à mémoriser son contenu.

Quand tu reformules un texte, **tu changes** non seulement les mots mais aussi **les structures de phrases**. Tu peux ainsi obtenir un texte plus court, qui résume le sens.

Quand je lis un texte, je reformule au fur et à mesure dans ma tête les idées clés.



3 Lis le paragraphe ci-dessous.

Quelle reformulation te paraît le mieux convenir ?

Parmi les dix membres du prix Goncourt, il y a l'écrivain, homme de lettres et de théâtre, Éric-Emmanuel Schmitt. Ce lundi, au micro de Franceinfo junior, il répond à des questions de collégiens. Vous pouvez réécouter sur cette page leur échange autour des prix littéraires, du travail d'écriture et du bonheur de lire...

« Franceinfo junior. Juré, concours, écriture...
Éric-Emmanuel Schmitt répond à des questions d'enfants », Céline Aslot et Estelle Faure.

- 1. L'écrivain É.-E. Schmitt a participé à une émission de radio sur les prix littéraires.
- 2. Sur Franceinfo junior, l'écrivain É.-E. Schmitt répond aux questions de collégiens sur l'écriture et la lecture.
- 3. Dans l'émission de ce lundi, un homme de lettres et de théâtre est interviewé par des collégiens.

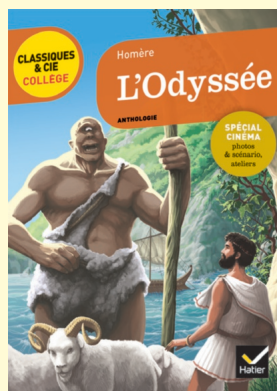


Coup de pouce

La meilleure reformulation est celle qui résume les informations clés.

4 Résume le texte ci-dessous en une ou deux phrases.

Les aventures d'Ulysse sont racontées par Homère dans l'*Odyssée*. Ayant défié les dieux qui veulent le punir, le héros met dix ans à rentrer chez lui, après la guerre de Troie. Celui que l'on nomme *l'homme aux mille ruses* doit déjouer toutes sortes de dangers et de pièges avant de réussir à gagner son île.



► Dans l'*Odyssée*, Homère raconte

.....

.....

.....

.....

.....

.....

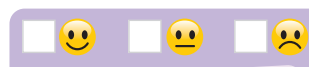
.....

.....



Coup de pouce

Commence par souligner les informations clés dans le texte.



Retrouve les corrigés complets p. IV

9 Relire son texte pour se corriger



Vérifier la forme de son texte, l'orthographe des mots courants

Quand tu relis un texte que tu viens d'écrire, vérifie :

- que les phrases commencent par une **majuscule** et se terminent par un **point** ;
- que tu as mis des **espaces entre les mots** ;
- que tu n'as pas **oublié ou inversé des lettres**.

Personne ne connaît l'orthographe de tous les mots qui existent. Mais à force de les rencontrer, de les observer, tu les **mémorises**. Si tu as un doute, le **dictionnaire** te permet de vérifier l'orthographe d'un mot.

Tu peux aussi t'appuyer sur les mots de la **même famille**.

Ainsi, les mots **flamber**, **flambeau**, **flamboyant** s'écrivent avec « am » : en effet, ils font partie de la famille de **flamme**.

Quand j'écris sur l'ordinateur, mon logiciel de traitement de texte me signale les mots mal écrits. Facile !



1 Écris ces phrases en respectant les majuscules, les espaces entre les mots et la ponctuation.

a) DEMAINJEPARTIRAI

.....

b) lexpérienceportesesfruits

.....

c) cettetarteauxpommesestdélicieuse

.....



Coup de pouce

Tu peux d'abord essayer de lire les phrases à haute voix.

2 Complète les mots avec les lettres qui manquent.

Mots de la famille du mot matin	Mots de la famille du verbe fouiller
• m.....ée	• f.....is
• m.....al	• caf.....age
• m.....ement	• far.....er



Coup de pouce

Cherche le mot dans un dictionnaire, tu y trouveras toute sa famille !

🎧 Vérifier les accords

Quand tu te relis, applique-toi à vérifier systématiquement les accords.

Les accords dans le **groupe nominal** :

Les **bons élèves** travaillent beaucoup.



L'accord du **verbe avec son sujet** :

Les bons élèves travaillent beaucoup.

sujet



L'accord du **participe passé** :

- employé avec l'auxiliaire **être**, il s'accorde avec le sujet

Ma **sœur** **est** pressée d'arriver.

sujet



- employé avec l'auxiliaire **avoir**, il ne s'accorde jamais avec le sujet

Alice **a mangé** une poire.

⊖

Mes sœurs **ont mangé** une poire.

⊖

Un nom se met au pluriel quand il est précédé de *les, des, ces, ses...*



3 « La chèvre de Noël » est une légende scandinave.

En voici un extrait résumé par un élève.

Le professeur a souligné les mots avec des erreurs d'accord :
corrige-les en utilisant le code couleur de la leçon ci-dessus.

Lorsque la nuit fut tombé,
la chèvre emmena les deux enfant.

.....
.....

Enfin arrivé, les enfants ne vire pas les troll

.....
.....

car ils était minuscule.

.....
.....

Il étaient plus petit qu'un grains de sable !

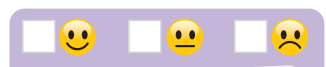
.....
.....

La chèvre donnat une potion magiques aux enfant

.....
.....

pour qu'il devienne aussi petit.

.....
.....



Retrouve les corrigés complets p. IV

10 Je fais le bilan

Vérifie que tu as bien assimilé les notions des chapitres 1 à 9.

Allez,
c'est parti !



1 Lis ce texte documentaire. Quel titre peux-tu lui donner ?

Contrairement aux guêpes qui peuvent attaquer plusieurs fois de suite, les abeilles ne piquent qu'une seule fois car le ventre de l'abeille se détache avec son dard, ce qui entraîne sa mort. Le venin de l'abeille est néanmoins beaucoup plus allergène que celui de la guêpe et il faut prendre des précautions particulières pour retirer son dard afin de ne pas répandre la poche à venin.

Extrait d'un article publié sur www.apiculture.net.

► Chapitres 1 et 7



TITRE :

2 Vrai ou faux ? Coche les bonnes réponses.

► Chapitre 2

	Vrai	Faux
1. Un complément circonstanciel précise une circonstance de l'action.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. <u>Après le déjeuner, ils attelèrent les chiens de traîneau.</u> Cette phrase comprend un complément circonstanciel de lieu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Une expansion du nom donne un détail sur un nom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. <u>Dans la pleine lueur du foyer s'avancait un animal.</u> Le GN souligné comprend une seule expansion du nom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 a) Ce texte décrit un paysage la nuit.

► Chapitre 4

Complète-le avec les mots suivants :

arbres – horizon – nuages – nuit – obscurité – lune

La était sombre. La,
alors dans son dernier quartier, quittait à peine l'.....,
encombré de gros La hauteur des
accroissait l'.....

b) À quoi reconnais-tu que ce texte est descriptif ?

.....
.....

4 a) Dans ce récit, observe la terminaison du premier verbe et indique son temps dans les parenthèses.

► Chapitres 5 et 6

b) Complète les terminaisons des autres verbes.

Philéas Fogg a fait le pari qu'il ferait le tour du monde en 80 jours. Avec son valet Passepartout, le voici en train de traverser l'Inde, à dos d'éléphant.

À midi, le guide donna (.....) le signal du départ. Le pays pr..... bientôt un aspect très sauvage. Plusieurs fois on aperç..... des bandes d'Indiens farouches, qui fais..... un geste de colère en voyant passer le rapide quadrupède.

On v..... peu d'animaux pendant cette journée, à peine quelques singes, qui fuy..... avec mille contorsions et grimaces dont s'amus..... fort Passepartout.

D'après Jules Verne, *Le Tour du monde en quatre-vingt jours*, 1872.



5 Copie ce texte sur une feuille blanche en respectant la mise en page.

► Chapitre 7

Course en montagne | Championnats de France

Camille Cucherouset se pare d'argent aux championnats de France de course en montagne

Le Bisontin, junior première année, a franchi un palier ce week-end à Dévoluy.

Extrait d'un article de *L'Est républicain*, 2020.

6 Dans le mail qui suit, barre les verbes mal accordés et réécris-les sur la ligne en dessous.

► Chapitre 9

Nouveau - Message

A... visite-reservations@louvre.fr

Bonjour,

J'habite à Orléans. Avec ma classe, nous sommes venu au Louvre
.....
vendredi dernier. J'ai oublier de reprendre mon manteau à la consigne.
.....

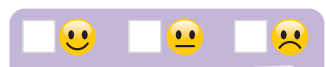
Pouvais-vous me dire comment le récupéré ?
.....

Je vous remercis par avance pour votre réponse.
.....

Cordialement.
Charlie Ledistraït

Coup de pouce

Tu dois barrer et réécrire cinq mots.



Retrouve les corrigés complets p. IV

11 Mon mémo

Les mots invariables

- préposition (**à, dans, par, pour, en...**)
- adverbe (**assez, vite, toujours, doucement...**)
- conjonction de coordination (**mais, ou, et...**)
- conjonction de subordination (**que, comme, si, alors que...**)
- interjection (**ah, oh, aïe...**)



Définition

La nature ou classe grammaticale d'un mot, c'est son identité.

Les classes grammaticales

Les mots variables

- nom (**tableau, guépard, volcan...**)
- déterminant (**le, une, des, cette, notre...**)
- adjectif qualificatif (**bleu, grand, superbe...**)
- pronom (**eux, leur, lui, quelques...**)
- verbe (**chanter, finir, aller, prendre...**)

Les notions clés en 5^e

L'accord du verbe avec son sujet

Le **verbe** s'accorde en genre et en nombre avec son **sujet**.

Où déjeunent les enfants ?
verbe sujet

Les principales règles d'accord

L'accord de l'adjectif avec le nom

L'**adjectif** s'accorde en genre et en nombre avec le **nom** auquel il se rapporte.

Le **personnage** principal du roman est une **danseuse** américaine.
adjectif adjectif

L'accord du participe passé

- Le **participe passé** s'accorde avec le **sujet** quand il est employé avec l'auxiliaire **être**.

Elles sont allées à la piscine.

- Employé avec l'auxiliaire **avoir**, il ne s'accorde pas avec le sujet.

Ils ont cueilli des pommes.

1 Effectuer une suite d'opérations

Comment calculer quand il n'y a pas de parenthèses ?

Quand on effectue une suite d'opérations sans parenthèses, on respecte ces priorités :

1. on commence toujours par les **multiplications** et les **divisions** ;
2. on termine par les **additions** et les **soustractions**.

On respecte toujours l'ordre de la lecture, de gauche à droite.

Par exemple :

$A = 42 - 5 \times 2$	$B = 16 - 2 \times 3,5 + 6 \div 3$	$C = 8 \div 2 - 2 \times 2 + 13$
$A = 42 - 10$	$B = 16 - 7 + 2$	$C = 4 - 4 + 13$
$A = 32$	$B = 9 + 2$	$C = 0 + 13$
	$B = 11$	$C = 13$

Les multiplications et les divisions sont donc prioritaires sur les additions et les soustractions !



1 Coche uniquement les égalités correctes.

- $2 + 2 \times 2 = 8$ $4 + 4 \times 4 - 4 = 16$ $4 \times 4 + 4 \times 4 = 80$

2 Calcule en respectant les priorités opératoires.

$A = 35 + 5 \times 2 = \dots\dots\dots$

$B = 7 \times 3 - 6 \times 2 = \dots\dots\dots$

$C = 27 \div 3 - 2 \times 2 = \dots\dots\dots$

3 Pour chaque problème, comme dans l'exemple suivant, écris le calcul à faire, puis effectue-le.

Ex. : J'achète 3 bonbons à 0,50 € l'un et 2 baguettes à 1,20 € l'une. Combien dois-je payer ?

Réponse : $3 \times 0,50 + 2 \times 1,20 = 1,50 + 2,40 = 3,90$. Je dois payer 3,90 €.

a) Pour son goûter d'anniversaire, Jonathan achète 10 bouteilles de limonade à 2,70 € l'une et 16 paquets de biscuits à 3 € l'un. Combien doit-il payer ?

Calcul : $\dots\dots\dots$

Réponse : Il doit payer $\dots\dots\dots$ €.

b) Un train doit parcourir 420 km. Chaque heure, il parcourt 125 km. Après avoir roulé pendant 3 heures, le train est obligé de s'arrêter. Quelle distance lui reste-t-il à parcourir ?

Calcul : $\dots\dots\dots$

Réponse : Il lui reste à parcourir $\dots\dots\dots$ km.

Coup de pouce

Dans le calcul de A, encadre le calcul prioritaire (comme dans l'exemple du rappel de cours).



Et quand il y a des parenthèses ?

Pour effectuer une suite d'opérations avec des parenthèses :

1. on commence par les **calculs entre parenthèses** ;
2. on applique ensuite les **priorités opératoires** (voir p. 18).

Par exemple :

$$A = 2 \times (4 + 6) + 8$$

$$A = 2 \times 10 + 8$$

$$A = 20 + 8 = 28$$

$$B = 5 \times 6 + (16 - 2) \div 7$$

$$B = 5 \times 6 + 14 \div 7$$

$$B = 30 + 2 = 32$$

Facile !
Pour calculer A,
j'effectue donc d'abord
l'addition (4 + 6).



4 Relie chaque calcul à son résultat.

- | | | |
|---------------------------|---|-----|
| $(5 + 5) \times (5 + 5)$ | • | 10 |
| $5 \times (5 + 5 + 5)$ | • | 75 |
| $(5 + 5) \times 5 + 5$ | • | 55 |
| $(5 + 5) \times 5 \div 5$ | • | 100 |

5 Calcule en respectant les parenthèses et les priorités opératoires.

$$A = (7 + 2) \times (8 - 3) = \dots\dots\dots$$

$$B = 7 \times (4 + 3) = \dots\dots\dots$$

$$C = 7 - 4 + 12 \div (2 + 1) = \dots\dots\dots$$



Pour calculer C, commence par le calcul (2 + 1). Puis procède de gauche à droite.

6 Quel calcul permet de connaître le montant de la dépense ? Coche la bonne réponse.

a) J'achète un DVD à 15 € et deux jeux vidéo à 35 € l'un.

- $15 + 35 \times 2$
- $(15 + 35) \times 2$

b) J'achète deux livres à 13 € chacun et un stylo à 4 €.

- $2 \times (13 + 4)$
- $2 \times 13 + 4$

7 Complète les calculs pour que les égalités soient vraies. Utilise les symboles + - x ÷ et des parenthèses.

a) $5 \dots\dots 5 \dots\dots 5 = 50$

c) $5 \dots\dots 5 \dots\dots 5 = 30$

b) $5 \dots\dots 5 \dots\dots 5 = 6$

d) $5 \dots\dots 5 \dots\dots 5 = 2$



Il y a deux paires de parenthèses dans ces calculs !

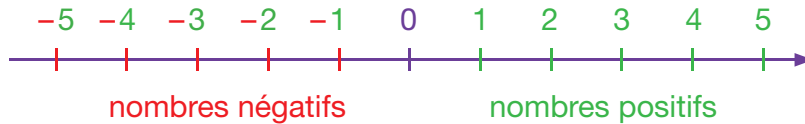


Retrouve les corrigés complets p. IV

2 Utiliser des nombres relatifs

Qu'est-ce qu'un nombre relatif ?

Grâce aux nombres négatifs, on peut graduer une droite des **deux côtés du zéro**.



Tous ces nombres (les positifs et les négatifs) sont appelés des nombres relatifs.

Un nombre relatif est formé de son signe (+ ou -) et de sa **partie numérique** qu'on appelle sa **distance à zéro**.

Par exemple :

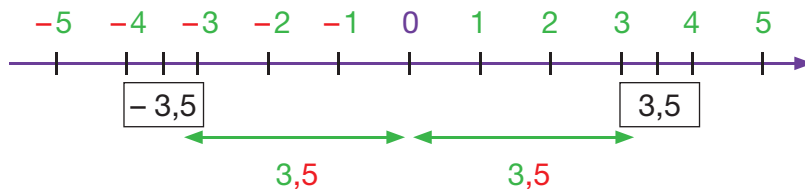
-3,5 est négatif (inférieur à 0) : son signe est -.

Sa partie numérique est 3,5.

+3,5 est positif (supérieur à 0) : son signe est +.

Sa partie numérique est 3,5.

On écrit simplement 3,5 (sans +) quand le nombre est positif.



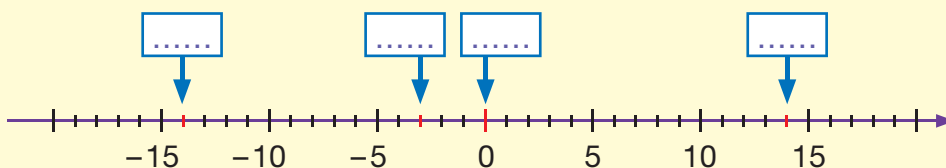
J'ai déjà vu des nombres négatifs : les températures peuvent être négatives, les étages dans les ascenseurs aussi !



1 Complète le tableau suivant.

Nombre	Signe	Partie numérique (ou distance à zéro)
14,7
-37,8
0,6
-2,1

2 Complète les rectangles avec les nombres désignés par les flèches.



Coup de pouce
Compte bien les graduations : chaque trait représente une unité.

Comment comparer des nombres relatifs?

Si un des nombres est positif et l'autre négatif :

le plus petit est le négatif et le plus grand est le positif.

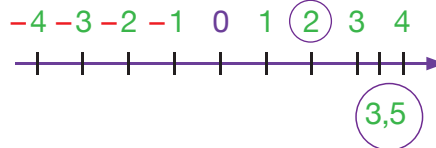
Par exemple : $-4 < 3$



Si les deux nombres sont positifs : le plus petit est celui qui a

la plus petite distance à zéro.

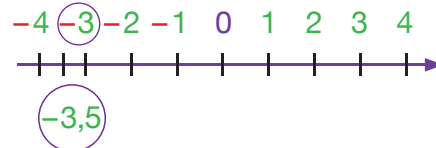
Par exemple : $2 < 3,5$



Si les deux nombres sont négatifs : le plus petit est celui qui a

la plus grande distance à zéro.

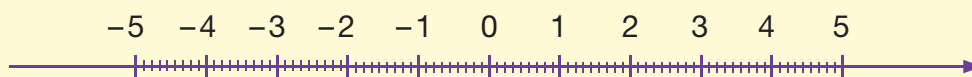
Par exemple : $-3,5 < -3$



Pour comparer deux nombres, on regarde d'abord les signes, puis on compare les parties numériques (d'abord avant la virgule, puis après la virgule).



3 Place les nombres suivants sur la droite graduée : $3,5$; $-3,1$; 2 ; $-0,5$; $3,9$; $-1,2$.



4 Dans chaque cas, compare les nombres avec $>$ ou $<$ ou $=$.

- | | | | | | | |
|----|---------|---------|---------|-------|--------|---------|
| a) | $13,14$ | -9 | $-22,6$ | 14 | $14,9$ | -7 |
| b) | 21 | $21,05$ | -12 | 12 | $37,9$ | $37,86$ |
| c) | -12 | -8 | -16 | -20 | -8 | -6 |
| d) | 0 | $-8,6$ | -0 | 0 | 13 | 0 |



Coup de pouce

As-tu bien utilisé le symbole $=$ une fois ?

5 Classe les températures suivantes dans l'ordre croissant : -8°C ; 5°C ; 19°C ; -3°C ; 1°C ; 27°C .

..... < < < <

6 Résous ce petit problème.

Léana prend l'ascenseur à partir du rez-de-chaussée (étage 0). Elle monte de 5 étages, puis descend de 2 étages, puis remonte de 4 étages, puis redescend de 8 étages. À quel étage se retrouve-t-elle à la fin ?

.....



Retrouve les corrigés complets p. V

3 Manipuler des quotients

Qu'est-ce qu'un quotient ?

Le quotient de deux nombres est le **résultat de la division** de ces deux nombres. En 5^e, on écrit un quotient sous forme fractionnaire, c'est-à-dire avec une barre de fraction.

Par exemple :

$$\frac{3}{5} = 3 \div 5 = 0,6$$

$\frac{3}{5}$ ← numérateur
 ← dénominateur

Si on partage le nombre 3 en 5 parts égales, chaque part vaut 0,6.

Si le numérateur est plus grand que le dénominateur, le quotient est **plus grand que 1**, sinon c'est l'inverse, le quotient est **plus petit que 1**.

Par exemple :

$$\frac{7}{9} < 1 \text{ car } 7 < 9 \quad \frac{13}{9} > 1 \text{ car } 13 > 9$$

Propriété : on ne change pas le résultat d'une fraction si on multiplie le numérateur et le dénominateur par le même nombre.

Par exemple :

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 10}{5 \times 10} = \frac{30}{50} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 0,8}{5 \times 0,8} = \frac{2,4}{4}$$

Un nombre décimal peut s'écrire sous la forme d'une fraction. Par exemple, $4,3 = \frac{43}{10}$



1 Compare chaque fraction à 1 et complète avec > ou < ou = .

a) $\frac{13}{8}$ 1

c) $\frac{9}{9}$ 1

b) $\frac{15}{71}$ 1

d) $\frac{152}{174}$ 1



Coup de pouce

Tu n'as pas besoin de calculatrice, il suffit d'observer le numérateur et le dénominateur.

2 Relie les fractions égales.

$\frac{c}{c}$	•	•	$\frac{70}{100}$
$\frac{7}{10}$	•	•	$\frac{10}{8}$
$\frac{40}{32}$	•	•	$\frac{4}{8}$



Coup de pouce

Utilise la propriété indiquée dans le rappel de cours.

3 Entoure en bleu les nombres qui sont égaux à $\frac{3}{5}$ et en rouge ceux qui sont égaux à $\frac{9}{4}$.

$\frac{6}{10}$	$\frac{27}{45}$	$\frac{45}{25}$	$\frac{36}{16}$	$\frac{1,5}{2,5}$	$\frac{18}{8}$	$\frac{90}{40}$
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	----------------	-----------------

Comment comparer deux nombres en écriture fractionnaire ?

Si les deux fractions ont le **même dénominateur**, la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur : $\frac{7}{4} > \frac{5}{4}$

Si elles n'ont **pas le même dénominateur**, on réécrit les fractions de façon à avoir le même dénominateur : on les réduit au même dénominateur.

Par exemple :

On veut comparer $\frac{7}{4}$ et $\frac{8}{5}$.

On multiplie par **5** dans la première fraction et par **4** dans la seconde pour obtenir le même dénominateur **20**.

$$\frac{7}{4} = \frac{7 \times 5}{4 \times 5} = \frac{35}{20} \quad \text{et} \quad \frac{8}{5} = \frac{8 \times 4}{5 \times 4} = \frac{32}{20}$$

Or $35 > 32$. Donc $\frac{35}{20} > \frac{32}{20}$. Ainsi $\frac{7}{4} > \frac{8}{5}$.

Tu peux vérifier la comparaison en effectuant la division.



4 Compare les deux fractions et complète avec > ou < ou = .

a) $\frac{425}{9}$ $\frac{466}{9}$

c) $\frac{8}{10}$ $\frac{17}{20}$

b) $\frac{7}{4}$ $\frac{2}{3}$

d) $\frac{3}{7}$ $\frac{1}{4}$



Coup de pouce

Inutile de faire des calculs si l'un des nombres est plus grand que 1 et l'autre plus petit que 1 !

5 Classe les nombres suivants dans l'ordre croissant.

$\frac{11}{6}$ $\frac{19}{4}$ $\frac{25}{12}$ 2 $\frac{7}{3}$

..... < < < <



Coup de pouce

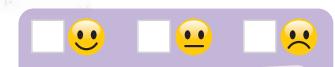
Écris toutes les fractions avec le même dénominateur 12.

6 Résous cette énigme !

Jonathan et Léana ont chacun un gâteau d'anniversaire de même taille.
Jonathan coupe son gâteau en 6 parts et en mange 2.
Léana le coupe en 8 parts et en mange 3.
Lequel des deux a mangé le plus de son gâteau ?



.....
.....



Retrouve les corrigés complets p. V-VI

4 Résoudre un problème de pourcentage ou d'échelle

Qu'est-ce qu'un pourcentage ?

Un pourcentage est une partie d'une quantité.

25 % se lit « 25 pour cent ».

25 % est une **proportion**.

25 % signifie qu'on prend 25 parts sur 100 parts au total.

$$25 \% = \frac{25}{100} = 0,25$$

Pour **calculer t %** d'un **nombre**, on multiplie ce **nombre** par **t**, puis on le divise par 100.

Par exemple : 10 % de 35 c'est $35 \times 10 \div 100 = 3,5$.

$25 \% = 0,25 = \frac{1}{4}$
En fait, 25 %
c'est un quart !



1 Complète les égalités comme dans l'exemple.

Exemple : $15 \% = \frac{15}{100} = 0,15$

a) $37 \% = \frac{37}{100} = \dots\dots$ **c)** $17 \% = \frac{\dots}{100} = \dots\dots$ **e)** $\dots\dots \% = \frac{\dots}{100} = 0,24$

b) $8 \% = \frac{8}{100} = \dots\dots$ **d)** $\dots\dots \% = \frac{80}{100} = \dots\dots$ **f)** $\dots\dots \% = \frac{\dots}{100} = 0,75$



Coup de pouce

Tu peux t'aider de la calculatrice.

2 Complète les tableaux comme dans l'exemple de la première ligne.

a) Calcule un prix après réduction.

Prix de départ	Réduction	Nouveau prix
125 € -8 %	8 % de 125 : $125 \times \frac{8}{100} = 10$	$125 \text{ €} - 10 \text{ €} = 115 \text{ €}$
40 € -10 %	10 % de 40 : $40 \times \frac{10}{100} = \dots\dots$	$40 \text{ €} - \dots \text{ €} = \dots \text{ €}$
95 € -25 %	25 % de 95 : $\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$



Coup de pouce

Calcule le montant de la réduction en appliquant le pourcentage. Soustrais la réduction du prix du départ.

b) Calcule un prix après augmentation.

Prix de départ	Augmentation	Nouveau prix
110 € +20 %	20 % de 110 : $110 \times \frac{20}{100} = 22$	$110 \text{ €} + 22 \text{ €} = 132 \text{ €}$
250 € +6 %	6 % de 250 € : $\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$



Coup de pouce

Calcule l'augmentation puis ajoute-la au prix de départ.

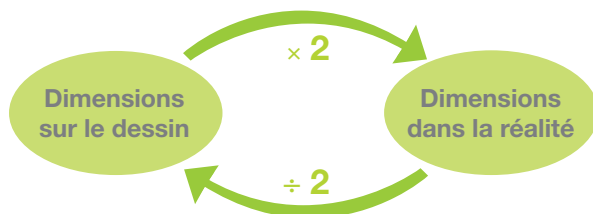
Qu'est-ce qu'une échelle ?

Reproduire un dessin à l'échelle, c'est dessiner la même chose mais en plus petit, et avec les **mêmes proportions**.

Par exemple :

- La maquette d'un bateau est une reproduction d'un vrai bateau à l'échelle.
- Une carte routière est une reproduction d'un lieu à l'échelle.

Échelle 1:2 signifie que 1 cm sur le dessin représente 2 cm dans la réalité.



Par exemple :

- Échelle 1:4 signifie que 1 cm sur le dessin représente 4 cm dans la réalité. → On divise toutes les dimensions par 4.

On note l'échelle 1:100 ou 1/100. Elle se lit « un centième ».



3 On mesure les distances sur une carte routière à l'échelle 1/200 000. Complète le tableau de distance suivant.

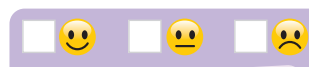
	Distance sur la carte	Distance réelle en cm	Distance réelle en km
Entre Rennes et Saint-Malo	30 cm	.....	.....
Entre Vitré et Rennes	16 cm	.....	.....
Entre Brest et Rennes	.....	21 000 000 cm	210 km

Coup de pouce
Par quel nombre dois-tu multiplier les distances de la carte ? diviser les distances réelles ?

4 La Tour Eiffel mesure 365 m. On réalise une maquette de la Tour Eiffel à l'échelle 1:20.

Quelle est la hauteur de la maquette ?

.....
.....



Retrouve les corrigés complets p. VI

5 Étudier une série statistique

Qu'est-ce qu'une série statistique ?

Étudier une série statistique consiste à étudier les **valeurs** prises par un **caractère** dans une **population choisie**.

Par exemple :

Jonathan a eu 13, 15, 8 et 9 aux quatre contrôles de maths.

Tu dois te poser 3 questions :

- Qui est concerné par la question ?

Jonathan ← c'est la **population** étudiée

- Quelle est la question posée ?

Quelles sont les notes aux quatre contrôles de maths ?

← c'est le **caractère** étudié

- Quelles sont les réponses obtenues ?

8 - 9 - 13 - 15 ← ce sont les **valeurs** prises par le caractère

C'est comme un sondage ! On pose une question à une ou des personnes et on regarde les réponses obtenues !

On peut résumer une série statistique avec une **valeur centrale** : la **moyenne**.

Ici, pour calculer la moyenne de Jonathan, on additionne toutes les notes et on divise le total par le nombre de notes : $(13 + 15 + 8 + 9) \div 4 = 11,25$.

Donc Jonathan a 11,25 de moyenne en maths.



1 Réponds aux questions suivantes.

Marie a demandé à ses 5 meilleures amies de dire leur taille.

Voici les résultats : 1,52 m 1,64 m 1,41 m 1,50 m 1,53 m

- Quelle est la population étudiée ?
- Quel est le caractère étudié ?
- Quelles sont les valeurs prises par le caractère ?
- Calcule la taille moyenne des 5 amies de Marie.

2 Dans un groupe de 25 sportifs, on dénombre 8 sportifs de 12 ans, 10 sportifs de 13 ans et 7 sportifs de 14 ans.

- Quel est le caractère étudié ?
- Complète le tableau des effectifs.

	12 ans	13 ans	14 ans	Total
Effectif	25

- Quel est l'écart d'âge entre les plus âgés et les plus jeunes du groupe ?



L'effectif, c'est le nombre de fois qu'apparaît une valeur.

Comment comparer deux séries statistiques ?

Pour comparer deux séries, on calcule leur **moyenne**.

Par exemple :

Jonathan a eu 13, 15, 8 et 9 aux quatre contrôles de maths.

Léana a eu 11, 11, 11 et 12 à ces mêmes contrôles.

Lequel des deux a le mieux réussi son trimestre ?

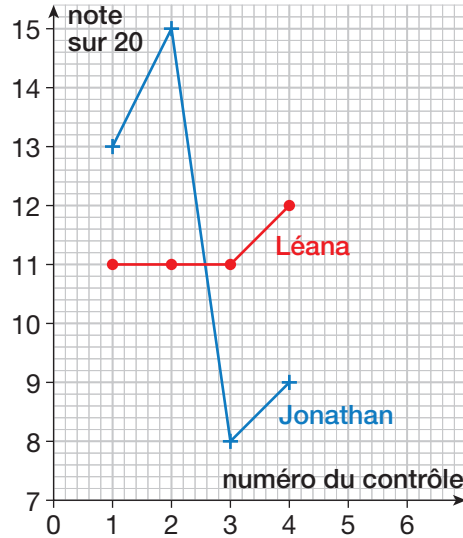
On calcule la moyenne de chacun :

Jonathan : 11,25 et Léana : 11,25. Ils ont la même moyenne.

On peut aussi utiliser des **diagrammes** pour mieux comparer deux séries.

Ici, Léana a été beaucoup plus régulière que Jonathan dans ses résultats.

Léana termine mieux le trimestre que Jonathan.



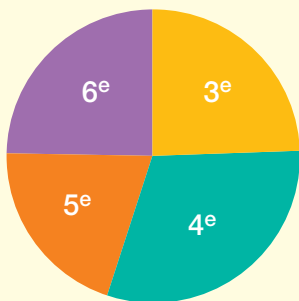
On peut utiliser d'autres diagrammes : le diagramme en bâtons, en barres, ou circulaire.



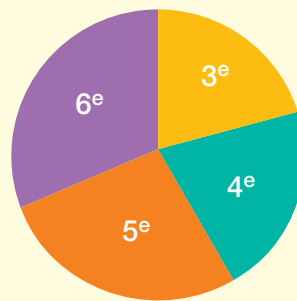
3 Le tableau ci-dessous donne le nombre d'élèves par niveau dans deux collèges.

	6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e	Total
Collège Daudet	96	80	120	96	.....
Collège Pascal	150	130	100	100	.....

- Complète les tableaux avec les totaux d'élèves dans chaque collège.
- Quel collège a le plus d'élèves en tout ?
- Au collège Daudet, quel niveau a le plus d'élèves ?
- À quel collège correspond chaque diagramme circulaire ?



1. collège



2. collège



Coup de pouce

Observe bien chaque part du diagramme : quel niveau est le plus important dans chaque collège ?



Retrouve les corrigés complets p. VI

6 Calculer une probabilité dans un cas simple

Qu'est-ce qu'une expérience aléatoire ?

Définitions clés :

- Une expérience **aléatoire** est une expérience dont on ne connaît pas le résultat à l'avance.
- L'**univers** est l'ensemble de tous les résultats possibles de cette expérience.
- Une **issue** est un des résultats possibles.
- Un **événement** comporte une ou plusieurs issues.

Par exemple :

On lance un dé à jouer et on note le nombre de points obtenu.

- L'expérience aléatoire est : **Lancer un dé.**
- L'univers est : **1, 2, 3, 4, 5, 6 (six résultats possibles).**
- Une issue de cette expérience est : **Obtenir 4.**
- **Obtenir un résultat pair** est un événement qui comporte trois issues : **2, 4 et 6.**

Logique !
Un dé à jouer a bien 6 faces comprenant 1 à 6 points.



1 Il y a 10 T-shirts dans l'armoire : 4 noirs, 4 blancs et 2 verts.
Tu prends au hasard un T-shirt dans l'armoire le matin et tu regardes sa couleur.

- L'expérience aléatoire est :
- L'univers est : (..... résultats possibles).
- L'événement « Je prends un T-shirt noir » comporte issues.
- L'événement « Je prends un T-shirt vert » comporte issues.

2 Tu lances deux dés : ton score est la somme des points obtenus sur chaque dé.

Exemple : le 1^{er} dé tombe sur 4 ; le 2^e tombe sur 3, tu obtiens donc 7 points.

- Complète le tableau des résultats.
- Quel est le score le plus grand que tu peux obtenir ?
Quel est le score le plus bas ?
- Explique pourquoi tu as 3 chances sur 36 d'obtenir 10 points :
.....
.....

1 ^{er} dé \ 2 ^e dé	1	2	3	4	5	6
1	2					
2						
3						
4			7			
5					10	
6						12

Qu'est-ce qu'une probabilité ?

Calculer une probabilité, c'est calculer la **chance** d'obtenir un événement. C'est un nombre compris **entre 0 et 1**.

Dans le cas où chaque issue a la même chance d'être obtenue, la probabilité d'un événement A s'obtient à l'aide d'une division :

$$\frac{\text{nombre d'issues de A}}{\text{nombre total d'issues possibles}}$$

Par exemple :

On tire au hasard une carte dans un jeu de 52 cartes.

- L'expérience aléatoire est : **Tirer une carte dans un jeu de 52 cartes.**
- L'univers est **toutes les cartes du jeu, 52 résultats possibles.**
- La probabilité de tirer un as est : $\frac{4}{52}$, car il y a 4 as pour 52 cartes.
- La probabilité de tirer un trèfle est : $\frac{13}{52}$, car il y a 13 trèfles pour 52 cartes.

Un jeu de 52 cartes contient 4 couleurs : pique, cœur, carreau, trèfle et, pour chaque couleur, il y a 13 cartes.



3 Vrai ou Faux ? Coche la bonne réponse.

	Vrai	Faux
a) Dans mon cartable, j'ai 2 cahiers verts et 1 cahier rouge. La probabilité d'en sortir un cahier vert est $\frac{2}{1}$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Je lance 5 fois de suite une pièce de monnaie. La probabilité qu'elle tombe sur pile au 3 ^e lancer est $\frac{1}{2}$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Mes parents ont 4 enfants : 3 filles et 1 garçon. Ils attendent un 5 ^e enfant. La probabilité que cet enfant soit une fille est $\frac{3}{5}$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Réponds à chaque question.

- a) Dans une classe, il y a 26 élèves : 15 garçons et 11 filles. Le professeur interroge un élève au hasard. Quelle est la probabilité que cet élève soit une fille ?
- b) On lance un dé.
- Quelle est la probabilité que le résultat soit 2 ?
 - Quelle est la probabilité que le résultat soit supérieur ou égal à 3 ?
 - Quelle est la probabilité que le résultat soit inférieur ou égal à 2 ?



Coup de pouce

Un résultat supérieur ou égal à 3 correspond à 3, 4, 5 ou 6 points.



Retrouve les corrigés complets p. VI-VII

7 Démontrer en s'appuyant sur la propriété d'une figure

Qu'est-ce qu'une propriété?

Une propriété d'une figure est quelque chose qui est particulier à cette figure (c'est une **particularité** de la figure).

Une propriété est **toujours vraie**.

Par exemple : Un triangle rectangle a un angle droit.

Cette particularité des triangles rectangles est une propriété de la figure.

On écrit une propriété sous la **forme conditionnelle** :

SI j'ai cette figure **ALORS** j'ai cette particularité.

Par exemple, la propriété des triangles rectangles s'écrit ainsi :

SI un triangle est rectangle, **ALORS** il a un angle droit.

On peut dessiner une figure avec un angle droit mais qui n'est pas un carré.



1 Comme dans l'exemple, transforme les phrases en propriétés.

Exemple : Un carré a quatre angles droits.

→ **SI** un quadrilatère est un carré **ALORS** il a quatre angles droits.

a) Un losange a quatre côtés égaux.

→ **SI** un quadrilatère est **ALORS**

b) Un triangle isocèle a deux côtés égaux.

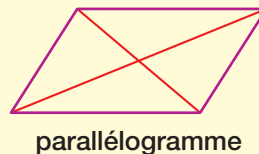
→ **SI** un triangle est **ALORS**

c) Un parallélogramme avec un angle droit est un rectangle.

→ **SI** un parallélogramme a **ALORS**

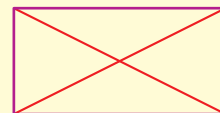
2 Code les figures à l'aide des propriétés rappelées ci-dessous.

• **SI** un quadrilatère est un parallélogramme, **ALORS** ses diagonales se coupent en leur milieu.



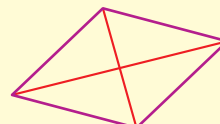
parallélogramme

• **SI** un quadrilatère est un rectangle, **ALORS** ses diagonales se coupent en leur milieu et sont de même longueur.



rectangle

• **SI** un quadrilatère est un losange, **ALORS** ses diagonales se coupent à angle droit.



losange

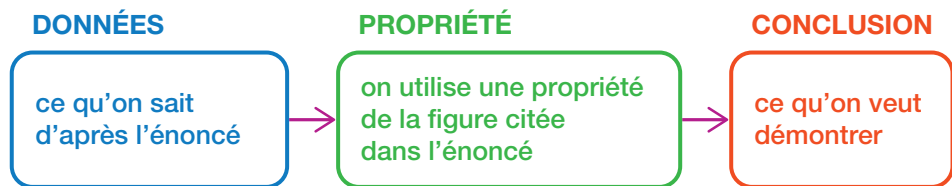


Coup de pouce

Tu peux coder des milieux (des longueurs égales) et des angles droits.

Comment faire une démonstration ?

Les étapes d'une démonstration :



Dans un exercice de géométrie, les données décrivent la figure initiale.



3 Comme dans l'exemple, relie trois cases pour reconstituer une démonstration complète.

DONNÉES	PROPRIÉTÉ	CONCLUSION
Je suis en 5 ^e A	SI un élève est en 5 ^e C, ALORS il a contrôle le jeudi	Je fais de la musique
Je suis en 5 ^e B	SI un élève est en 5 ^e A, ALORS il fait de la musique	J'ai contrôle le jeudi
Je suis en 5 ^e C	SI un élève est en 5 ^e B, ALORS il fait du chant	Je fais du chant

4 Complète la démonstration suivante.

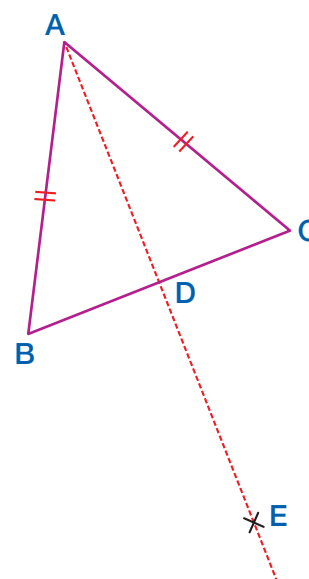
On considère un triangle ABC isocèle en A.
On nomme D le milieu du segment [BC]
et le point E tel que D est le milieu de [AE].
On veut démontrer que le quadrilatère ABEC est un losange.

Étape 1

- **DONNÉES** : Le milieu du segment [BC] est le point
Le milieu du segment [AE] est le point
- **PROPRIÉTÉS** : Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.
- **CONCLUSION** : Le quadrilatère ABEC est un

Étape 2

- **DONNÉES** : De plus, les côtés [AB] et [AC] ont
- **PROPRIÉTÉS** : Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de la même longueur, alors c'est un
- **CONCLUSION** : Le quadrilatère ABEC est un

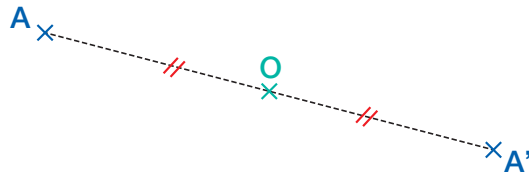


Retrouve les corrigés complets p. VII

Comprendre l'effet d'une symétrie centrale

Comment reconnaître une symétrie centrale?

On dit que A' est le **symétrique** de A par la **symétrie** de centre O lorsque O est le milieu du segment $[AA']$.



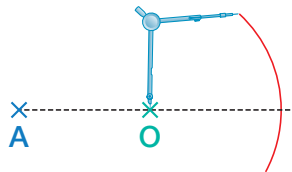
Pour construire le symétrique du point A par rapport au point O : il te suffit d'utiliser une **règle** et un **compas**.

1^{re} ÉTAPE



Trace la demi-droite $[AO)$ à la règle.

2^e ÉTAPE



Pointe le compas sur O , prends la mesure OA et reporte-la de l'autre côté de O .

3^e ÉTAPE



Nomme A' le point d'intersection. C'est lui le symétrique de A !

Remarque :

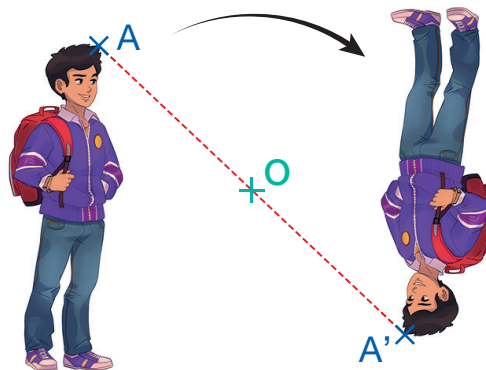
le centre de symétrie ne bouge pas, c'est un point fixe !

Deux **figures** sont **symétriques** par rapport à un point O lorsqu'elles sont superposables par demi-tour de centre O .

Une symétrie centrale transforme :

- une **droite** en une droite parallèle ;
- un **segment** en un segment de même longueur ;
- un **cercle** en un cercle de même rayon...

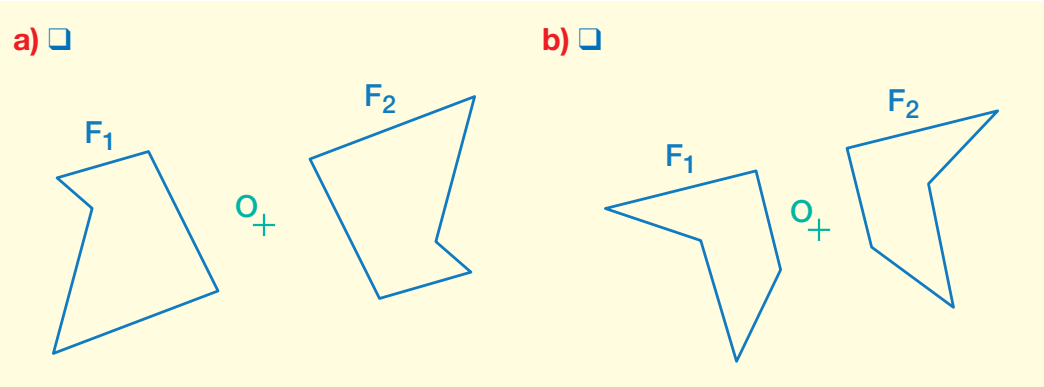
Plus généralement, une symétrie centrale **conserve** les **longueurs**, les **angles**, les **milieux**...



Si tu tournes ton cahier d'un demi-tour, tu vois la même chose !



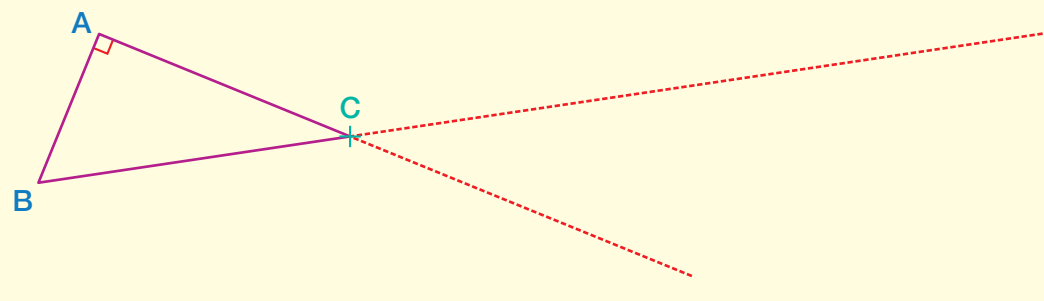
1 Coche le cas dans lequel la figure F_2 est symétrique de la figure F_1 par symétrie centrale.



Pour t'aider, tu peux retourner ton cahier d'un demi-tour.

2 Construis le symétrique du triangle rectangle ABC par rapport à C.

On note : A' le symétrique de A par rapport à C, B' le symétrique de B par rapport à C et C' le symétrique de C par rapport à C.

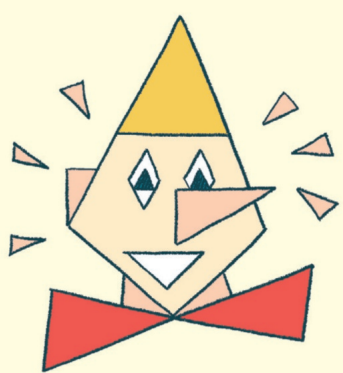


Pour construire le symétrique d'une figure, construis d'abord le symétrique de chaque sommet de la figure. C' et C sont confondus !

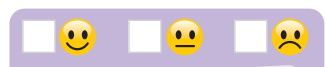
3 Complète la démonstration suivante à propos de la figure de l'exercice 2.

Étape 1
On sait que A' est le symétrique de A, B' est le symétrique de B, et C' est le symétrique de C par la symétrie centrale de centre

- Étape 2**
- Donc le triangle $A'B'C'$ est le du triangle
 - On sait que l'angle \widehat{BAC} est un angle
 - Or, une symétrie centrale conserve les
 - Donc, l'angle est aussi un angle
 - Conclusion : le triangle $A'B'C'$ est rectangle en



On veut démontrer que le triangle $A'B'C'$ est aussi un triangle rectangle.



Retrouve les corrigés complets p. VII

9 Représenter un solide, calculer son volume

Qu'est-ce qu'un solide? Comment le représenter?

Un **solide de l'espace** est un objet en **3 dimensions**.
Un solide est composé de sommets, d'arêtes et de faces.

PAVÉ DROIT



PRISME DROIT

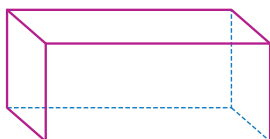


CYLINDRE



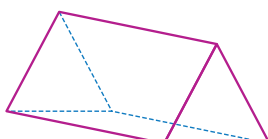
La représentation d'un solide en **perspective cavalière** consiste à le représenter grâce à une **figure en 2 dimensions**.
On respecte les parallèles et on dessine en pointillés les segments invisibles (situés au second plan).

PAVÉ DROIT



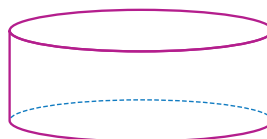
Les faces sont des rectangles.

PRISME DROIT
(ICI À BASE TRIANGULAIRE)



Il y a deux faces triangulaires parallèles identiques.

CYLINDRE



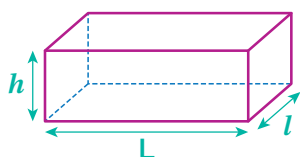
Les deux bases parallèles sont des disques.

Une page de ton cahier est en deux dimensions !



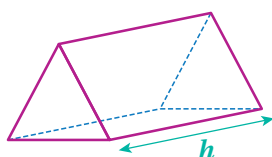
Comment calculer le volume d'un solide?

PAVÉ DROIT



$V = \text{longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$

PRISME DROIT



$V = \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$

CYLINDRE

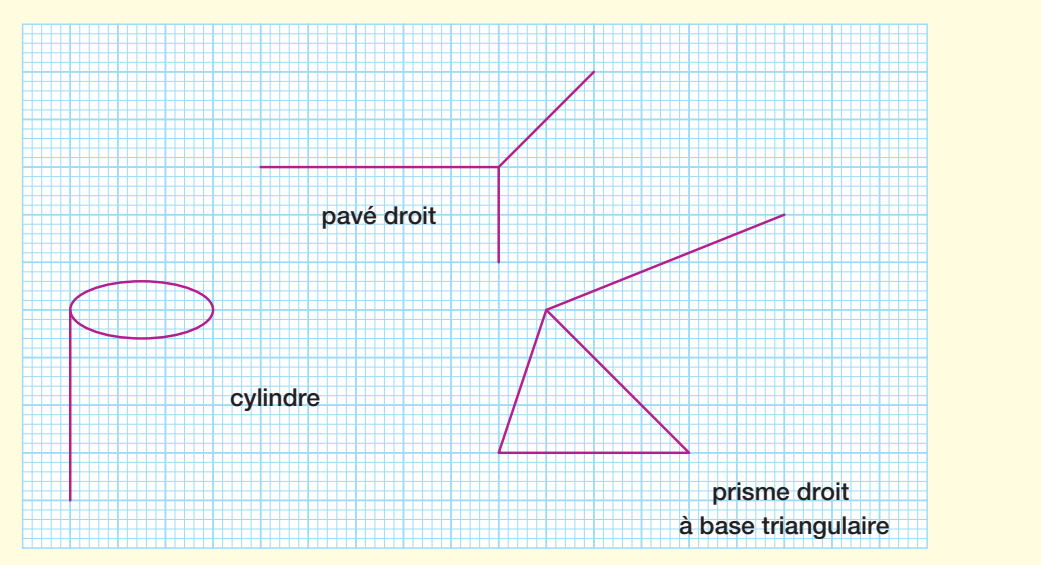


$V = \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur}$
[avec $\pi \approx 3,14$]

La hauteur est la distance entre les deux faces parallèles identiques.



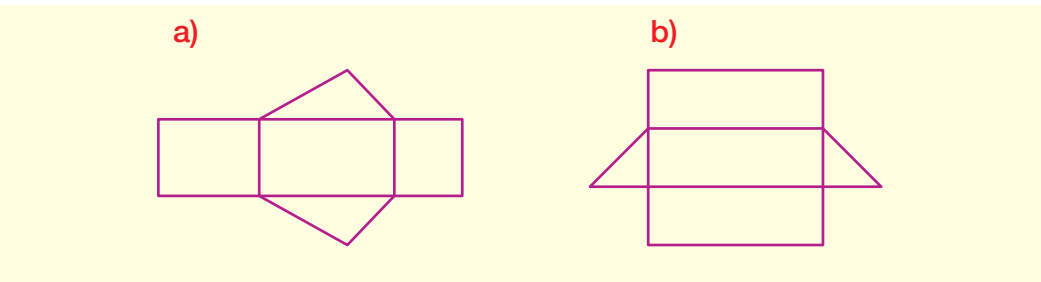
1 Complète ces représentations en perspective cavalière.



Coup de pouce

Tu dois dessiner des traits pleins et des traits en pointillés.

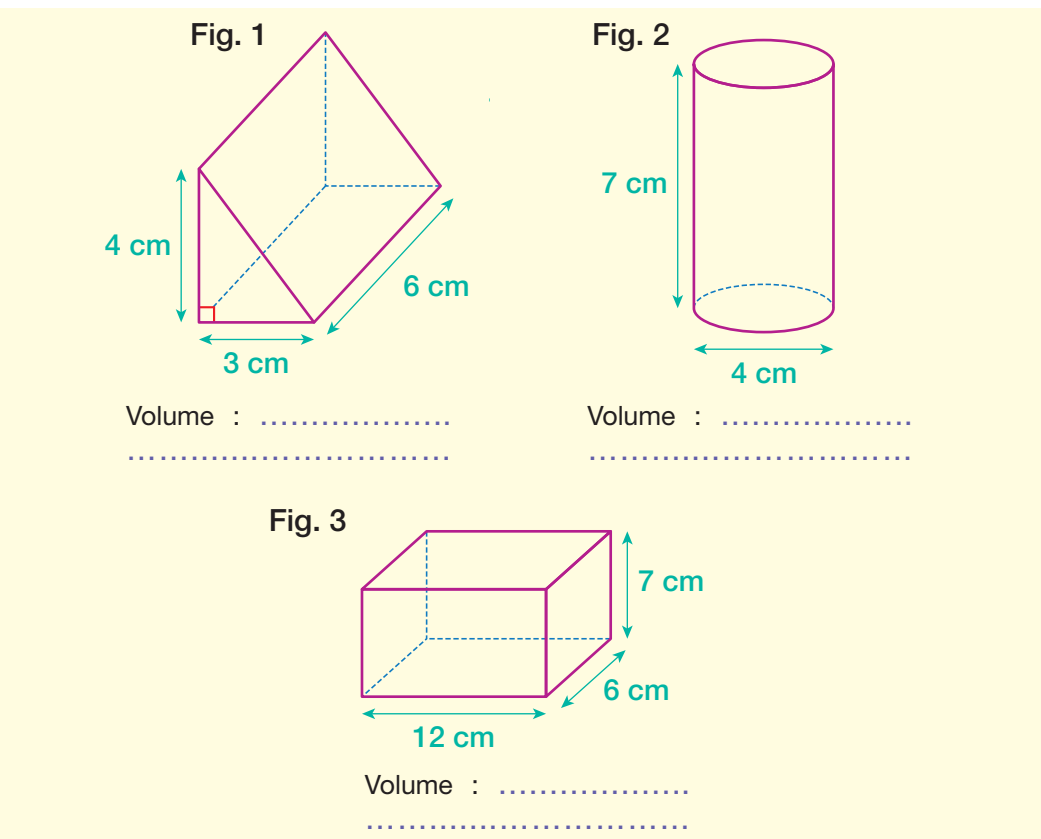
2 Entoure la figure qui correspond au patron d'un prisme.



Coup de pouce

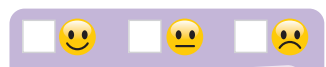
Un patron est une figure en 2 dimensions qui permet de former un solide par pliage.

3 Calcule le volume des solides suivants.



Coup de pouce

Pour calculer le volume du cylindre tu as besoin du rayon. Multiplie bien l'aire de la base par la hauteur.



Retrouve les corrigés complets p. VII

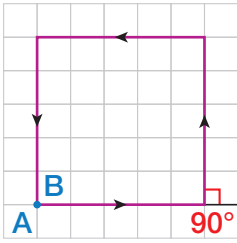
Écrire un programme informatique simple

Qu'est-ce qu'un algorithme ?

Un algorithme est une **succession d'instructions** pour obtenir un **résultat**.

- Un algorithme comporte 3 parties :
1. l'**initialisation** (ce qu'on connaît au départ) ;
 2. le **traitement** (les instructions) ;
 3. la **sortie** (ce qu'on veut obtenir).

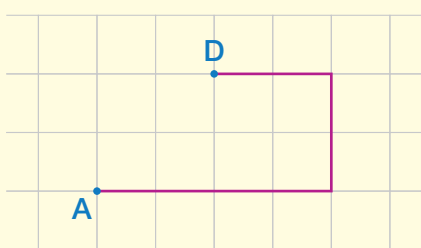
Par exemple :

	Algorithme pour tracer un carré	Algorithme de calcul
1. Initialisation	Pars d'un point A.	Choisis un nombre : par exemple 8.
2. Traitement	<ul style="list-style-type: none"> • Trace un segment de 5 carreaux. • Tourne à gauche de 90°. • Trace un segment de 5 carreaux. • Tourne à gauche de 90°. • Trace un segment de 5 carreaux. • Tourne à gauche de 90°. • Trace un segment de 5 carreaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplie ce nombre par 2. • Ajoute 5. <p>Ici, cela donne : $8 \times 2 = 16$ $16 + 5 = 21$</p>
3. Sortie	Appelle B le point d'arrivée	Affiche le nombre obtenu
		Ici, on obtient le nombre 21.

Alors on fait des algorithmes tous les jours, en fait ! Une recette de cuisine, c'est aussi un algorithme !



1 Écris un algorithme qui permet d'aller du point A au point D.



1. Initialisation : place un point A

2. Traitement :

.....

.....

3. Sortie : nomme D le point d'arrivée

Comment écrire un programme avec Scratch?

On appelle **programme** un algorithme qui est enregistré et qui peut être **exécuté par un ordinateur**.
Scratch est un logiciel qui permet d'écrire et d'exécuter des algorithmes sur ordinateur.

Par exemple : Voici les algorithmes de la page précédente écrits en langage Scratch.

Algorithme pour tracer un carré	Algorithme de calcul

Remarque : on commence par « Quand (drapeau vert) est cliqué ». Quand tu as fini d'écrire ton algorithme, tu peux le tester en appuyant sur le drapeau vert.

Tu peux télécharger le logiciel Scratch gratuitement sur Internet ou tu peux l'essayer ici : bit.ly/maths_scratch



2 Analyse l'algorithme de géométrie reproduit dans la marge.

- a) Quelle figure cet algorithme permet-il de tracer ?
 carré losange parallélogramme
- b) Comment modifier l'algorithme pour obtenir un rectangle de longueur 50 et de largeur 30 ?

```

quand [drapeau vert] est cliqué
effacer tout
stylo en position d'écriture
avancer de 50
tourner [gauche] de 80 degrés
avancer de 30
tourner [gauche] de 100 degrés
avancer de 50
tourner [gauche] de 80 degrés
avancer de 30
    
```

3 Observe cet algorithme de calcul et réponds aux questions.

```

quand [drapeau vert] est cliqué
demander [Quel nombre?] et attendre
mettre [nombre] à [8 + réponse * 3]
    
```

- a) Quel résultat affiche cet algorithme si tu choisis le nombre 5 au départ ?

- b) Quel programme de calcul correspond à cet algorithme ? Entoure le bon programme.

1. Choisis un nombre
 Ajoute 8
 Multiplie par 3
2. Choisis un nombre
 Multiplie par 3
 Ajoute 8



Retrouve les corrigés complets p. VII-VIII



Vérifie que tu as bien assimilé les notions des chapitres 1 à 10.

1 Calcule en respectant les priorités opératoires.

A = $13 + 7 \times 5 =$
 B = $(13 + 7) \times 5 =$
 C = $24 - 16 \div 4 =$
 D = $(24 - 16) \div 4 =$

► Chapitre 1

2 Utilise les nombres relatifs.

1. Place sur la droite graduée les nombres :

2,5 ; -3 ; 6,4 ; -2,8 ; -4,2 ; -8 ; 0,7.



2. Dans chaque cas, compare les nombres avec > ou < ou = .

- a) -7 -3 c) 0 $-9,25$ e) -39 -40
 b) $5,9$ $18,4$ d) $-2,7$ 4 f) $21,36$ $21,358$

3. Classe les nombres suivants dans l'ordre croissant (du plus petit au plus grand) : $31,7$; $-52,8$; $2,5$; -7 ; $-13,4$.

..... < < < <

► Chapitre 2

3 Manipule des fractions.

1. Complète les égalités suivantes.

a) $\frac{7}{5} = \frac{7 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{30}$ b) $\frac{8}{9} = \frac{8 \times \dots}{9 \times 4} = \frac{\dots}{\dots}$ c) $\frac{7}{3} = \frac{7 \times \dots}{3 \times \dots} = \frac{49}{\dots}$

2. Compare les deux fractions en complétant avec > ou < ou = .

a) $\frac{8}{3}$ $\frac{5}{3}$ b) $\frac{7}{10}$ $\frac{3}{5}$ c) $\frac{9}{13}$ $\frac{21}{26}$

► Chapitre 3



Coup de
pouce

Réduis les fractions au même dénominateur.

4 Résous ces problèmes de pourcentage.

1. Un pantalon coûte 16 €. Son prix augmente de 5 %.
Quel est son nouveau prix ?

.....

2. Un ordinateur coûte 429 €. Son prix baisse de 10 %.
Quel est son nouveau prix ?

.....

► Chapitre 4



Coup de
pouce

Calcule d'abord le montant de la hausse (ou la baisse) en euros.

► Chapitre 5

5 Étudie la série statistique.

Huit amis donnent leur pointure de chaussures. Les réponses sont réunies dans le tableau ci-contre.

Pointure	36	37	39	40
Effectif	2	3	2	1

1. Quelle est la population étudiée ?
2. Quel est le caractère étudié ?
3. Quelles sont les valeurs prises par le caractère ?

► Chapitre 6

6 On lance un dé à 6 faces truqué.

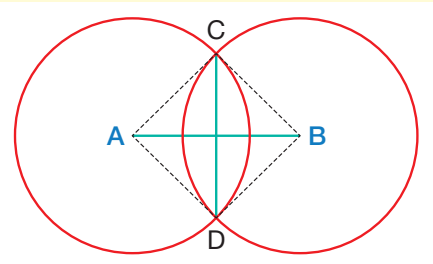
Avec ce dé, on a 1 chance sur 2 de tomber sur la face 6. Les cinq autres faces ont une probabilité 1/10 de tomber.

1. Quelle est la probabilité de tomber sur 6 ?
2. Quelle est la probabilité de tomber sur 2 ?
3. Quelle est la probabilité de tomber sur un nombre pair ?

► Chapitre 7

7 Sur la figure, le segment [AB] mesure 6 cm et les cercles de centre A et B et de rayon 4 cm se coupent en C et en D.

1. Quelle est la longueur de [AC] ?
.....
2. Explique pourquoi $AC = AD$.
.....
3. Explique pourquoi $BC = BD$.
.....
4. Pourquoi le quadrilatère ACBD est un losange ?
5. Explique pourquoi les droites (AB) et (CD) sont perpendiculaires.



Coup de pouce

Tu peux coder la figure au fur et à mesure. Utilise une propriété du losange.

► Chapitre 7

8 Retrouve les erreurs de symétrie.

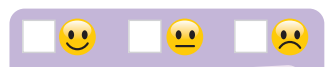
Marc souhaite construire le symétrique de la figure rose en haut par symétrie de centre O. Mais il a fait une erreur dans ses deux essais.

1.

2.

Coup de pouce

Compte bien les carreaux.



Retrouve les corrigés complets p. VIII

12 Mon mémo

Nombres relatifs



Priorités opératoires

1. Parenthèses

2. \times \div dans l'ordre de la lecture

3. $+$ $-$ dans l'ordre de la lecture

Comparaisons

$<$: est plus petit que

$>$: est plus grand que

Pour comparer deux fractions, on les réduit au même dénominateur.

Fractions

numérateur $\rightarrow \frac{7}{5} = \frac{7 \times 3}{5 \times 3} = \frac{21}{15}$

dénominateur \rightarrow

Nombres et calculs

Probabilité d'un événement A

$$\text{probabilité} = \frac{\text{nombre d'issues de A}}{\text{nombre total d'issues}}$$

Exemple :

« J'ai 1 chance sur 2 de gagner à pile ou face. »

La probabilité de gagner est $\frac{1}{2}$.

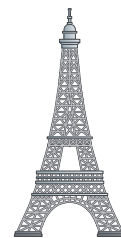
Résoudre des problèmes

Pourcentage

5 % d'un nombre c'est :
nombre $\times 5 \div 100$

Échelle

Exemple : échelle 1:20



Réalité

on divise par 20

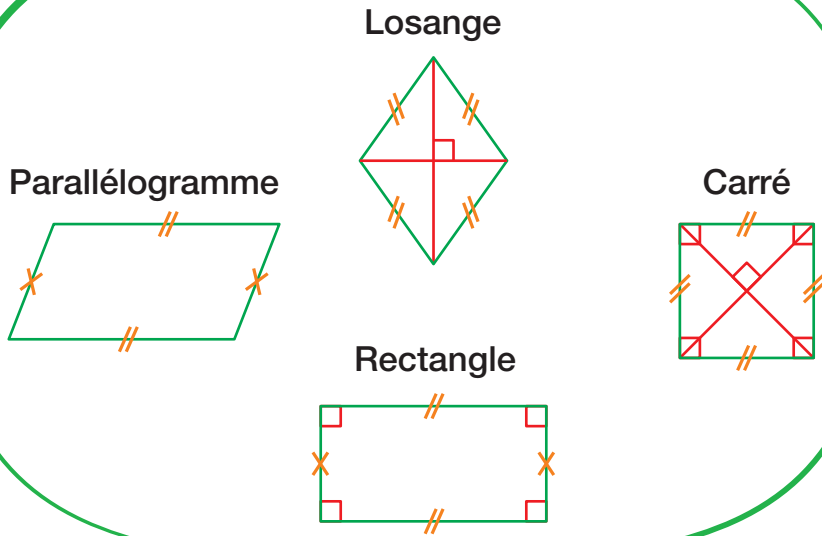


Dessin

Géométrie et espace

Les notions clés en 5^e

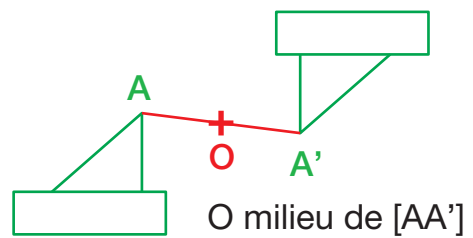
Quadrilatères



Démontrer

- Ce que je lis = énoncé
- Ce que je sais = propriété du cours
- Conclusion = réponse à la question

Symétrie centrale



Volumes

Pavé droit

$V = L \times \ell \times h$

Prisme

$V = \text{aire de la base} \times h$

Cylindre

$V = \text{aire de la base} \times h$

1 Étudier le développement des villes au Moyen Âge

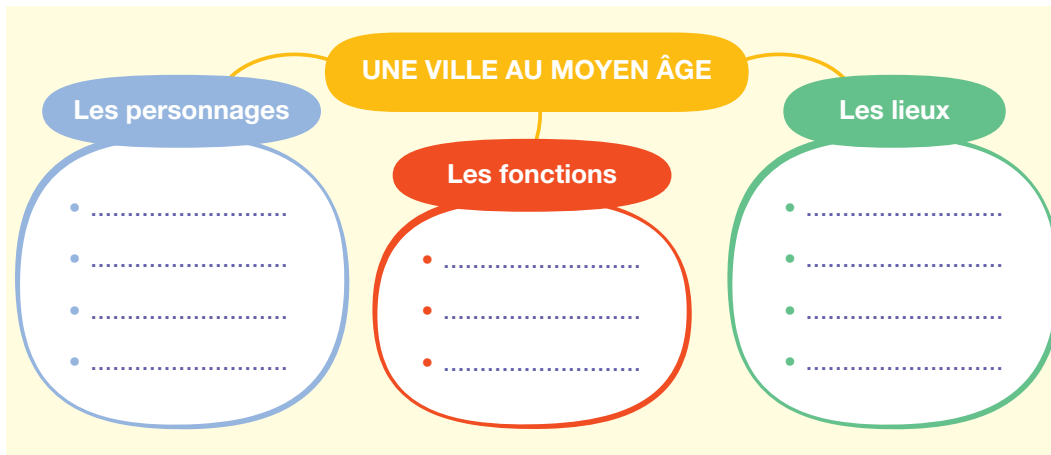
🎧 À quoi ressemble une ville au Moyen Âge ?

- Au Moyen Âge, à partir du XI^e siècle, les villes s'agrandissent car la population y est de plus en plus nombreuse. À l'intérieur de l'enceinte de la ville, les maisons sont souvent serrées et les rues étroites. À l'extérieur, les **faubourgs** accueillent les nouveaux habitants.
- La ville joue un rôle **économique** important. Les **paysans** viennent vendre leurs récoltes sur les **marchés**. Le métier de boulanger y fait son apparition. Des **artisans** travaillent la laine et le cuir. C'est aussi un lieu de pouvoir **politique et religieux**. On y trouve le **château** du **seigneur** de la ville, une **cathédrale** et le palais de l'**évêque**.
- Progressivement, les habitants les plus riches – les **bourgeois** – obtiennent du seigneur des **droits nouveaux**, comme ceux de payer moins d'impôts et de gouverner la ville.

Le pain est alors la nourriture de base des Français, mais la plupart le fabriquent eux-mêmes.



1 Complète le schéma à l'aide du rappel de cours ci-dessus.



Coup de pouce
Sois attentif aux mots clés du rappel de cours.

🎧 Qu'en est-il de Paris ?

- Avec l'arrivée des **Capétiens** au pouvoir, Paris devient la **capitale** du royaume, et le palais de la Cité devient la résidence des rois.
- Pour protéger la ville, **Philippe Auguste**, qui règne de 1180 à 1223, fait construire une **enceinte** et s'appuie sur la forteresse du Louvre. La cathédrale Notre-Dame est achevée en 1260.
- Au XIII^e siècle, c'est la **ville la plus peuplée** d'Europe avec 100 000 habitants !

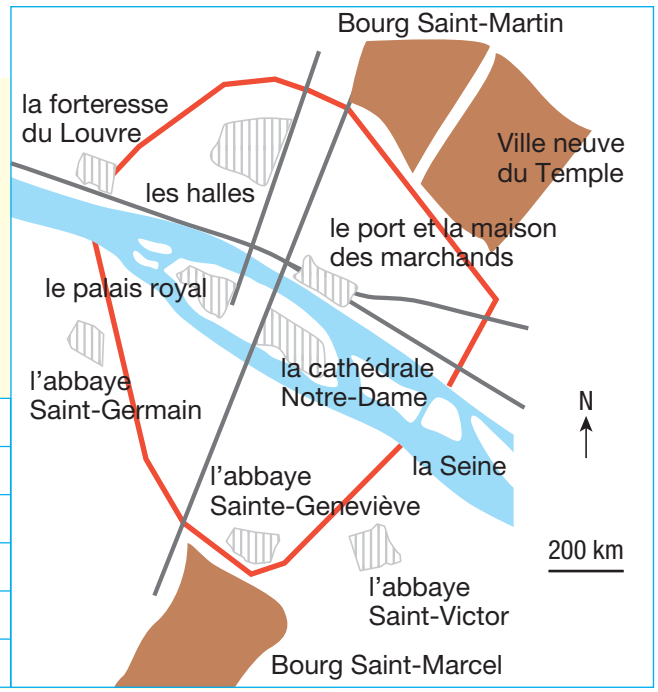
Un bon conseil, regarde cette vidéo : bit.ly/Paris-MA



2 Observe ce plan représentant Paris au Moyen Âge vers 1300.

- a) Colorie les lieux hachurés sur le plan, selon leur fonction, avec les couleurs indiquées dans la légende.
- b) Complète la légende avec le nom donné aux quartiers situés hors de l'enceinte.

	fonction politique
	fonction religieuse
	fonction économique
	enceinte
	routes



3 À l'aide du rappel de cours et du plan ci-dessus, réponds aux questions.

- a) Quelle est la fonction de l'enceinte du roi Philippe Auguste ?
.....
- b) Quelles voies de communication sont utilisées pour le transport des marchandises vers Paris ?
.....

Coup de pouce

Question **b** : pense au fleuve qui traverse Paris.

4 Observe ce document.

- a) Présente-le à l'aide de la légende.
 - Titre :
 - Nature :
 - Source :
 - Date :
- b) Décris-le à l'oral en t'aidant des indices donnés sur la page du site suivant : bit.ly/enluminure
 - Qui sont les personnages ?
 - Que font-ils ?



La rue marchande au Moyen Âge
Enluminure réalisée en 1600 pour illustrer le *Livre du Gouvernement des Princes* de Gilles de Rome (XIII^e siècle).

Retrouve les corrigés complets p. VIII

2 Raconter les grandes découvertes européennes

Les grands voyages de découvertes

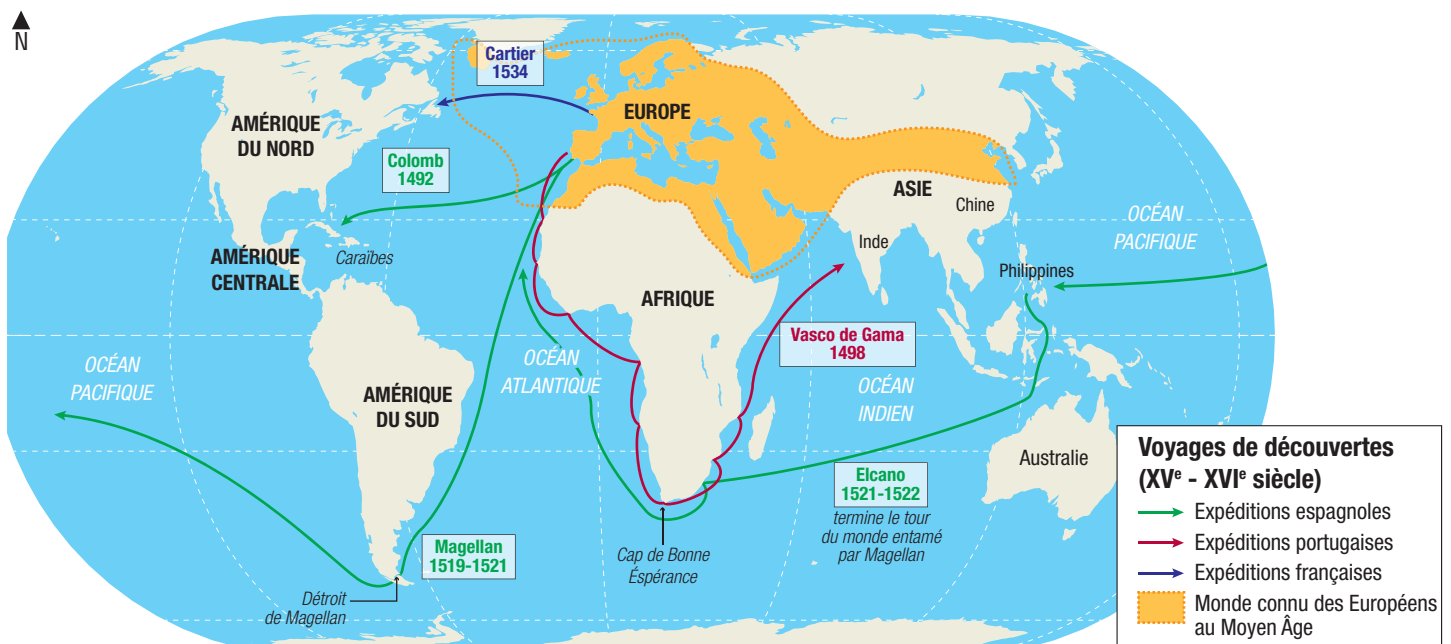
Aux **xv^e et xvi^e siècles**, des explorateurs européens partent à la découverte du monde. Leurs expéditions, financées par les rois du Portugal, d'Espagne ou de France, répondent à différents objectifs : **répandre la foi chrétienne**, mais aussi trouver de nouvelles **routes commerciales** vers l'Asie.

Elles sont rendues possibles grâce à différents **progrès techniques** qui facilitent la navigation, parmi lesquels la caravelle, l'astrolabe et le portulan.

À l'époque, les Européens appréciaient beaucoup les produits venus d'Asie tels que les épices ou la soie !



1 À l'aide du rappel de cours et de la carte, complète les fiches «explorateurs» ci-dessous.



Les grandes découvertes aux xv^e et xvi^e siècles

Vasco de Gama

- Date de son expédition :
- Quel royaume l'a financée ?
- Résultat : Il arrive en Inde par la mer, en contournant l'Afrique.

Christophe Colomb

- Date de son expédition : 1492
- Quel royaume l'a financée ?
- Résultat :

Jacques Cartier

- Date de son expédition :
- Quel royaume l'a financée ? la France
- Résultat :



Pour en savoir plus sur ces explorateurs, rends-toi sur le site : bit.ly/grandes-decouvertes

2 Retrouve l'ordre des étapes du voyage de Magellan en regardant cette vidéo : bit.ly/voyage-Magellan.

1 Le 10 août 1519, afin d'atteindre l'Asie sans contourner l'Afrique, l'escadre de Magellan, constituée de 257 hommes, quitte le port de Séville en se dirigeant vers l'Ouest.

... Le 27 novembre 1520, la flotte de Magellan débouche enfin sur un nouvel océan, le « Pacifique ».

... Magellan est tué par des habitants des îles Philippines le 27 avril 1521.

... Le 6 décembre 1522, un seul vaisseau revient à Séville. À son bord, 18 hommes. Ils ont accompli le premier tour du monde.

... La flotte de Magellan sillonne la côte sud-américaine mais il est difficile de trouver un passage vers l'Ouest.

... Une partie de l'équipage se mutine et tente de tuer Magellan.

5 Pendant 3 mois, les marins souffrent de faim et de maladies.

... En novembre 1521, deux navires arrivent au but : les îles Moluques (en Indonésie), et en repartent vers l'Espagne, chargés d'épices.



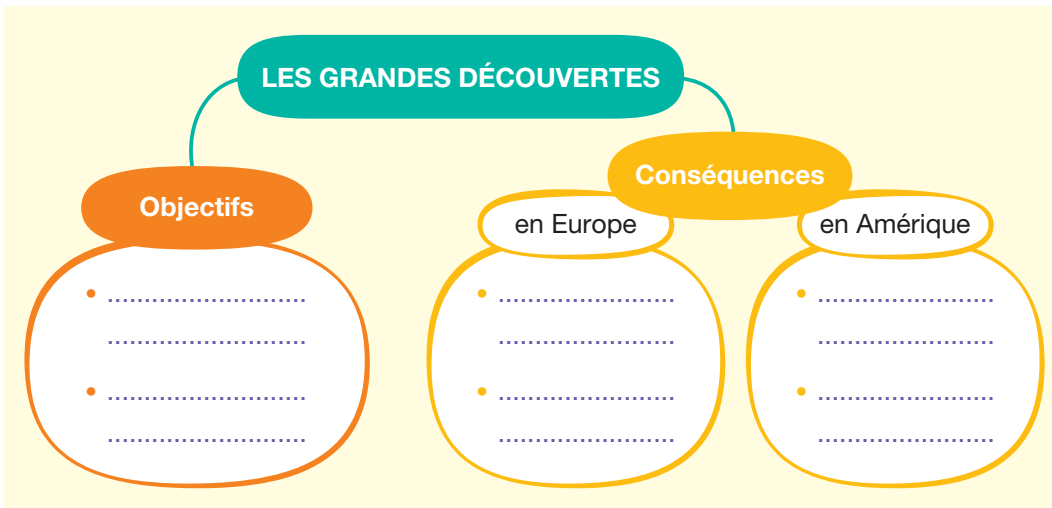
Les conséquences des grandes découvertes

- Par le traité de Tordesillas en **1494**, l'Espagne et le Portugal se partagent les territoires conquis, créant deux **empires coloniaux**.
- En Amérique, les **populations indigènes** sont utilisées comme **esclaves** dans les plantations de cannes à sucre, les mines d'or ou d'argent. Les maladies, les violences de la conquête, l'exploitation économique, les maladies provoquent leur quasi **disparition**.
- L'Espagne et le Portugal deviennent **les royaumes les plus riches d'Europe**. Les ports de Séville et de Lisbonne connaissent un développement considérable.

En Amérique du Sud, les Espagnols ont découvert et conquis de puissants empires, comme l'empire aztèque.



3 Complète le schéma ci-dessous à l'aide des rappels de cours.



Relis bien le 1^{er} rappel de cours pour les objectifs et le 2^e pour les conséquences.

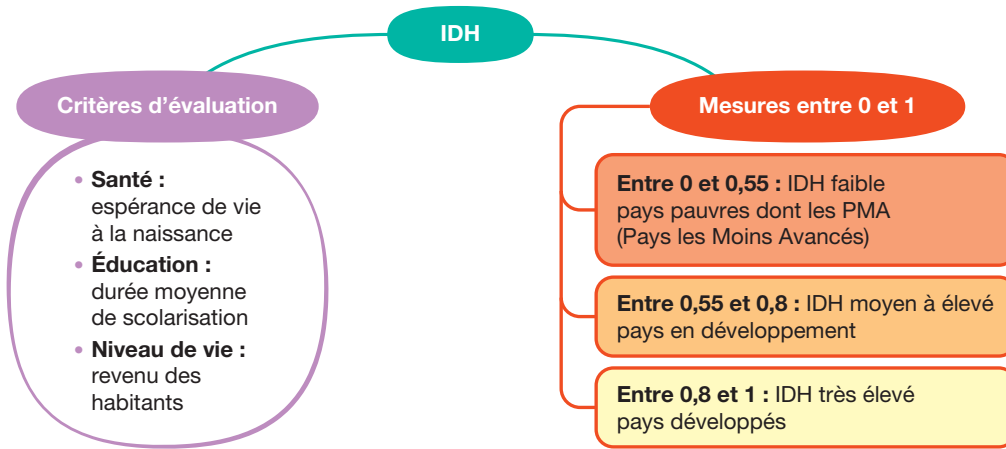


Retrouve les corrigés complets p. VIII-IX

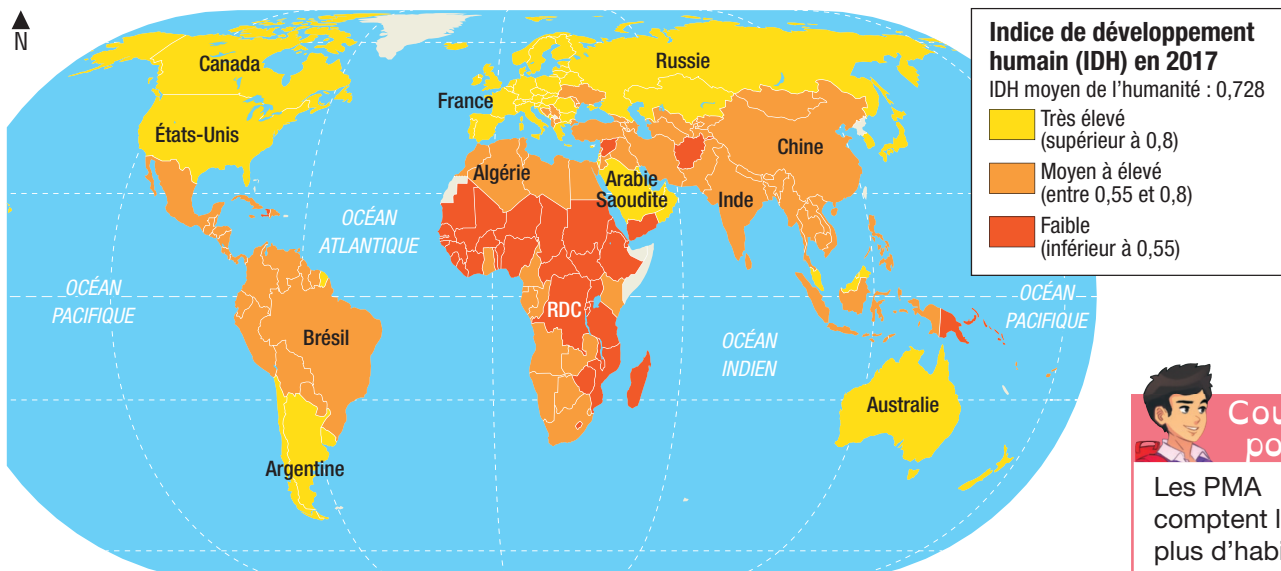
3 Observer les inégalités de développement

Des États plus ou moins développés

Le **développement** d'un pays dépend de sa capacité à satisfaire les besoins élémentaires de sa population. Il se mesure grâce à un **Indicateur de Développement Humain (IDH)**.



1 Classe ces différentes régions du monde en fonction de leur IDH :
 Europe • Afrique du Nord • Afrique subsaharienne • Afrique du Sud
 • Asie du Sud • Amérique du Nord • Amérique Latine • Australie



Les PMA comptent le plus d'habitants pauvres. Il y en a 47, surtout en Afrique.

Les inégalités de développement dans le monde

Régions pauvres

Régions en développement

Régions développées

La pauvreté dans le monde

Depuis les années 1990, la **pauvreté absolue** a largement diminué dans le monde. Mais elle touche encore **800 millions de personnes**. Ces personnes ont des ressources matérielles insuffisantes : nourriture, eau potable, logement. Elles sont privées des droits élémentaires : se soigner, aller à l'école...

Dans les pays développés, la **pauvreté** existe aussi, elle est dite **relative** : revenus insuffisants, mal-logement... Les familles monoparentales et les personnes seules sont les plus concernées.

2 Regarde cette vidéo : bit.ly/pauvreté-monde.

a) À combien s'élève le seuil de pauvreté international ?

..... dollar par jour et par personne.

b) Coche les critères de la « pauvreté humaine ».

- malnutrition espérance de vie réduite
 analphabétisme revenus faibles

c) Quel pourcentage de la population mondiale vit sous le seuil de pauvreté ?

- 2 % 10 % 30 %

3 L'ONU a publié les 17 objectifs de développement durable.

Entoure les 3 objectifs qui te paraissent les plus adaptés pour lutter contre la pauvreté dans le monde. À l'oral, justifie tes choix.



OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

1 PAS DE PAUVRETÉ	2 FAIM «ZÉRO»	3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE	4 ÉDUCATION DE QUALITÉ	5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES	6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT
7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN CÔTÉ ABORDABLE	8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE	9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE	10 INÉGALITÉS RÉDUITES	11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES	12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES
13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	14 VIE AQUATIQUE	15 VIE TERRESTRE	16 PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES	17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS	OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Coup de pouce

Le développement durable concilie le bien-être économique, social et la protection de la planète.

Pour en savoir plus : bit.ly/objectifs-ONU



Retrouve les corrigés complets p. IX

4 Expliquer les effets du changement climatique



Qu'est-ce que le changement climatique ?

Le changement climatique se traduit par le rapide **réchauffement de la planète**.

Il est provoqué principalement par :

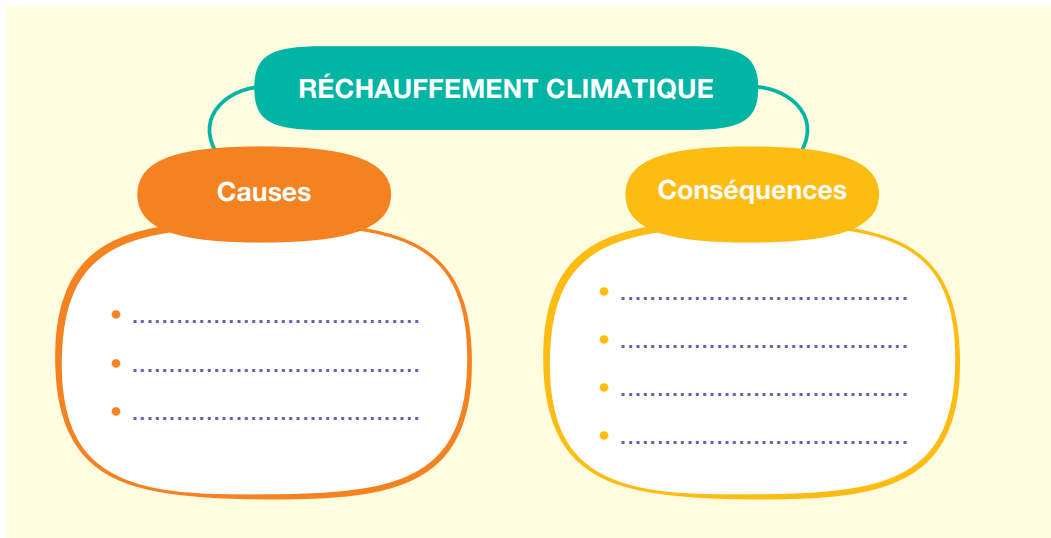
- les activités humaines qui rejettent les gaz à effet de serre dans l'atmosphère (industries, transports...);
- la déforestation massive (disparition de forêts);
- l'intensification de l'élevage et l'utilisation croissante d'engrais.

Le **dérèglement** climatique fait partie du **changement global** qui affecte toute la planète. Il provoque des **modifications majeures sur l'environnement** : l'acidification et la montée des eaux des océans, l'augmentation des catastrophes naturelles, la disparition d'espèces.

L'effet de serre est naturel ! Sinon la température de la Terre serait de -18°C . Mais actuellement, les gaz sont en trop grande quantité...



1 Complète le schéma à l'aide du rappel de cours.



Coup de pouce

Pour mieux comprendre et analyser les conséquences, regarde cette vidéo : bit.ly/changement-climatique

2 As-tu bien regardé et écouté la vidéo ?

Coche les bonnes réponses.

- a) Quelle sera l'augmentation de la température autour de 2100 ?
- entre $1,5^{\circ}\text{C}$ et $4,5^{\circ}\text{C}$ entre 0°C et 1°C entre $4,5^{\circ}\text{C}$ et 6°C
- b) En 2100, le niveau de la mer sera supérieur de :
- 3,3 mm 20 cm 1 m

3 Fais des recherches sur Internet pour compléter la fiche d'identité de l'atoll Tuvalu.

L'archipel du Tuvalu est constitué de neuf atolls.

Situation : Océan

Nombre d'habitants :
C'est le 4^e pays le moins peuplé.

Superficie :
(3 fois plus petit que Paris).



Pour en savoir plus sur l'archipel de Tuvalu tu peux lire la BD *À l'eau, la Terre* disponible sur le site : www.alofatuvalu.tv

4 Lis le texte ci-dessous et réponds aux questions.

Depuis quelques années, l'eau de mer remonte du sol, rend l'eau potable impropre à la consommation et empêche l'eau de pluie de s'infiltrer dans la terre. Le sel détruit les cultures. Les arbres tombent et n'arrêtent plus le vent. Du coup, le sable et la terre sont emportés et l'érosion grignote petit à petit les côtes. Les Tuvaluans commencent massivement à quitter l'archipel. L'association française, *Alofa Tuvalu*, créée en 2005, a décidé de se mobiliser pour sensibiliser la communauté internationale. Les Tuvaluans ont fait l'inventaire de la biodiversité marine de l'archipel : 1 500 espèces différentes, exceptionnelles et rares, risquent de disparaître avec la montée des eaux. Le « Prix Tuvalu » du dérèglement climatique a été créé en 2004 pour condamner les entreprises incapables d'agir en faveur de la lutte pour le développement durable.

« Les Tuvalu, archipel en voie de disparition », Pauline Landais-Barrau, 2014

a) Cite une conséquence du changement climatique qui affecte les Tuvaluans.

.....

b) Cite une action mise en œuvre par les Tuvaluans pour lutter contre le changement climatique.

.....



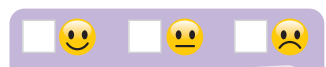
Tu peux t'inspirer des solutions présentées dans l'infographie suivante : bit.ly/changement-climatique2

5 Réfléchis et propose. À l'échelle mondiale, quelles sont les solutions possibles ?

.....

.....

.....



Retrouve les corrigés complets p. IX

5 Distinguer les différentes formes de discrimination

🎧 Pourquoi parle-t-on de discrimination ?

- Malgré nos différences, nous faisons partie de **la même humanité**. Ainsi, tous les humains sont considérés comme **égaux en droits**.
- Pourtant, certaines personnes prennent prétexte des différences entre êtres humains pour justifier de les **traiter de manière inégale**. Ce sont des **discriminations**. Les plus courantes sont liées aux femmes (sexisme), aux origines (racisme), à la religion (antisémitisme, islamophobie ou antichristianisme), au handicap, à l'orientation sexuelle (homophobie).

C'est la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen qui proclame pour la 1^{re} fois l'égalité en droits et en dignité des Hommes.



1 Relie chaque situation au type de discrimination correspondant.

a) Le propriétaire a refusé de louer un appartement à ma sœur parce qu'elle est musulmane et porte le voile.

b) À cause de mes difficultés pour me déplacer, mon employeur m'a retiré toutes responsabilités.

c) Pendant mon stage en pharmacie, on m'a demandé de rester à l'arrière du magasin parce que je suis noir.

d) Pour le même emploi, mon collègue masculin perçoit un salaire plus élevé que moi.

e) Le vigile m'a refusé l'entrée du magasin car j'étais accompagnée de mon chien guide d'aveugle.

STOP DISCRIMINATION

Une discrimination est une inégalité de traitement fondée sur un des **20** critères interdits par la loi *

 L'âge	 L'apparence physique	 L'appartenance ou non à une ethnie	 L'appartenance ou non à une nation	 L'appartenance ou non à une race
 L'appartenance ou non à une religion déterminée	 L'état de santé	 L'identité sexuelle	 L'orientation sexuelle	 La grossesse
 La situation de famille	 Le handicap	 Le patronyme	 Le sexe	 Les activités syndicales
 Les caractéristiques génétiques	 Les mœurs	 Les opinions politiques	 L'origine	 Le lieu de résidence

bit.ly/2Vf5mcl

2 Lis l'affiche ci-dessous et réponds à la question.

L'HOMOPHOBE

N'A PAS SA PLACE À L'ÉCOLE

Tu es victime ou témoin d'insultes, de violence, de rejet, parles-en aux adultes de ton établissement, tu peux aussi contacter ce service d'écoute anonyme et confidentiel : education.gouv.fr/contrelhomophobie

0 810 20 30 40

Service assuré par SIS - Association
Tous les jours de 8h à 23h au coût d'une communication locale depuis un poste fixe

©www.corporatefiction.fr - 2015 - illustrations: Anne Guillard

Cet adolescent a des idées toutes faites sur les personnes sans les connaître. Quel mot permet de les désigner ?

- préjugés prédictions prémonitions

3 Analyse la situation décrite ci-dessous.

Un élève de ta classe se fait souvent traiter de « gros PD » dans la cour de récréation. Beaucoup de camarades rigolent. Tu es de plus en plus gêné par le traitement qu'il subit, car il a l'air de plus en plus triste et isolé.

- a) Pourquoi est-ce difficile d'en parler aux adultes ?
- Tu as honte d'en parler devant les adultes.
 - Tu as peur de passer pour un traître aux yeux de tes amis ou amies.
 - Ce n'est pas vraiment un ami, tu ne te sens pas tellement concerné.
- b) Souligne les conseils donnés dans l'affiche.

En tant que témoin, tu as un rôle à jouer !



Que fait-on contre les discriminations ?

- Les discriminations sont **illégales** et punies par la loi. Elles sont passibles de 3 ans de prison et de 45 000 euros d'amende. Pour lutter contre ces faits, il existe des **actions de prévention** menées par l'État et des associations (affiches, spots publicitaires...).
- Les victimes peuvent s'adresser au **Défenseur des Droits** (autorité indépendante chargée de la protection des libertés et de l'égalité) pour signaler des faits de discrimination et être aidés dans leurs démarches.



Retrouve les corrigés complets p. IX

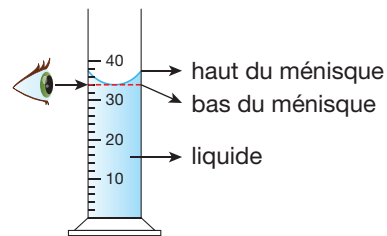
1 Mesurer un volume et une masse

Comment mesurer un volume ?

Le **volume** d'un objet, noté **V**, représente l'**espace occupé** par l'objet. Il s'exprime en **mètre cube** (symbole **m³**). Couramment, on utilise aussi le **litre** (symbole **L**).

Au laboratoire, le volume d'un liquide se mesure avec une **éprouvette graduée**. Le liquide remonte le long des parois et forme un **ménisque**. Pour lire correctement le volume du liquide, tu dois placer ton œil en face du bas du ménisque. Chaque éprouvette a une **capacité** : c'est le volume maximal qu'elle peut mesurer.

Le ménisque, c'est le creux formé à la surface du liquide.



1 Complète les égalités suivantes.

- a) 1 L = cL c) 2,5 dm³ = L e) 5 cm³ = mL
 b) 1 L = mL d) 3 m³ = L f) 400 cm³ = cL

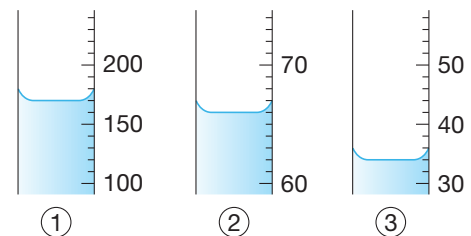
Coup de pouce

Rappel :

- 1 dm³ = 1 L
- 1 m³ = 1 000 L
- 1 cm³ = 1 mL

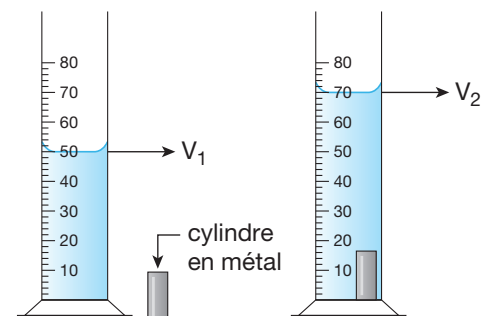
2 Observe les 3 éprouvettes graduées en mL et complète le tableau.

	Éprouvette 1	Éprouvette 2	Éprouvette 3
volume correspondant à une graduation	10 mL	.....	.....
volume de liquide	.....	66 mL	.....



3 Observe l'expérience schématisée et réponds aux questions.

- a) De quel volume l'eau a-t-elle augmenté dans la seconde éprouvette ?
- b) Déduis-en le volume du cylindre de métal.
- c) On ne peut pas déterminer le volume d'un bouchon de liège avec la même méthode. Pourquoi ?





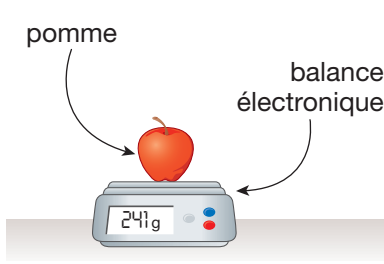
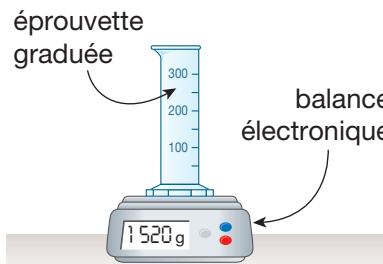
Comment mesurer une masse ?

La masse, notée m , représente la **quantité de matière**.

Elle se mesure avec une balance et **s'exprime en kilogramme** (symbole **kg**).

Pour de petites masses, on utilise le gramme (**g**) ou le milligramme (**mg**).

Au laboratoire, on utilise une **balance électronique** pour mesurer une masse.

Mesure de la masse d'un solide	Mesure de la masse d'un liquide
	
<ol style="list-style-type: none"> Allumer la balance. Poser le solide sur la balance. 	<ol style="list-style-type: none"> Allumer la balance. Poser le récipient vide sur la balance et appuyer sur TARE. Verser le liquide dans le récipient. Lire la valeur indiquée et son unité.

La fonction TARE permet de ne pas prendre en compte la masse du récipient.



4 Associe à chaque objet sa masse approximative.

- | | |
|-------------------|--------------|
| un Airbus A380 • | • 70 kg |
| un moineau • | • 10 kg |
| un homme adulte • | • 5 tonnes |
| un éléphant • | • 30 g |
| un cartable • | • 300 tonnes |



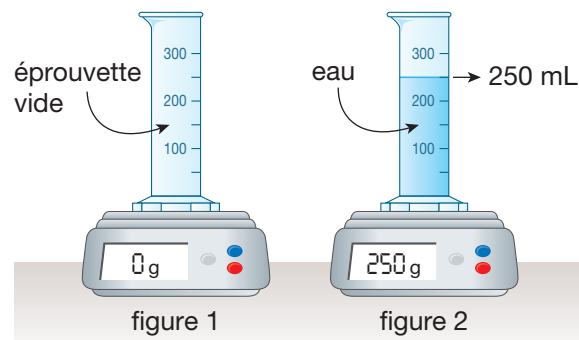
Coup de pouce

Procède du plus lourd au moins lourd, et rappelle-toi que 1 tonne = 1000 kg.

5 Détermine la masse d'un litre d'eau.

- a) Pourquoi la figure 1 affiche-t-elle 0 g ?
.....
- b) Que mesure la figure 2 ?
.....
- c) Indique la valeur de la masse mesurée avec son unité.
.....
- d) Déduis-en la masse d'un litre d'eau en détaillant ta méthode de calcul.
.....
.....

Désormais, tu sais que la masse d'un litre d'eau pèse kg.



Retrouve les corrigés complets p. IX-X

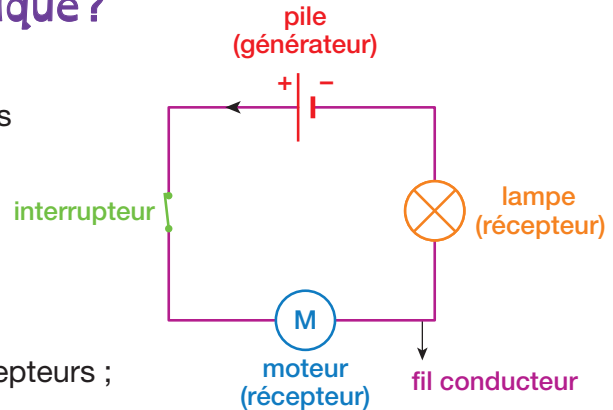
2 Étudier un circuit électrique

🎧 Qu'est-ce qu'un circuit électrique ?

Un circuit électrique est une chaîne **fermée** de **dipôles conducteurs** (composants électriques ayant deux bornes de branchement).

Il comprend :

- un **générateur**, une pile par exemple ;
- un ou plusieurs **récepteurs**, tels une lampe ou un moteur ;
- des **fils de connexion** reliant générateur et récepteurs ;
- éventuellement un **interrupteur** qui commande l'ouverture ou la fermeture du circuit.



Dans un circuit en série, si un dipôle est défectueux, le courant ne circule plus et aucun dipôle ne fonctionne.

C'est le générateur qui fait circuler le courant électrique. Le courant a un **sens** : il circule de la borne + vers la borne - du générateur.

Un **circuit en série** forme une seule boucle : ses dipôles sont dépendants les uns des autres.

Un **circuit en dérivation** forme plusieurs boucles : chaque dipôle est indépendant car placé sur sa propre boucle.

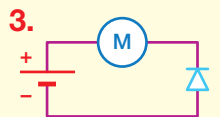
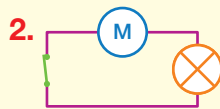
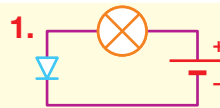


1 Associe chaque affirmation au schéma qui lui correspond.

a) Le courant circule dans ce circuit.

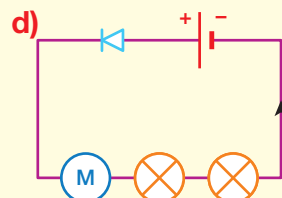
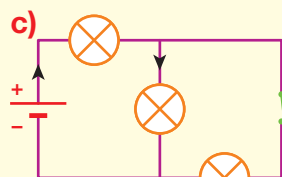
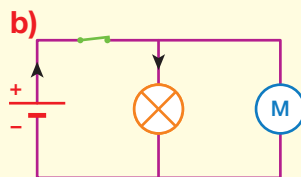
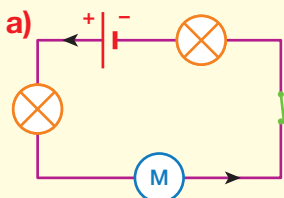
b) Le courant ne circule pas, la diode est bloquante.

c) Le courant ne circule pas, le circuit ne comporte pas de générateur.



Une diode ne laisse passer le courant que dans un sens : du + vers le -. Elle peut être passante ou bloquante

2 Entoure les circuits en série.





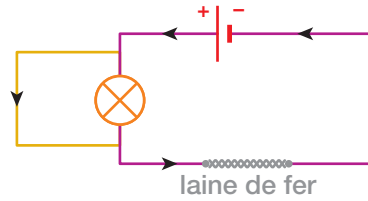
Qu'est-ce qu'un court-circuit ?

Si on relie les bornes d'une lampe par un fil de connexion, on crée un **court-circuit**.

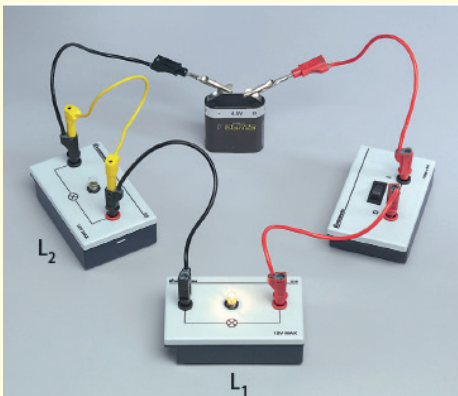
Dans ce montage, la lampe ne brille plus car elle n'est plus traversée par le courant qui choisit le chemin le plus simple **en passant par le fil ajouté au circuit**. Le courant devient alors très intense dans le reste du circuit et la laine de fer s'enflamme.

Un court-circuit est **dangereux** car il peut provoquer un incendie. Dans une habitation, pour éviter les incendies, les circuits sont protégés par un **disjoncteur** qui ouvre le circuit en cas de courant trop intense.

Un conducteur (fer, cuivre, argent...) laisse circuler le courant électrique, contrairement à un isolant (bois, plastique, papier...)



3 Dessine un schéma normalisé de ce montage puis explique pourquoi la lampe L₂ ne brille pas.



.....

.....

4 Observe le schéma ci-dessous.

a) Les appareils électriques d'une habitation sont-ils associés en série ou en dérivation ?

b) Explique pourquoi.

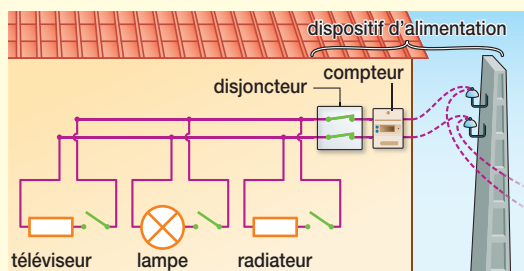


Schéma électrique d'une pièce



Coup de pouce

Pour la question b, tu peux t'aider du site Internet eduonline.net



Retrouve les corrigés complets p. X

3 Aborder des questions de sécurité routière

Comment calculer la vitesse d'un véhicule?

Pour calculer la **vitesse moyenne** (v) d'un objet en mouvement, il faut :

- connaître la **distance** (d) parcourue par l'objet ;
- connaître la **durée** (t) du parcours ;
- utiliser la formule :
$$\text{vitesse } (v) = \frac{\text{distance } (d)}{\text{temps } (t)}$$

en m/s ou en km/h en m ou en km en s ou en h

Lorsqu'un conducteur perçoit un obstacle, il lui faut environ 1 seconde avant de commencer à freiner : c'est le **temps de réaction**. Pendant cette durée, le conducteur parcourt une distance, appelée **distance de réaction** :

$$\text{distance de réaction} = \text{vitesse} \times \text{temps de réaction}$$

Plus la vitesse est grande, et plus la **distance de réaction** est longue. C'est pourquoi la vitesse représente un **danger**.

La valeur de la vitesse s'exprime en mètre par seconde (m/s), mais on utilise aussi le kilomètre par heure (km/h).



1 Mathis se rend chez son ami dans le village voisin, distant de 20 km. Il effectue le trajet en 30 minutes. Calcule la vitesse moyenne de Mathis.

.....

2 Nadia roule à 50 km/h quand elle voit surgir un enfant sur la chaussée. Surprise, elle met 1,5 seconde à réagir avant de commencer à freiner.

a) D'après l'énoncé, quel est le temps de réaction de Nadia ?

b) Coche l'opération permettant de calculer sa distance de réaction en mètres.

- $1,5 \times 50$ $\frac{50000}{3600} \times 1,5$ $\frac{50}{3600} \times 1,5$

Nadia a donc mis environ mètres pour commencer à freiner.

c) Quelle aurait été la distance de réaction de Nadia si elle avait roulé à 80 km/h ?

.....
 Peut-on en conclure que la vitesse est un danger ?

Coup de pouce

Pour obtenir une vitesse en km/h, convertis la durée en heures (30 min = 0,5 h).

Coup de pouce

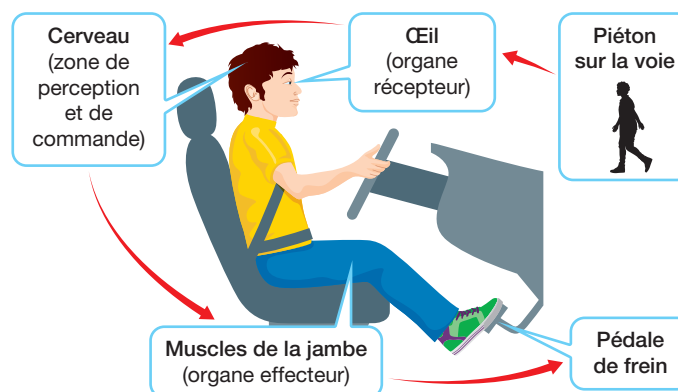
- Pour obtenir une distance en mètres, avec un temps de réaction en secondes, il faut convertir la vitesse en m/s.
- Rappel :
 1 h = 3600 s
 1 km = 1000 m.



Quels sont les effets de l'alcool sur un conducteur ?

Quand un conducteur voit un piéton s'engager sur la voie, il appuie sur la pédale de frein après un **temps de réaction**, au cours duquel l'information « piéton sur la voie » est transmise des **organes récepteurs** (les yeux) jusqu'aux **organes effecteurs** (les muscles des jambes).

S'il a consommé de l'**alcool**, le fonctionnement de son système nerveux est perturbé. L'information met plus de temps à parvenir aux organes effecteurs : le **temps de réaction** sera **plus long**.



Trajet du message nerveux

L'alcool consommé passe dans le sang et atteint rapidement le cerveau où il perturbe les communications entre les neurones.

3 Alcoolémie et freinage

Une voiture roule à 50 km/h. Ce tableau indique la distance parcourue par cette voiture avant son arrêt définitif après un freinage, selon que le conducteur est alcoolisé ou non.

Alcoolémie (g/L de sang)	Distance parcourue (mètres)	
	Lors du temps de réaction par le conducteur	Lors du freinage effectif
0	14	16
0,5	22	16
0,8	26	16

- a) Quelle distance est modifiée lorsque l'alcoolémie augmente ?
- la distance parcourue lors du temps de réaction
 - la distance parcourue lors du freinage effectif
- b) Que peux-tu en conclure ?
-

4 Le taux légal d'alcoolémie

- a) Le taux légal d'alcoolémie est de 0,5g/L d'alcool dans le sang. Recherche sur Internet à combien de verres d'alcool cela correspond.
-
- b) Poursuis ta recherche sur Internet et indique si les nouveaux conducteurs doivent respecter le même taux d'alcoolémie de 0,5g/L.
-



Coup de pouce

L'alcoolémie représente le taux d'alcool présent dans le sang mesuré en grammes par litre de sang.



Coup de pouce

Tu peux consulter le site inpes.santepubliquefrance.fr



Retrouve les corrigés complets p. X

4

Comprendre la transformation des aliments en nutriments



Quelles transformations les aliments subissent-ils au cours de la digestion?

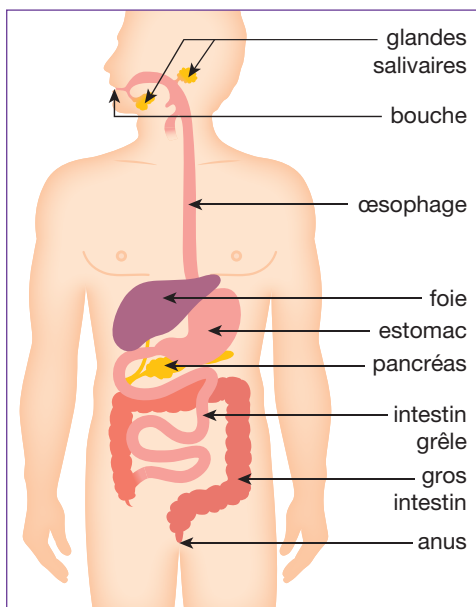
Les aliments consommés progressent dans le **tube digestif** et sont transformés par le processus de la **digestion**.

Transformations mécaniques

- Dans la **bouche**, les aliments sont mastiqués, broyés par les dents et mélangés à la **salive**.
- Les aliments descendent par l'**œsophage** jusque dans l'**estomac** : ils y sont brassés grâce aux contractions de l'estomac et réduits en bouillie.

Transformations chimiques

Dans la bouche (sous l'action de la salive), dans l'estomac puis dans l'intestin grêle, les **enzymes digestives** contribuent à transformer les grosses molécules alimentaires en de petites molécules solubles et assimilables par l'organisme : les **nutriments**.



Ensuite, les nutriments passent dans le sang au niveau de l'intestin grêle : c'est l'absorption intestinale !



1 Que vont devenir les morceaux de frites ?

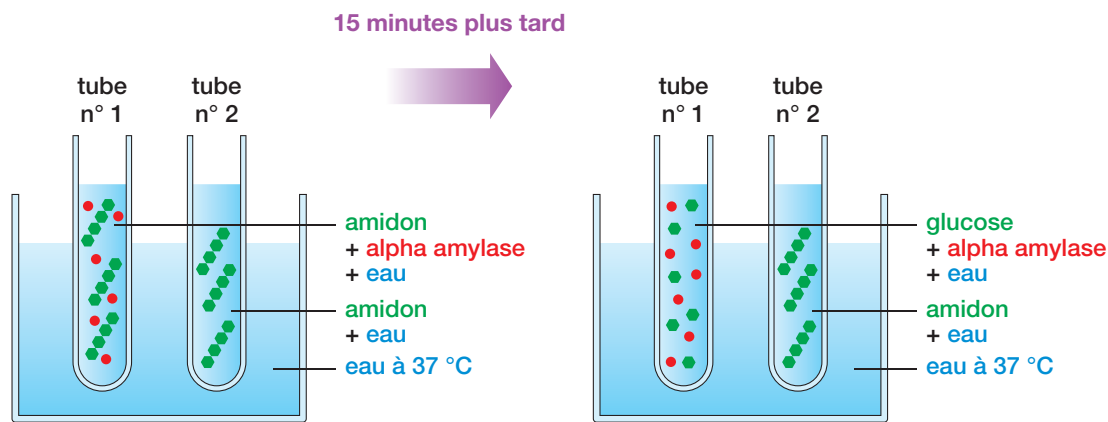
À l'aide du rappel de cours, complète le texte suivant.

- La digestion commence au niveau de la
- Les frites sont par les dents et mélangées à la Les morceaux sont alors assez petits pour être avalés. La bouchée de frites passe par pour atteindre l'estomac.
- Dans l'estomac, les frites sont mélangées à des et réduites en bouillie, jusqu'à ce qu'elles soient finalement transformées en



2 La transformation de l'amidon

L'amidon est un sucre complexe composé de nombreuses molécules de glucose (= sucre simple).
On le retrouve dans de nombreux aliments de la vie quotidienne : banane, pain, pomme de terre et tout autre féculent.



Expérience : la digestion de l'amidon in vitro (en laboratoire)

Au début de l'expérience.

a) Quelle est la substance absente du tube n°2 ?

À la fin de l'expérience.

b) Quelle substance apparaît dans le tube n°1 ?

c) Cette substance est-elle présente dans le tube n°2 ?

d) Que peux-tu en conclure sur l'action de l'alpha amylase sur l'amidon ?
.....



Coup de pouce
L'alpha amylase est une enzyme digestive que l'on trouve dans la salive.



3 La digestion des algues par les Japonais

Dans une étude récente, des biologistes ont montré que les Japonais abritent dans leur système digestif une enzyme jusqu'alors inconnue : « La porphyranase. Cette enzyme est produite par une bactérie présente dans leurs intestins [...]. Elle est capable de digérer le porphyrane, un sucre complexe présent dans la paroi des algues rouges utilisées dans la cuisine asiatique. » (*Nature*, 2018)



Coup de pouce
En lisant attentivement le texte, souligne en rouge les mots qui te paraissent importants.



Peux-tu expliquer pourquoi les Japonais digèrent mieux les plats cuisinés à base d'algues que les Européens ?



Retrouve les corrigés complets p. X-XI

5 Étudier des impacts de l'activité humaine

🎧 Quelles sont les conséquences de l'activité humaine sur les ressources halieutiques ?

Les ressources halieutiques sont les **ressources vivantes** (animales et végétales) **des milieux aquatiques** exploités dans les activités de pêche ou d'aquaculture.

La demande en produits de la mer augmentant régulièrement, ces ressources font l'objet d'une **exploitation au-delà de la capacité** de renouvellement des espèces. Cette **surpêche** menace la **biodiversité** et peut entraîner des difficultés pour nourrir l'humanité.

La **mise en réserve** d'espaces maritimes suffisants, l'instauration de **quotas de pêche** sont des solutions pour **préserver** les ressources halieutiques.

Un quota de pêche fixe la quantité de poissons pouvant être pêchée dans une zone donnée.



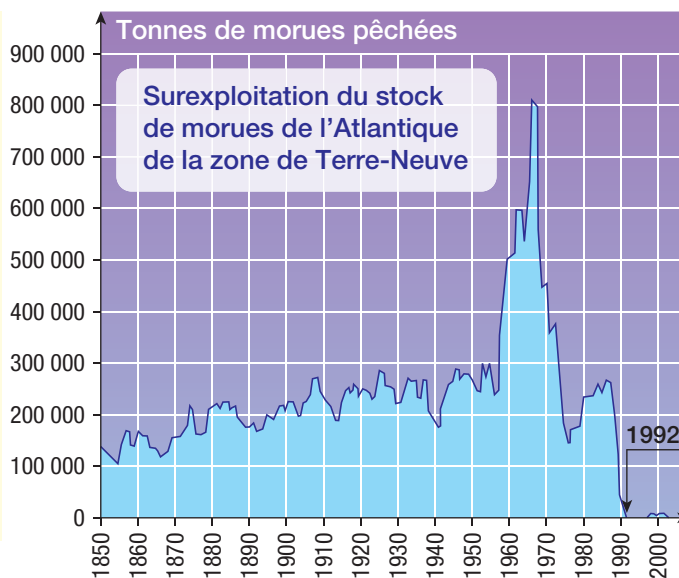
1 Des réserves en baisse : l'exemple du cabillaud (ou morue)

De 1550 à 1950, le cabillaud de Terre-Neuve (Canada) a été exploité à hauteur de 200 à 300 000 tonnes par an. Mais dans les 20 années qui ont suivi, on a pêché jusqu'à 800 000 tonnes de cabillaud et on l'a fait disparaître.

a) À partir de quelle année environ la pêche a-t-elle été supérieure à 300 000 tonnes ?
.....

b) En quelle année l'exploitation a-t-elle été maximale ?
.....

c) Que constates-tu en 1992 ?
.....
.....
.....
.....
.....



2 Les conséquences de la surpêche sur la biodiversité

Le déclin des otaries de Steller

- Habitat : Pacifique Nord, sud de la Californie, nord du Japon, Alaska, côtes russes.
- Alimentation : lieu, cabillaud, maquereau, etc.
- Protection de l'espèce : depuis 1990.
- Évolution récente : de 2000 à 2009, diminution de la population de 45 % et diminution du taux de natalité de 43 %.



Que remarques-tu dans leur alimentation ?

Comment peux-tu expliquer la diminution de la population de ces otaries malgré sa protection ?

.....

.....

3 Un exemple de quota de pêche

Espèce pêchée	Zone de pêche	Accords entre la Norvège et :	Taux autorisé de capture (TAC) pour l'ensemble des pays (= quota)	
			2004	2005
Morue	Nord	la Fédération de Russie	506 000 tonnes	492 000 tonnes
	mer du Nord	l'Union économique (UE)	31 200 tonnes	31 200 tonnes
Total			.....	.....



Le xxi^e siècle commence en 2001.

Observe le tableau.

- Complète le tableau en indiquant les quantités autorisées en 2004 et en 2005 pour la morue.
- Comment évolue le quota de pêche de la morue entre 2004 et 2005 ?

.....

Observe le graphique.

- Comment évolue la population de morue au XXI^e siècle ?

.....

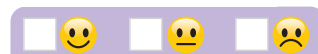
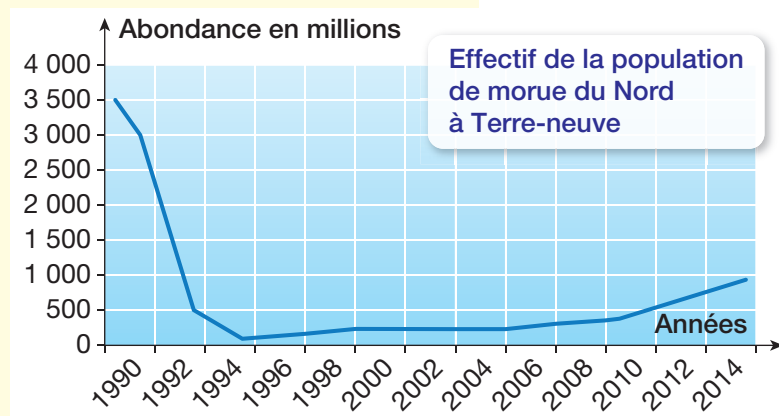
.....

- Comment peux-tu l'expliquer ?

.....

.....

.....



Retrouve les corrigés complets p. XI

1 Décrire un lieu

There is / There are

Pour décrire un lieu, on peut utiliser *there is* ou *there are* (« il y a »).

There is s'emploie devant un nom au singulier, *there are* devant un nom au pluriel.

There is a swimming pool. Il y a une piscine.

Are there any shops? Y a-t-il des magasins ?

Les prépositions de lieu

Voici quelques prépositions de lieu qui permettent de situer des éléments dans l'espace.



on



under



in front of



behind



in



next to



between

There is a ball in the box. Il y a une balle dans la boîte.

1 Voici deux photos prises par Liz lors de ses voyages.
Complète les descriptions avec *there is* ou *there are*.



1. a bridge;
..... some mountains.



2. a yellow house.
..... four boats.

Coup de pouce

- bridge : pont
- mountains : montagnes
- boats : bateaux
- some : des

2  Tom a perdu son cahier d'anglais. Écoute ce qu'il dit pour savoir où il se trouve. Puis coche les deux bonnes réponses.

The copybook is : behind the door on the chair
 under the bed under a T-shirt

Coup de pouce

- chair : chaise
- door : porte

3 Place chaque objet au bon endroit.



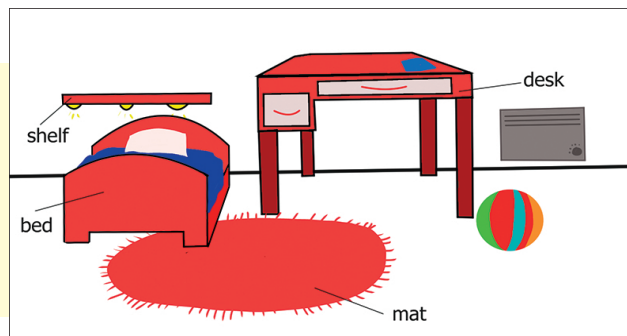
1. There are my books on the shelf.



2. There is a bottle in front of my bed.



3. There are my shoes under the desk.



Mon vocabulaire

- Turn right!
Tourne à droite !
- Turn left!
Tourne à gauche !
- Go straight on!
Va tout droit !

Directions

Les directions



- a house
une maison
- a building
un immeuble
- a flat
un appartement

Houses

Habitations



Shops

Les magasins



- the bakery
la boulangerie
- the florist
le fleuriste
- the post office
la poste
- the chemist's
la pharmacie

Must-see

À voir absolument

À voir absolument



- a castle
un château
- a museum
un musée
- a theatre
un théâtre
- a park
un parc

2 Ton point de départ est la croix rouge. Où dois-tu aller ?
Lis les instructions à haute voix et trace ton chemin sur la carte, puis complète la phrase.

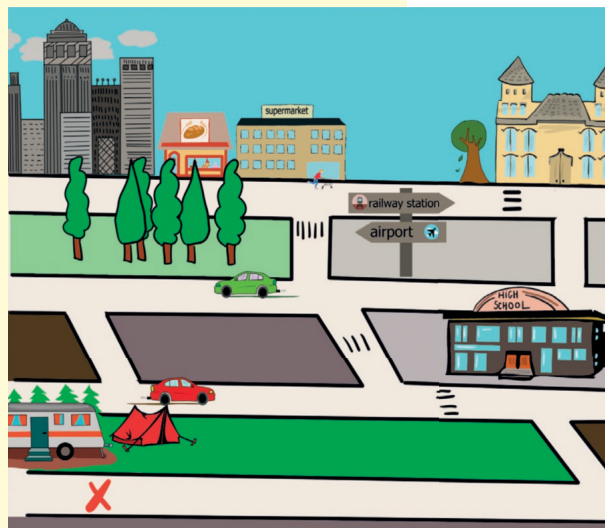
Coup de pouce

- to cross the road :
traverser la rue

You are at the camping.
Go straight on.
Turn left. Turn left again and turn right.
Turn right again. Cross the road.
Where are you?

I am

- the {
- bakery
 - castle
 - airport
 - school



Retrouve les corrigés
complets p. XI

2 Parler de sa famille et de ses amis

Les déterminants possessifs

Un déterminant possessif permet d'exprimer l'**appartenance**.
Leur forme varie selon la personne.

Pronoms personnels	Déterminants possessifs	
I	my	mon, ma, mes
you	your	ton, ta, tes
he/she/its	his/her/its	son, sa, ses
we	our	notre, nos
you	your	votre, vos
they	their	leur, leurs

À la 3^e personne, leur forme varie selon que le possesseur est masculin (his), féminin (her) ou neutre (it).

her brother son frère (à elle) **his brothers** ses frères (à lui)

Lorsque le nom du possesseur est au pluriel, on ajoute seulement l'apostrophe.
My friends' book

Le génitif ('s)

On utilise le génitif pour marquer un lien d'appartenance. L'ordre des mots doit être inversé par rapport au français. On ajoute 's au nom du possesseur.

Brian's brother **My sister's bicycle** **James's friend**
Le frère de Brian Le vélo de ma sœur L'ami de James



1 Complète avec le déterminant possessif qui convient.

- I have one big sister, she's sister.
- He has three cousins, they are cousins.

Coup de pouce

Repère d'abord les pronoms personnels.

2 Lis les affirmations et coche **Right** (vrai) or **Wrong** (faux).



I'm Victoria's cousin. I'm 13 years old.
My name is Ayla. I have one big sister, Nina, and one little brother, Paul.
My father is Victoria's uncle.

	Right	Wrong
1. Paul is their brother.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Her name is Ayla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ayla's father is Victoria's cousin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mon vocabulaire

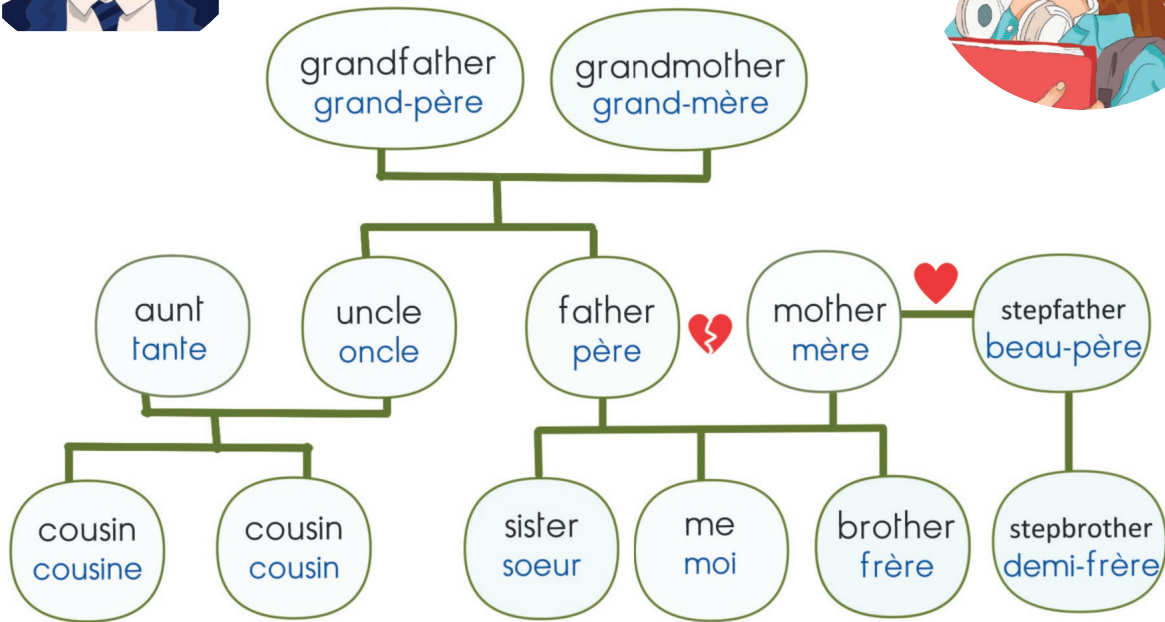
- My parents are married.
Mes parents sont mariés.
- I'm an only child.
Je suis enfant unique.



- My parents are divorced.
Mes parents sont divorcés.
- I have one little sister and one big brother.
J'ai une petite sœur et un grand frère.



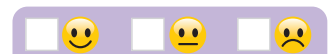
This is my family tree
Voici mon arbre généalogique



3 À ton tour ! Complète le tableau avec les membres de ta famille et présente-les à l'oral.

Exemple : I have three cousins. Their names are Tim, William and Jessy. They are 13, 9 and 3 years old.

I have .....	..... names are .....	..... is/are
	.....	..... old.
.....
.....
.....



Retrouve les corrigés complets p. XI

3 Rapporter des faits passés

Le prétérit simple

On utilise le prétérit simple pour rapporter des faits passés, coupés du présent. Pour le former, on ajoute **-ed** à la base verbale à toutes les personnes.

I **play**ed football yesterday. J'ai joué au foot hier.

She **visit**ed London last week. Elle a visité Londres la semaine dernière.

Cependant, certains **verbes irréguliers** ont une forme particulière au prétérit.

Infinitif	Présent simple	Prétérit simple
to eat (manger)	I eat	I ate
to go (aller)	I go	I went
to buy (acheter)	I buy	I bought
to drink (boire)	I drink	I drank

Fais comme moi, apprends leur liste par cœur !

He **ate** chocolate. Il a mangé du chocolat.

They **went** to the restaurant. Ils sont allés au restaurant.

Be a deux formes au prétérit : **was** (à la 1^{re} et 3^e pers. du singulier) et **were**.

I **was** sad. J'étais triste.

You **were** sad. Tu étais triste.



1 James raconte sa journée d'hier à son correspondant. Complète son email en conjuguant les verbes au prétérit.

From: Jamesthebest@gmail.com
To: dan-brown@gmail.com
Subject: your penfriend

Hello Dan, how are you? Yesterday I (to go) the restaurant with my parents. I (to eat) fish and chips. It (to be) delicious! I (to drink) lemonade. I (to be) so happy! I hope to see you soon.
XOXO, James.

2 Écoute le dialogue. Qu'ont fait James et Victoria hier ?

James	Victoria
I to the National Gallery.	I to the swimming pool.
I souvenirs.	I football.

4 Comprendre un mode d'emploi

L'impératif

L'impératif est un mode utilisé pour donner un **ordre**, un **conseil** ou des **instructions** à une ou plusieurs personnes.

À la deuxième personne du singulier et du pluriel, on utilise simplement la **base verbale**.
En anglais, on ne fait pas la différence entre le « tu » et le « vous ».

Put the bag on the table! Mets / Mettez le sac sur la table !

Take a pen! Prends / Prenez un crayon !

À la première personne du pluriel, on utilise **Let's + verbe**.

Let's go! Allons-y !

Let's start! Commençons !

Let's est la contraction de Let us.



1 Aide James à réchauffer son plat préparé. Complète le mode d'emploi avec les verbes entre parenthèses conjugués à l'impératif.

Cooking instructions – Microwave

1. the sleeve. (to remove: enlever)
2. the film. (to pierce: percer)
3. in the microwave. (to put: mettre)
4. for 2 minutes. (to heat: chauffer)



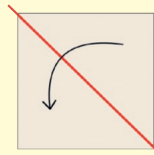
Coup de pouce

- sleeve : emballage
- microwave : micro-onde

2 Victoria apprend à James à faire un renard en origami. Écoute les étapes et relie les images aux instructions.

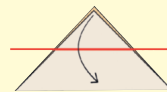
a) Fold in the red lines.

• • 1.



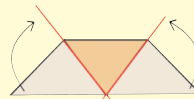
b) Cut a square and fold in half.

• • 2.



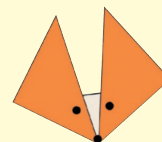
c) Colour in orange. Add eyes and a nose.

• • 3.



d) Fold in the red line on both sides.

• • 4.



Coup de pouce

- to fold : plier
- in half : en deux
- a square : un carré
- on both side : des deux côtés

Mon vocabulaire

Cutlery Les couverts

- a fork / a knife
une fourchette / un couteau
- a spoon
une cuillère
- a cup / a glass
une tasse / un verre
- a plate
une assiette



Kitchen tools Les ustensiles de cuisine

- a whisk
un batteur
- a pan / a frying pan
une casserole / une poêle
- an oven / a microwave
un four / un four à micro-ondes
- a bowl / a salad bowl
un bol / un saladier



To cook Cuisine

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| • to mix
mélanger | • to add
ajouter |
| • to pour
verser | • to melt
faire fondre |
| • to peel
éplucher | • to cook
faire cuire |
| • to heat
chauffer | • to whisk
battre |



Food

Les aliments



- fruit and vegetables
les fruits et légumes
- sugar and flour
le sucre et la farine
- meat
la viande
- eggs and milk
les œufs et le lait

3 Let's cook! Voici la recette des pancakes. Complète les mots manquants à l'aide du mémo. Enjoy your meal!

Ingredients

- 100 gr flour • 2 eggs • 300 ml milk
- 1 tbsp olive oil (tbsp = tablespoonful : une cuillère à soupe) • pinch of salt



1. flour, salt and milk into a bowl.

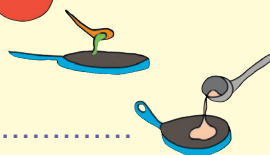
2. Crack the and add to the bowl.



3. the ingredients together.



4. the olive oil into the pan.



5. some of the mixture into a



6. until browned, then flip.



Retrouve les corrigés complets p. XII

5 Parler de son avenir

Will / won't

Pour exprimer le **futur**, on peut utiliser **will**. Il a la même forme à toutes les personnes. Il est suivi de la base verbale.

I will buy a new bicycle. J'achèterai un nouveau vélo.

Will she go to Ireland ? Ira-t-elle en Irlande ?

We'll go to the cinema next sunday. Nous irons au cinéma dimanche.

À la forme **négative**, on utilise **won't** (= will not).




You won't come with me. Tu ne viendras pas avec moi.

They won't be there next Monday. Ils ne seront pas là lundi prochain.

À la forme affirmative, **will** se contracte en **'ll**.



1 James est à Dublin. Quel est son programme ? Complète les phrases en utilisant **will** ou **won't**.

Friday	Saturday	Sunday
Visit St. Patrick's Cathedral	Read at Trinity College Library	Walk across Ha'Penny Bridge
		

Coup de pouce

- to read : lire
- to walk across : traverser

1. On Friday, he read at a Library. He visit St Patrick's Cathedral.

2. On Saturday, he walk across Ha'Penny Bridge. He read at the library.

3. On Sunday, he visit St Patrick Cathedral. He walk across Ha'Penny Bridge.

2 Victoria a reçu son billet de train et discute avec James de son voyage. Écoute et complète le dialogue avec les verbes conjugués au futur.

– I received my train ticket this morning.

– Great! Where you to? (to go)

– To London. I this beautiful capital city. (to visit)

– When you ? (to leave)

– My train in the morning at 4 o'clock. (to be)

– I hope you too tired! (to be)

TRAIN TICKET		
Name of passenger	From	Departure
Victoria Brown	Paris	06:00
Date	To	Arrival
May, 12 th	London	11:00

Mon vocabulaire



What will you do for a living?
Qu'est-ce que tu feras dans la vie ?





• I will work in the city.
Je travaillerai en ville.


• I will work in the countryside.
Je travaillerai à la campagne.

I will be...


- 
- a farmer **agriculteur**
 - a beekeeper **apiculteur**
 - an arborist **arboriste**
 - a zoologist **zoologue**

- 
- a lawyer **avocat**
 - a doctor **médecin**
 - an architect **architecte**
 - a teacher **professeur**

- 
- a baker **boulangier**
 - a florist **fleuriste**
 - a cook **cuisinier**
 - a butcher **boucher**

- 
- an actor/actress **acteur/actrice**
 - a singer **chanteur**
 - a painter **peintre**
 - an athlete **athlète**

The jobs of the future

- 
- a renewable energy engineer **ingénieur en énergies renouvelables**
 - a 3D printing technician **technicien en impression 3D**
 - a mobile App developer **développeur d'applications mobiles**
 - a Youtuber **youtuber**

3 Devine les métiers en fonction des goûts proposés.



I love flowers. → I will be a florist.

- I like to teach what I know. **J'aime enseigner ce que je sais.**
→ I will be a
- He loves nature and animals.
→ He
- You love cooking.
→ You
- I'm fond of painting.
→ I
- She's fond of new technologies.
→ She

Coup de pouce

L'expression « to be fond of » signifie « aimer beaucoup, être fan de... ».



Retrouve les corrigés complets p. XII

6 Exprimer une obligation

Must / Have to

Must et **Have to** expriment tous les deux l'obligation.

You **must** do your homework. Tu **dois** faire tes devoirs.

I **have to** wear a uniform. Je **dois** porter un uniforme.

Must se conjugue de la même manière à toutes les personnes et est **suivi d'un verbe à l'infinitif**.

We **must** go. Nous **devons** y aller.

They **must** come. Ils **doivent** venir.

Have to se conjugue comme le verbe avoir (*have*). Il prend donc un **s** à la 3^e personne du singulier.

I **have to** go. Je **dois** y aller.

He **has to** be at school at 8 o'clock. Il **doit** être à l'école à 8 heures.

Musn't est la forme négative de **must not**.



1 Victoria et James vont faire du vélo. Ils se rappellent les règles de sécurité. Reformule ces règles en utilisant **must**.

1. be careful (**faire attention**)

→ You be careful.

2. put on a helmet (**mettre un casque**)

→ She

3. drive slowly (**conduire doucement**)

→ They

4. stop at a red light (**s'arrêter au feu rouge**)

→ We



2 Victoria demande à James de quoi il a besoin pour faire du skateboard. Écoute et complète le dialogue avec **must** et **have to**.

Victoria : What equipment do you need to skateboard?

James : Good question Victoria, you protect your body.

You wear a skateboarding helmet. You have wrist guards and knee pads.

Victoria : Do I wear special shoes?

James : Yes, you're right! You wear skate shoes!

Coup de pouce

- to wear : porter
- wrist guards : protège-poignets
- knee pads : genouillères

Mon vocabulaire

- the tube
le métro
- the tram
le tramway
- bus timetable
les horaires de bus
- a bus pass
une carte de bus
- to punch a ticket
composter un ticket
- the inspector
le contrôleur

Urban transports
Transports urbains

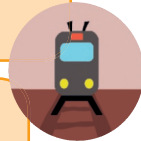


At the airport
À l'aéroport



- the plane
l'avion
- the check-in
l'enregistrement
- luggage
les bagages
- a boarding gate
une porte d'embarquement
- the departure time
l'heure de départ

At the train station
À la gare



- a platform
un quai
- the carriage
le wagon
- a train ticket
un billet de train
- to travel by train
voyager en train
- to get on the train
monter dans le train

3 Complète les annonces avec les mots manquants :

punch – platform – ticket – airport – bus pass – inspector – departure time – travel – train – must



1. Welcome at the
The
..... is
4:25 pm.



2. You must your
.....
Please show your
.....
.....
to the



3. You
have a ticket
to by
.....
Please stand back
from the edge of the
.....



Retrouve les corrigés
complets p. XII

7 Faire une comparaison

Les comparatifs

On utilise le comparatif pour comparer deux choses, deux personnes, deux animaux, etc.

Le **comparatif d'égalité** se forme ainsi : **as** + **adjectif** + **as**

Your brother is **as tall as** me. Ton frère est **aussi grand que** moi.

She is **as old as** my cousin. Elle est **aussi âgée que** ma cousine.

Le **comparatif de supériorité** : sa forme dépend de la longueur de l'adjectif :

Adjectifs courts (1 ou 2 syllabes)	Adjectifs longs (plus de 2 syllabes)
Adjectif + -er + than	More + adjectif + than
Tom is taller than Lisa. Tom est plus grand que Lisa.	Sharks are more dangerous than dolphins. Les requins sont plus dangereux que les dauphins.

• On ajoute **-ier** aux adjectifs terminant par -y : **happy** → **happier**.

• Certains adjectifs ont des formes irrégulières :

good → **better** (mieux) **bad** → **worse** (pire)

Le **comparatif d'infériorité** se forme ainsi : **less** + **adjectif** + **than**

Betty is **less tall than** Nick. Betty est **moins grande que** Nick.

1 Victoria et James se présentent : compare-les en formant les adjectifs au comparatif de supériorité ou d'infériorité.

Victoria : I am 12 years old.

I am 4 feet 2 inches tall.

I am very talkative.

James : I am 13 years old.



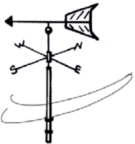
I am 4 feet 5 inches tall.

I am not very talkative.

1. James isVictoria. (**old** : âgé)
2. James is Victoria. (**tall** : grand)
3. Victoria is James. (**talkative** : bavard)

2 a) Complète les phrases avec **worse** ou **better**.

b) Puis complète avec un comparatif de supériorité ou d'infériorité.

yesterday	today	tomorrow
 stormy	 sunny	 windy

1. Yesterday was than today.

It was (**sunny**).

2. Today is than yesterday.

It is (**stormy**).

3. Tomorrow will be than today.

It will be (**windy**).

Mon vocabulaire



• I use my tablet to surf the web.
 J'utilise ma tablette pour naviguer sur Internet.

• I use my mobile to take pictures.
 J'utilise mon portable pour prendre des photos.




Social networks
 Les réseaux sociaux


Apps
 Les applications


IT
 L'informatique

- to send pictures
envoyer des photos
- to chat with some friends
chatter avec des amis
- to post something
poster quelque chose
- to watch videos
regarder des vidéos
- a profile page
une page de profil

- to download
télécharger
- to install
installer
- to subscribe
s'inscrire
- to skip ads
passer les pubs




- the computer
l'ordinateur
- a file
un dossier
- a keyboard
un clavier
- a mouse
une souris
- to write an email
écrire un mail
- to save
sauvegarder

- a password
un mot de passe
- a user ID
un identifiant

3 Compare ces activités en fonction de tes goûts.

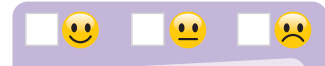
Utilise ces adjectifs :

useful (utile) – interesting – funny (amusant) – relaxing (relaxant) – boring (ennuyant).

Using social networks	Playing online games	Watching videos
		
1. Using social networks is watching videos.		
2. Watching videos is playing online games.		
3. Playing online game is using social network.		
4. Watching videos is playing online games.		

Coup de pouce

Aide-toi de la leçon pour former les comparatifs de ton choix.



Retrouve les corrigés complets p. XII

Crédits photographiques

4	© Éditions Nathan jeunesse, 2004.
5	Ph © Alvov/Stock.adobe.com
6	© Le Livre de Poche Jeunesse, 2014
11 gauche	© Éditions Flammarion jeunesse
11 droite	© Salani Editore
14	© Éditions Blake & Mortimer/Studio Jacobs (Dargaud-Lombard s.a.), 2019
17	Ph © Glenn Kraulic/Stock.adobe.com
19	© Éditions Hatier
42 gauche	Ph © Sashkin/Stock.adobe.com
42 milieu	Ph © Roye Loisirs Maréchal
42 droite	Ph © Olga Kovalenko/Stock.adobe.com
51	Ph © BnF, Paris
55	© Organisation des Nations Unies
58	© Stop-discrimination.gouv.fr
59	© Illustration Philippe Périé
63	Ph © Frédéric Hanoteau/Archives Hatier
66 haut	Ph © Matton Images
67 bas	Ph © Frédéric Hanoteau/Archives Hatier
67 gauche	Ph © tbralnina/Getty Images/iStockphoto
67 droite	Ph © Image Source/Getty Images/iStockphoto
69	Ph © Nancy Nehring/Getty Images/iStockphoto
70 g, 70 d	Ph © Free-Photo/Pixabay ; Ph © TeeFarm/Pixabay
73	Ph © Lisa Runnels/Pixabay
75 h, 70 b	Ph © Djedj/Pixabay ; Ph © Jan Steiner/Pixabay
78 gauche	Ph © TuendeBede/Pixabay
78 milieu	Ph © Rudy and Peter Skitterians/Pixabay
78 droite	Ph © Carina Chen/Pixabay
80	Ph © Pexels/Pixabay
81 g	Ph © PublicDomainPictures/Pixabay
81 m	Ph © Paulohabreuf/Pixabay
81 d	Ph © Younjoon CHOI/Pixabay
83 g, d	Ph © Thomas Ulrich/Pixabay ; Ph © Germany Photography/Pixabay

Crédits textes

6	Gudule, <i>La bibliothécaire</i> , © Le Livre de Poche Jeunesse, 1995, 2001
10	J.M.G. Le Clézio, « Lullaby » in <i>Mondo et autres histoires</i> , © Éditions Gallimard, www.gallimard.fr
12	D'après Charles Dickens, <i>Oliver Twist</i> , traduction de Michel Laporte, © Le Livre de Poche Jeunesse, 2005
13	D'après Sir Arthur Conan Doyle, Peter le Noir (1904), in <i>Trois aventures de Sherlock Holmes</i> , Magnard Collège, 2003, D.R.r
15	Chrétien de Troyes, <i>Yvain ou Le Chevalier au Lion</i> , traduction de Michel Rouse, © Flammarion, coll.GF
17	« Histoires pressées » de Bernard Friot, « Dimanche, je suis allée chez mon tonton... Quelle belle journée ! », © Éditions Milan, 1991
18	« Le cartable écologique » Guide d'achat 2007 par David NAULIN CC
19	« Franceinfo junior. Juré, concours, écriture... Éric-Emmanuel Schmitt répond à des questions d'enfants », mis en ligne le 5 novembre 2018, de Céline Aslot et Estelle Faure, France Info © Radio France / France Info / Céline Aslot / Estelle Faure
57	« Les Tuvalu, archipel en voie de disparition », mis en ligne le 19 septembre 2014, de Pauline Landais-Barrau, France Info © Radio France / France Info / Pauline Landais-Barrau

Infographie/cartographie : Domino

Illustrations intérieures : Stéphane Mattern,
Nicolas Grebil

Illustrations de couverture : Raymond Sébastien

Iconographie : Hatier Illustrations

Maquette de principe : Frédéric Jély

Mise en pages : Dominique Grelier, Idbleu

Édition : Anne Quesney, Jean-Marc Cheminée

Corrigés

FRANÇAIS

II

MATHS

III

HISTOIRE-GÉO, EMC

IV

PHYSIQUE-CHIMIE - SVT

V

ANGLAIS

VI

1 Lire un texte documentaire

p. 4

CONSEILS AUX PARENTS

Pour vérifier que votre enfant a compris un texte documentaire, vous pouvez :

- à l'oral, lui demander de **résumer** en quelques phrases ce qu'il a lu ;
- à l'écrit, lui proposer de réaliser un schéma, un graphique ou une carte mentale, ce qui lui demande d'**organiser les informations** essentielles repérées.

1 a) Titre : Le traîneau et les chiens

Introduction : « Le traîneau à chien est le mode de déplacement des peuples du froid. Il a peu à peu cédé la place à la motoneige, plus rapide. »

Texte principal : « Les chiens de traîneaux sont des animaux... » jusqu'à « ...les malamutes d'Alaska ».

Encadré : « Les chiens peuvent courir [...] équivalente à leur poids ».

Légendes : « Par sa stabilité, le traîneau toboggan... » ; « Le traîneau de sprint... » ; « Les chiens sont le plus souvent attelés deux par deux... ».

b) Un traîneau de sprint et son attelage vus du dessus. Légendes qui le décrivent : « Le traîneau de sprint, léger, muni de patins étroits, est plutôt destiné à la course. »
« Les chiens sont le plus souvent attelés deux par deux... ».

CONSEILS AUX PARENTS

Votre enfant doit prendre l'habitude de chercher à bien comprendre les mots les plus importants, quelle que soit sa stratégie.

2 a) frégate – gaillard avant – gaillard arrière.

b) grée. **c)** réponse personnelle.

3 b) 1. Vrai – 2. Vrai – 3. Faux.

2 Enrichir une phrase

p. 6

CONSEILS AUX PARENTS

Habituez votre enfant à aborder les sujets qu'il doit traiter comme un journaliste, en posant les cinq questions fondamentales : quoi, qui, où, quand, pourquoi ?

1 b) Devant la fenêtre ouverte – au risque d'attraper un rhume – avec une lenteur désespérante – sans fatigue, dirait-on – Sans lassitude. – Pour la première fois.

2 Le texte 2 est plus précis : il comporte de nombreux compléments circonstanciels qui indiquent où, comment, et quand les actions se déroulent. Ces détails permettent de mieux comprendre et de se représenter la scène décrite.

3 Aidez-moi à retrouver mon chat Pistache qui **a disparu**.

C'est un petit chat de gouttière aux grands yeux verts. On le reconnaît également à son **mignon petit nez en forme de cœur** et à ses grandes moustaches qui piquent.

CONSEILS AUX PARENTS

À l'oral, reprendre l'exercice et proposer des variantes ou d'allonger les expansions du nom.

4 dans un bol – soigneusement – d'œufs – de la préparation – À l'aide d'une poche à douille – petits – bien ronds – au four – à mi-hauteur – pendant 9 à 10 minutes.

3 Reconnaître une phrase complexe

p. 8

CONSEILS AUX PARENTS

Votre enfant peut retenir cette règle simple : un verbe conjugué = une proposition. Dès qu'il y a plus d'un verbe conjugué, c'est une phrase complexe.

1 1. Simple. **2.** Complexe. **3.** Simple. **4.** Complexe.

2 [Les deux chevaliers s'élançèrent, lance à la main] : **S.** [Hector le preux songea au roi Keu] [qui avait organisé ce tournoi pour marier sa fille] : **C.** [Lui voulait l'épouser pour sa beauté et sa douceur], [tandis que son adversaire combattait pour sa gloire personnelle] : **S.** [Soudain, il aperçut la lance de celui-ci à moins d'un mètre] : **S.** [Il redressa la sienne] et [il se prépara au choc] : **C.** [Celui-ci fut terrible] : **S.**

3 1. donc. **2.** car. **3.** mais.

4 1. Les marins n'ont pas croisé l'île **parce que** les courants ont fait dériver leur bateau.

2. **Quand** nos voisins partent en voyage, ils nous confient le chat.

3. Il s'attendait au pire, **alors que** le meilleur est arrivé.

4 Rédiger une description p. 10

CONSEILS AUX PARENTS

Dans une description, les verbes de perception sont nécessaires. Engagez votre enfant à faire appel à un ou plusieurs sens (la vue, le toucher, l'ouïe, le goût, l'odorat) et à utiliser également des verbes d'état (être, paraître, demeurer, sembler, passer pour, avoir l'air, ressembler).

1 a) La mer du Nord. **b)** C'est une description documentaire. **c)** est – borde – débouchent – se trouvent. Ils sont tous conjugués au présent de l'indicatif.

2 b) [Il y avait beaucoup de soleil, [...] un voilier qui avançait difficilement.]

3 a) Le texte est littéraire : on peut donc imaginer les éléments assez librement. L'essentiel est que tout figure sur le dessin : le soleil – un morceau de ciel bleu – plus bas le trottoir avec trois ou quatre pigeons aux plumes ébouriffées – des toits – des voitures arrêtées – la mer bleu sombre – un voilier.

b) Imparfait de l'indicatif, sauf le verbe « put » au passé simple.

CONSEILS AUX PARENTS

Votre enfant pourra commencer la description à l'oral, puis écrire ce qu'il aura observé.

4 a) et b)

Couverture 1	Couverture 2
<p>1. Portrait physique : un jeune homme aux traits fins, cheveux noirs, grands yeux noirs, visage blême, petit sourire, chemise blanche, veste de costume noire, deux bosses dans le dos, air mystérieux. Action : les deux mains posées sur le bord, il regarde vers le lecteur.</p> <p>2. À un cadre de fenêtre d'un bâtiment en pierres.</p> <p>3. Une chouette au plumage foncé, aux grands yeux jaunes, posée sur une branche de lierre à l'extérieur, regarde le personnage principal.</p> <p>4. La nuit.</p>	<p>1. Portrait physique : un enfant, cheveux blonds, yeux bleus, pommettes roses, T-shirt rouge, jean bleu, air calme, serein. Action : il regarde l'oiseau au premier plan.</p> <p>2. Sur les branches d'un arbre.</p> <p>3. Au 1^{er} plan, un oiseau au plumage sombre – au 2^e plan, une chouette – à l'arrière-plan, un oiseau plus petit.</p> <p>4. Entre le jour et la nuit (matin ou soir).</p>

5 Trouver la terminaison d'un verbe

p. 12

CONSEILS AUX PARENTS

Votre enfant pourra suivre ces étapes :

- repérer le verbe ;
- dire s'il est à une forme conjuguée ou non ;
- trouver son sujet s'il est conjugué ;
- choisir la terminaison en tenant compte du temps et du groupe si nécessaire.

1 a) Axel se **douche** tous les jours. b) Arrête, tu **asperges** la salle de bains ! c) [...] nous **avons du retard** ! d) Il est parti tôt ce matin. e) Il faut que tu te **mouches** !

2 a) mangeaient – était – se trouvait – tirait – recevait – nettoyaient – prenait – étaient – restaient – semblaient – était

CONSEILS AUX PARENTS

Faites remarquer à votre enfant qu'à l'oral, on n'entend pas la différence dans la terminaison. Il faut donc être vigilant à l'écrit et bien se demander quel est le sujet pour choisir la bonne terminaison !

b) Imparfait, indicatif, 3^e personne du singulier : était – se trouvait – tirait – recevait – prenait – était.
Imparfait, indicatif, 3^e personne du pluriel : mangeaient – nettoyaient – étaient – restaient – semblaient.

3 INFINITIFS DU VERBE : **réduire** (3^e groupe)

TEMPS DU VERBE : **présent de l'indicatif**

SUJET DU VERBE : **l'amitié** (3^e pers. du singulier = elle)

TERMINAISON DU VERBE : **réduit**

4

Sujet	Verbe conjugué
vous	rappelez
un maçon (du nom de Slater) (= il)	s'arrêta
le carré de lumière (= il)	brillait
il	jure
l'ombre d'une tête (= elle)	se profilait

6 Raconter au passé

p. 14

CONSEILS AUX PARENTS

Retenez que :

- le **présent** et le **passé composé** sont utilisés dans les dialogues, lettres, journaux, autobiographies (dans lesquels on doit savoir qui parle ou qui écrit) ;
- le **passé simple** dans les contes, les nouvelles, les romans qui s'inscrivent dans le passé (pour lesquels il n'est pas nécessaire de savoir qui écrit).

1 a) a rendu – est resté – a claqué.

b) Ces verbes sont à placer sur l'axe du temps **PASSÉ** dans l'ordre suivant : a rendu – est resté – a claqué.

2 était – décida – rencontra – demandait.

3 J'**aperçus** – C'**était** – je **suivis** – je **chevauchais** – je **finis** – Je m'**aperçus** – j'**étais**.

7 Copier vite et juste

p. 16

CONSEILS AUX PARENTS

- Dans l'acte de copie, différents facteurs entrent en jeu :
 - la **longueur** de ce que votre enfant parvient à garder en mémoire entre le temps de lecture et celui de l'écriture ;
 - le **support** sur lequel il écrit (taille, grosseur des lignes) ;
 - la **place du modèle** (plus ou moins éloigné, à plat sur la table, sur un écran, au tableau) ;
 - la **forme** du modèle à copier (police de caractère, mise en page...) ;
 - le **temps** attribué ;
 - l'importance donnée à la **justesse** de la copie.
- Il s'agit d'identifier les situations qui posent problème et de **développer des stratégies** : trouver les meilleures conditions, garder plus de mots en mémoire, écrire plus vite tout en restant lisible, relire pour corriger.
Invitez votre enfant à **se chronométrer** pour voir en combien de temps il parvient à copier un texte de longueur identique sans erreur.

8 Reformuler une idée p. 18

CONSEILS AUX PARENTS

- Pour **éviter les répétitions** dans un texte et **enrichir** la manière de désigner un personnage, un objet, un lieu, on utilise des mots de remplacement (des substituts).
- Avant un travail de rédaction, vous pouvez encourager votre enfant à constituer **la liste des mots** qui lui permettront de reprendre un même élément sans se répéter.

- 1 a) bien nourissant. b) pleins de. c) nanti. d) développés.
- 2 Sachez – produite – choisissez – dégrade l’environnement.
- 3 Cocher la proposition 2.
- 4 Exemple de résumé : Dans l’Odyssée, Homère raconte comment, après la guerre de Troie, pendant dix ans, Ulysse affronte les obstacles pour regagner son île.

9 Relire son texte pour se corriger p. 20

CONSEILS AUX PARENTS

Au moment où votre enfant écrit, proposez-lui de **souligner** au crayon les mots pour lesquels il a un doute. Il décidera ensuite, lors de la **relecture** (une phase obligatoire !), comment **traiter l’erreur** : chercher dans le dictionnaire, trouver un mot dans la même famille, appliquer une règle.

- 1 a) Demain, je partirai. b) L’expérience porte ses fruits. c) Cette tarte aux pommes est délicieuse.
- 2 • Mots de la famille du mot **matin** : **matinée** – **matinal** – **matinalement**. • Mots de la famille du mot **fouiller** : **fouillis** – **cafouillage** – **farfouiller**.
- 3 Lorsque la nuit fut tombée, la chèvre emmena les deux enfants. Enfin arrivés, les enfants ne virent pas les trolls car ils étaient minuscules. Ils étaient plus petits qu’un grain de sable ! La chèvre donna une potion magique aux enfants pour qu’ils deviennent aussi petits.

10 Je fais le bilan p. 22

- 1 Quelle sont les différences entre l’abeille et la guêpe ?
- 2 1. Vrai. 2. Faux : « après le petit-déjeuner » = CC de temps
3. Vrai. 4. Faux : « pleine » = adjectif qualificatif + « du foyer » = C. du nom.
- 3 a) La **nuit** était sombre. La **lune**, alors dans son dernier quartier, quittait à peine l’**horizon**, encombré de gros **nuages**. La hauteur des **arbres** accroissait l’**obscurité**.

CONSEILS AUX PARENTS

Pour trouver les mots, votre enfant doit s’appuyer sur le sens dans la phrase mais aussi sur les marques de genre (masculin-féminin) et de nombre (singulier-pluriel).

- b) Ce texte permet au lecteur de se représenter un paysage nocturne. Il contient des verbes d’état, conjugués à l’imparfait et des expansions du nom (adjectifs qualificatifs et complément du nom).

- 4 a) **donna** : passé simple de l’indicatif
b) prit – aperçut – faisaient – vit – fuyaient – s’amusait

CONSEILS AUX PARENTS

Dans un récit au passé, les actions de premier plan sont au passé simple ; les verbes pour les actions au second plan, évoquant des faits qui durent, des habitudes ou permettant de décrire sont à l’imparfait.

5

CONSEILS AUX PARENTS

Faites reproduire cet exercice tant qu’il ne sera pas réussi entièrement (copie conforme, mise en forme, lisibilité) ou ajouter une difficulté s’il est réussi du premier coup (écrire plus vite, mémoriser davantage de mots).

- 6 venus – oublié – pouvez – les – récupérer – remercie.

CONSEILS AUX PARENTS

Habituez votre enfant à identifier la nature des erreurs commises : Conjugaison ? Accords dans le GN, le groupe verbal ? Orthographe du mot ?

MATHS

1 Effectuer une suite d’opérations p. 26

CONSEILS AUX PARENTS

La difficulté se situe parfois dans la reconnaissance des opérations. N’hésitez pas à faire surligner les additions d’une couleur, les multiplications d’une autre couleur...

- 1 $4 + 4 \times 4 - 4 = 16$.
- 2 $A = 35 + 5 \times 2 = 35 + 10 = 45$.
 $B = 7 \times 3 - 6 \times 2 = 21 - 12 = 9$. • $C = 27 \div 3 \quad 2 \times 2 = 9 - 4 = 5$.
- 3 a) $10 \times 2,70 + 16 \times 3 = 27 + 48 = 75$. Il doit payer 75 €.
b) $420 - 3 \times 125 = 420 - 375 = 45$. Il lui reste à parcourir 45 km.

CONSEILS AUX PARENTS

Commencez par chercher les opérations prioritaires.

- 4** • $(5 + 5) \times (5 + 5) = 10 \times 10 = 100$.
 • $5 \times (5 + 5 + 5) = 5 \times 15 = 75$.
 • $(5 + 5) \times 5 + 5 = 10 \times 5 + 5 = 50 + 5 = 55$.
 • $(5 + 5) \times 5 \div 5 = 10 \times 5 \div 5 = 50 \div 5 = 10$.

- 5** $A = (7 + 2) \times (8 - 3) = 9 \times 5 = 45$.
 $B = 7 \times (4 + 3) = 7 \times 7 = 49$.
 $C = 7 - 4 + 12 \div (2 + 1) = 7 - 4 + 12 \div 3 = 7 - 4 + 4 = 3 + 4 = 7$.

- 6** a) $15 + 35 \times 2$. b) $2 \times 13 + 4$.

CONSEILS AUX PARENTS

Faites indiquer les deux additions prioritaires avec des parenthèses.

- 7** a) $(5 + 5) \times 5 = 50$. b) $5 + 5 \div 5 = 6$. c) $5 \times 5 + 5 = 30$.
 d) $(5 + 5) \div 5 = 2$.

2 Utiliser des nombres relatifs

p. 28

CONSEILS AUX PARENTS

Rappelez à votre enfant que le signe (+ ou -) est devant le premier chiffre. S'il n'y en a pas, c'est que le signe est + !

1

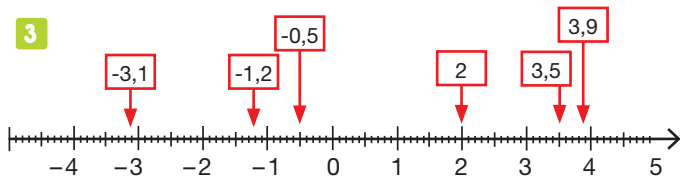
Nombre	Signe	Partie numérique
14,7	+	14,7
-37,8	-	37,8
0,6	+	0,6
-2,1	-	2,1

- 2** -14 -3 0 14

CONSEILS AUX PARENTS

Commencez par faire positionner le nombre cherché entre deux nombres entiers, puis faites-lui compter les petites graduations.

3



- 4** a) $13,4 > -9$ • $-22,6 < 14$ • $14,9 > -7$. b) $21 < 21,05$ •
 $-12 < 12$ • $37,9 > 37,85$. c) $-12 < -8$ • $-16 > -20$ • $-8 < -6$.
 d) $0 > -8,6$ • $-0 = 0$ • $13 > 0$.

- 5** $-8^\circ\text{C} < -3^\circ\text{C} < 1^\circ\text{C} < 5^\circ\text{C} < 19^\circ\text{C} < 27^\circ\text{C}$.

- 6** Du 0, Léna monte de 5 étages : elle est au 5e étage.
 Du 5e étage, elle descend de 2 étages : elle est au 3e étage.
 Du 3e étage, elle remonte de 4 étages : elle est au 7e étage.
 Du 7e étage, elle redescend de 8 étages : elle est à l'étage - 1 !

3 Manipuler des quotients

p. 30

CONSEILS AUX PARENTS

Pour chaque fraction, demandez à votre enfant quel nombre est le plus grand : le numérateur ou le dénominateur ?

- 1** a) $\frac{13}{8} > 1$ b) $\frac{15}{71} < 1$ c) $\frac{9}{9} = 1$ d) $\frac{152}{174} < 1$

- 2** • $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$ • $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100}$

• $\frac{40}{32} = \frac{40 \times 0,25}{32 \times 0,25} = \frac{10}{8}$

3 • $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$ $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{27}{45}$

$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 0,5}{5 \times 0,5} = \frac{1,5}{2,5}$

• $\frac{9}{4} = \frac{9 \times 4}{4 \times 4} = \frac{36}{16}$ $\frac{9}{4} = \frac{9 \times 2}{4 \times 2} = \frac{18}{8}$

$\frac{9}{4} = \frac{9 \times 10}{4 \times 10} = \frac{90}{40}$

• $\frac{45}{25} = \frac{45 \times 0,2}{25 \times 0,2} = \frac{9}{5} \neq \frac{9}{4}$ et $\frac{3}{5} < 1$ or $\frac{45}{25} > 1$

Donc $\frac{3}{5} \neq \frac{45}{25}$.

CONSEILS AUX PARENTS

Si le dénominateur n'est pas le même, commencez par réduire au même dénominateur les deux fractions.

4 a) $\frac{425}{9} < \frac{466}{9}$

b) $\frac{7}{4} > \frac{2}{3}$ car $\frac{7}{4} = \frac{21}{12}$ et $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$

c) $\frac{8}{10} < \frac{17}{20}$ car $\frac{8}{10} = \frac{16}{20}$

d) $\frac{3}{7} > \frac{1}{4}$ car $\frac{3}{7} = \frac{12}{28}$ et $\frac{1}{4} = \frac{7}{28}$

5 $\frac{11}{6} = \frac{22}{12}$; $\frac{19}{4} = \frac{57}{12}$; $2 = \frac{2}{1} = \frac{24}{12}$; $\frac{7}{3} = \frac{28}{12}$

Ainsi, $\frac{11}{6} < 2 < \frac{25}{12} < \frac{7}{3} < \frac{19}{4}$

5 Jonathan mange 2 parts sur 6, donc $\frac{2}{6}$ du gâteau.

Léana mange 3 parts sur 8, donc $\frac{3}{8}$ du gâteau.

$\frac{2}{6} = \frac{2 \times 8}{6 \times 8} = \frac{16}{48}$

$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 6}{8 \times 6} = \frac{16}{48}$

Donc, $\frac{3}{8} > \frac{2}{6}$. Léana mange plus de gâteau que Jonathan.

4 Résoudre un problème de pourcentage ou d'échelle

p. 32

1 a) $37\% = \frac{37}{100} = 0,37$ b) $8\% = \frac{8}{100} = 0,08$

c) $17\% = \frac{17}{100} = 0,17$ d) $80\% = \frac{80}{100} = 0,8$

e) $24\% = \frac{24}{100} = 0,24$ f) $75\% = \frac{75}{100} = 0,75$

2 a) • Prix de départ : 40 €. Réduction : 10 % de 40
 $\rightarrow 40 \times \frac{10}{100} = 4$. Nouveau prix : 40 € - 4 € = 36 €.

• Prix de départ : 95 €. Réduction : 25 % de 95
 $\rightarrow 95 \times \frac{25}{100} = 23,75$. Nouveau prix : 95 € - 23,75 € = 71,25 €.

b) Prix de départ : 250 €. Augmentation : 6 % de 250
 $\rightarrow 250 \times \frac{6}{100} = 15$. Nouveau prix : 250 € + 15 € = 265 €.

CONSEILS AUX PARENTS

Dans un deuxième temps, calculer les distances en km en remarquant qu'il y a 100 cm dans 1 m, puis 1000 m dans 1 km, soit 100 000 cm dans 1 km.

3 On doit multiplier les dimensions de la carte par 200 000.

	Distance sur la carte	Distance réelle en cm	Distance réelle en km
Entre Rennes et Saint-Malo	30 cm	6 000 000 cm	60 km
Entre Vitré et Rennes	16 cm	3 200 000 cm	32 km
Entre Brest et Rennes	105 cm	21 000 000 cm	210 km

4 Échelle « 1:20 » signifie qu'on divise les dimensions réelles par 20.
 $345 \div 20 = 17,25$. La maquette mesure 17,25 m.

5 Étudier une série statistique

p. 34

CONSEILS AUX PARENTS

Posez bien les questions : qui interroge-t-on ? quelle question leur a-t-on posée ? quelles réponses ont-ils données ?

1 a) Les 5 meilleures amies de Marie. b) La taille.

c) 1,52 m ; 1,64 m ; 1,41 m ; 1,50 m ; 1,53 m.

d) $1,52 + 1,64 + 1,41 + 1,50 + 1,53 = 7,60$. $7,60 \div 5 = 1,52$. La taille moyenne est 1,52 m.

2 a) L'âge des sportifs.

b)	12 ans	13 ans	14 ans	Total
Effectif	8	10	7	25

c) Les plus âgés ont 14 ans et les plus jeunes ont 12 ans : $14 - 12 = 2$. L'écart est de 2 ans.

3 a) Total collège Daudet : $96 + 80 + 120 + 96 = 392$.

Total collège Pascal = $150 + 130 + 100 + 100 = 480$.

b) Le collège Pascal, car $480 > 392$.

c) La 4^e, car $120 > 96 > 80$.

d) Diagramme 1 : collège Daudet, car le plus grand secteur est la 4^e. Diagramme 2 : collège Pascal, car le plus grand secteur est la 6^e.

6 Calculer une probabilité dans un cas simple

p. 36

CONSEILS AUX PARENTS

Votre enfant ne doit pas confondre univers et nombre de résultats possibles de l'univers. L'univers, ce sont les résultats possibles (ici, la couleur possible du T-shirt) et le nombre d'éléments de l'univers est le nombre de couleurs possibles.

1 a) Prendre un T-shirt dans l'armoire. b) noir, blanc, vert (3 résultats possibles). c) 4 issues. d) 2 issues.

2 a)

1 ^{er} dé \ 2 nd dé	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

b) Score le plus grand : 12 points.

Score le plus bas : 2 points.

c) Il y a 3 chances sur 36 d'obtenir 10 points car il y a 3 cases avec 10 points dans le tableau ($10 = 5 + 5 = 6 + 4 = 4 + 6$) sur 36 cases.

3 a) Faux, c'est $\frac{2}{3}$ car il y a 2 cahiers verts sur 3 cahiers

au total (donc 2 chances sur 3).

b) Vrai, c'est soit pile, soit face (donc 1 chance sur 2).

c) Faux, c'est $\frac{1}{2}$ (garçon ou fille donc 1 chance sur 2).

4 a) $\frac{11}{26}$ car il y a 11 filles sur 26 élèves au total.

b) • $\frac{1}{6}$ car il y a une seule face 2 sur 6 faces au total.

• $\frac{4}{6}$ car il y a une face égale à 3 et trois faces supérieures à 3 sur 6 faces au total.

- $\frac{2}{6}$ car il y a une face égale à 2 et une face inférieure à 2 sur 6 faces au total.

7 Démontrer en s'appuyant sur la propriété d'une figure p. 38

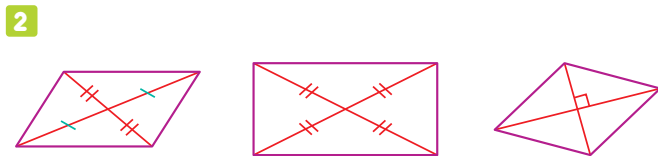
CONSEILS AUX PARENTS

Prenez des exemples simples comme : « S'il fait beau alors je vais à la piscine » ; « Si la cuillère tombe alors il y a du bruit ». Ces phrases peuvent être des propriétés (vraies tout le temps). Si on inverse l'ordre des propositions, ces phrases ne sont pas des propriétés, car elles ne sont pas vraies (« Si je vais à la piscine, alors il fait beau » ; « S'il y a du bruit alors la cuillère tombe. »)

- a) si un quadrilatère est un losange, ALORS il a 4 côtés égaux.
- b) si un triangle est isocèle, ALORS il a 2 côtés égaux.
- c) si un parallélogramme a un angle droit, ALORS c'est un rectangle.

CONSEILS AUX PARENTS

Attention à faire toujours coder seulement ce qui est écrit dans l'énoncé, et pas ce qu'on voit sur une figure !



- je suis en 5^e B → si un élève est en 5^e B, ALORS il fait du chant → je fais du chant.
je suis en 5^e C → si un élève est en 5^e C, ALORS il a contrôle le jeudi → j'ai contrôle le jeudi.

4 Étape 1

DONNÉES : D milieu de [BC]. – D milieu de [AE].

CONCLUSION : parallélogramme.

Étape 2

DONNÉES : la même longueur. • PROPRIÉTÉS : losange.

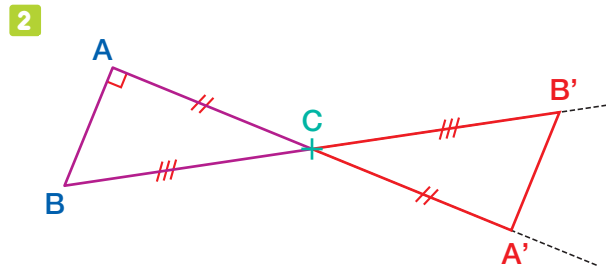
CONCLUSION : losange.

8 Comprendre l'effet d'une symétrie centrale p. 40

- Cocher le a.

CONSEILS AUX PARENTS

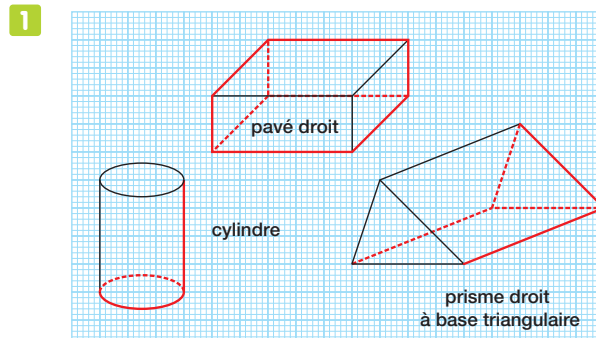
Avec le compas, on pointe en C, on prend la mesure CA puis on trace un arc de cercle de l'autre côté. On fait de même avec B.



- Étape 1 : [...] la symétrie centrale de centre C.

Étape 2 : • Donc le triangle A'B'C' est le symétrique du triangle ABC. • On sait que l'angle BAC est un angle droit. • Or, une symétrie centrale conserve les angles. • Donc l'angle B'A'C' est aussi un angle droit. • Conclusion : le triangle A'B'C' est rectangle en A'.

9 Représenter un solide, calculer son volume p. 42



CONSEILS AUX PARENTS

Expliquez que, dans la figure b, le rectangle du haut n'a pas sa largeur égale au côté de la face triangulaire, la figure ne peut donc pas reconstruire un prisme !

- Entourer la figure a.

- La figure 1 est un prisme.

Aire de la base : $(4 \times 3) \div 2 = 6 \text{ cm}^2$.

Hauteur : 6 cm. Donc, volume : $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^3$.

La figure 2 est un cylindre.

Aire de la base : $\pi \times 2^2 = 4 \text{ A} = 12,56 \text{ cm}^2$.

Hauteur : 7 cm. Donc, volume : $4 \pi \times 7 = 28 \text{ A} = 87,92 \text{ cm}^3$.

La figure 3 est un pavé droit.

Aire de la base : $12 \times 6 = 72 \text{ cm}^2$. Hauteur : 7 cm.

Donc, volume : $72 \times 7 = 504 \text{ cm}^3$.

10 Écrire un programme informatique simple p. 44

- Trace un segment de 4 carreaux. Tourne à gauche de 90°. Trace un segment de 2 carreaux. Tourne à gauche de 90°.

Trace un segment de 2 carreaux.

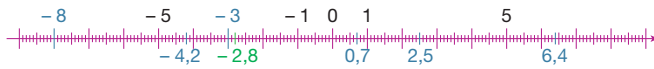
- 2 a)** Un parallélogramme.
b) On remplace les nombres 80 et 100 par 90 à chaque fois.
- 3 a)** $(8 + 5) \times 3 = 13 \times 3 = 39$.
b) Entourer le programme 1.

11 Je fais le bilan

p. 46

1 $A = 13 + 7 \times 5 = 13 + 35 = 48$. $B = (13 + 7) \times 5 = 20 \times 5 = 100$. $C = 24 - 16 \div 4 = 24 - 4 = 20$. $D = (24 - 16) \div 4 = 8 \div 4 = 2$.

2 1. Droite graduée :



2. a) $-7 < -3$. **b)** $5,9 < 18,4$. **c)** $0 > -9,25$. **d)** $-2,7 < 4$.
e) $-39 > -40$. **f)** $21,36 > 21,358$.

3. $-52,8 < -13,4 < -7 < 2,5 < 31,7$

3 1. a) $\frac{7}{5} = \frac{7 \times 6}{5 \times 6} = \frac{42}{30}$ **b)** $\frac{8}{9} = \frac{8 \times 4}{9 \times 4} = \frac{32}{36}$

c) $\frac{7}{3} = \frac{7 \times 7}{3 \times 7} = \frac{49}{21}$

2. a) $\frac{8}{3} > \frac{5}{3}$ **b)** $\frac{7}{10} > \frac{3}{5}$ car $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$

c) $\frac{9}{13} < \frac{21}{26}$ car $\frac{9}{13} = \frac{18}{26}$

4 1. Augmentation en € : $16 \times 5 \div 100 = 0,8$. Nouveau prix : $16 + 0,8 = 16,8$. Le nouveau prix est 16,80 €.

2. Baisse en € : $429 \times 10 \div 100 = 42,9$. Nouveau prix : $429 - 42,9 = 386,1$. Le nouveau prix est 386,10 €.

5 1. Population étudiée : 8 amis.

2. Caractère étudié : peinture de chaussures.

3. Valeurs prises par le caractère : $36 - 37 - 39 - 40$

6 1. $1 \div 2 = 0,5$. La probabilité de tomber sur 6 est 0,5.

2. $1 \div 10 = 0,1$. La probabilité de tomber sur 2 est 0,1.

3. Les nombres pairs sont : 2, 4 et 6. $1 \div 10 + 1 \div 10 + 1 \div 2 = 0,1 + 0,1 + 0,5 = 0,7$. La probabilité de tomber sur un nombre pair est 0,7.

7 1. $AC = 4$ (c'est le rayon du cercle de centre A).

2. $AC = AD = 4$ car $[AC]$ et $[AD]$ sont deux rayons du même cercle de centre A.

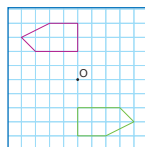
3. $BC = BD = 4$ car $[BC]$ et $[BD]$ sont deux rayons du même cercle de centre B.

4. ACBD est un losange car ses quatre côtés sont égaux (ils mesurent 4 cm).

5. Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu. $[AB]$ et $[CD]$ sont les diagonales du losange ACBD donc les droites (AB) et (CD) sont perpendiculaires.

8 1. La figure verte est 1 carreau sous le point O et la figure rose est 2 carreaux au-dessus du point O.

2. Les deux figures n'ont pas la même forme !

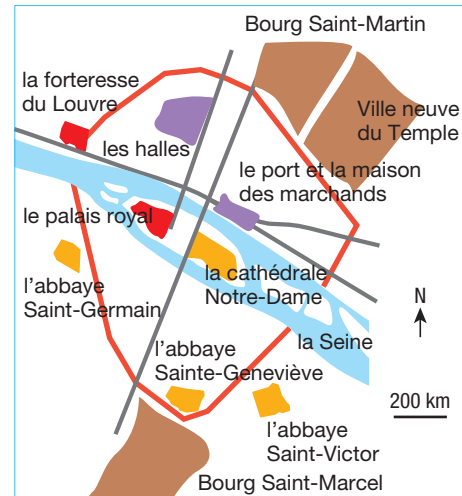


HISTOIRE-GÉOGRAPHIE, EMC

1 Étudier le développement des villes au Moyen Âge p. 50

1 **Les personnages** : paysans, artisans, seigneur, évêque, bourgeois. **Les fonctions** : économique, politique, religieuse.
Les lieux : faubourgs, marchés, château, cathédrale.

2 a)



b) Les quartiers situés hors de l'enceinte sont les faubourgs.

3 a) Elle sert à protéger la ville. **b)** Les routes (voie terrestre) et la Seine (voie fluviale).

CONSEILS AUX PARENTS

La lecture d'un plan ou d'une carte est souvent difficile. Sur une photocopie, votre enfant peut relier par un trait une information de la légende avec sa représentation sur le plan.

4 a) • Titre : Une rue marchande au Moyen Âge

Nature : enluminure • Source : *Le Livre du Gouvernement des Princes* • Date : 1600.

b) Les personnages sont des artisans : de gauche à droite on peut distinguer un tailleur, un fourreur, un barbier et un apothicaire. On reconnaît leur métier grâce aux objets sur le devant de leur atelier. Ils exercent des professions liées au luxe et à l'hygiène. On remarque enfin deux bourgeois qui se promènent.

2 Raconter les grandes découvertes européennes p. 52

1 • **Vasco de Gama**. Expédition en 1498 – financée par le royaume du Portugal.

• **Christophe Colomb**. Expédition financée par le royaume d'Espagne. Résultat : il atteint un continent inconnu des Européens qui sera nommé l'Amérique.

• **Jacques Cartier**. Expédition en 1534. Résultat : il découvre de nouvelles terres au Nord qui seront nommées le Canada.

2 Les étapes du voyage de Magellan :

- 1 2
4 3
6 5
8 7

CONSEILS AUX PARENTS

Le récit historique peut être construit sous la forme d'un schéma narratif, comme en français : 1. la situation initiale – 2. l'élément perturbateur – 3. à 6. les péripéties – 7. le dénouement – 8. la situation finale.

3 Objectifs : répandre la foi chrétienne – trouver de nouvelles routes commerciales vers l'Asie.

Conséquences en Europe : création d'empires coloniaux – enrichissement de l'Espagne et du Portugal.

Conséquences en Amérique : esclavage – disparition des populations indigènes.

3 Observer les inégalités de développement p. 54

1 Régions pauvres : Afrique subsaharienne, Asie du Sud.

Régions en développement : Amérique Latine, Afrique du Sud, Afrique du Nord.

Régions développées : Amérique du Nord, Europe, Australie.

2 a) 1, 90 dollar. **b)** malnutrition – espérance de vie réduite – analphabétisme. **c)** 10 %.

CONSEILS AUX PARENTS

L'intérêt de l'exercice est d'inclure un des critères du développement durable : bien-être social, développement économique et/ou respect de l'environnement.

3 • Premier choix : **4. Éducation de qualité** (bien-être social et développement économique). Une population bien éduquée et formée permet au pays de se développer.

• Second choix : **10. Inégalités réduites** (bien-être social et développement économique). Dans certains pays, la protection sociale n'existe pas et la maladie ou le handicap entraîne la pauvreté. • Troisième choix : **6. Eau propre et assainissement** (bien-être social et environnement). Dans beaucoup de pays pauvres, la consommation d'eau polluée ou non potable augmente la mortalité (surtout celle des enfants), et la pollution des eaux est nocive pour l'environnement.

4 Expliquer les effets du changement climatique p. 56

1 Causes : déforestation – agriculture intensive – combustion du gaz et du pétrole.

Conséquences : acidification des eaux des océans – hausse du niveau de la mer – catastrophes naturelles – augmentation des sécheresses et des précipitations violentes – montée des températures – disparition des espèces.

2 a) entre 1,5° C et 4,5° C **b)** 1 m.

3 Situation : Océan Pacifique

Nombre d'habitants : 11 000

Superficie : 26 km²

CONSEILS AUX PARENTS

Pour aider votre enfant à repérer les informations d'un texte, vérifiez-en la compréhension générale (de quoi parle-t-il ?), puis demandez-lui d'identifier les mots clés de la question en les surlignant.

4 a) Plusieurs réponses sont possibles : destruction des cultures ou inondations (conséquence économique) – manque d'eau potable, déplacement des habitants (conséquence sociale) – érosion des côtes, perte de la barrière de corail (conséquence environnementale).

b) Alerter et sensibiliser au réchauffement climatique (prix Tuvalu).

5 Réduire les émissions de gaz à effets de serre (transports collectifs) – stopper la déforestation des grandes forêts tropicales – développer des énergies renouvelables.

5 Distinguer les différentes formes de discrimination p. 58

1 a) L'appartenance ou non à une religion déterminée.

b) l'état de santé. **c)** L'appartenance ou non à une race, ou l'origine. **d)** Le sexe. **e)** Le handicap.

2 préjugés.

3 a) Réponse personnelle.

b) « [...] parles-en aux adultes de ton établissement, tu peux aussi contacter ce service d'écoute anonyme et confidentiel : education.gouv.fr/controlhomophobie ».

CONSEILS AUX PARENTS

Pour approfondir ce thème, vous pouvez discuter avec votre enfant des solutions à envisager s'il est témoin de ce genre de situation (par exemple, aller avec plusieurs amis en parler à un adulte du collège...).

PHYSIQUE-CHIMIE

1 Mesurer un volume et une masse p. 60

CONSEILS AUX PARENTS

Afin de faciliter les conversions, votre enfant pourra tracer au brouillon un tableau de conversion L, dL, cL, mL.

1 a) 1 L = 100 cL **b)** 1 L = 1000 mL **c)** 2,5 dm³ = 2,5 L.

d) 3 m³ = 3000 L **e)** 5 cm³ = 5 mL **f)** 400 cm³ = 400 mL = 40 cL.

2	10 mL	1 mL	2 mL
	170 mL	66 mL	34 mL

3 a) L'eau a augmenté de 20 mL dans la seconde éprouvette. b) $V_{\text{cylindre}} = 70 - 50 = 20 \text{ mL}$. c) Parce que le bouchon de liège flotte.

4 un Airbus A 380 : 300 tonnes – un moineau : 30 g – un homme adulte : 70 kg – un éléphant : 5 tonnes – un cartable : 10 kg.

5 a) Parce que l'on a utilisé la fonction TARE (fig. 1). b) La masse de 250 mL d'eau. c) $m = 250 \text{ g}$. d) $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL} = 4 \times 250 \text{ mL}$ donc la masse d'un litre d'eau est $4 \times 250 \text{ g} = 1000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$ car, pour un même liquide, la masse et le volume sont proportionnels.

2 Étudier un circuit électrique

p. 62

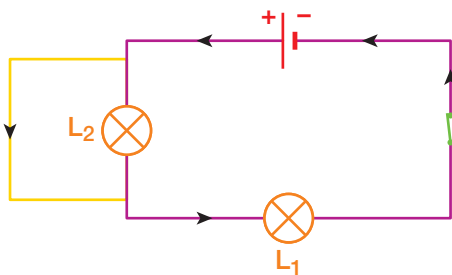
CONSEILS AUX PARENTS

Veillez à ce que votre enfant soigne le schéma des circuits en traçant uniquement des traits horizontaux et verticaux et en évitant de placer des dipôles dans les coins.

1 a) Le courant circule dans le circuit 1. b) Le courant ne circule pas dans le circuit 3, la DEL est bloquée. c) Le courant ne circule pas dans le circuit 2, il n'y a pas de générateur

2 Les circuits a) et d) sont montés en série.

3



La lampe L2 ne brille pas parce qu'elle n'est pas traversée par un courant.

CONSEILS AUX PARENTS

Le branchement en dérivation permet de ne faire fonctionner qu'un seul appareil à la fois. Autrement dit, pour allumer le radiateur, on n'est pas obligé d'allumer le four et toutes les ampoules de la maison.

1 a) Les appareils sont branchés en dérivation. En effet, chacun se trouve dans sa propre boucle de circuit. b) Les appareils peuvent ainsi avoir un fonctionnement indépendant les uns des autres. Si l'un d'eux tombe en panne, les autres peuvent continuer à fonctionner.

3 Aborder des questions de sécurité routière

p. 64

CONSEILS AUX PARENTS

Vérifiez que votre enfant est attentif aux unités demandées.

1 $30 \text{ min} = 0,5 \text{ h}$ donc $v = \frac{d}{F} = \frac{20}{0,5} = 40 \text{ km/h}$.

2 a) Le temps de réaction est de 1,5 s.

b) $\frac{50\,000}{3600} \times 1,5 = 20,8 \text{ m}$.

c) $\frac{80\,000}{3600} \times 1,5 = 33,3 \text{ m}$.

Oui, la vitesse est un danger car lorsqu'on roule plus vite, la distance de réaction s'allonge. Avec le freinage, il faudra donc une distance plus grande pour arrêter le véhicule et il sera plus difficile d'éviter l'obstacle.

3 a) La distance parcourue lors du temps de réaction.

b) Plus le taux d'alcoolémie augmente, plus le temps de réaction augmente.

CONSEILS AUX PARENTS

On retrouve ces informations sur le site Internet : inpes.santepubliquefrance.fr

4 a) 0,5 g d'alcool par litre de sang représente à peu près 2 verres. Quelle que soit la boisson alcoolisée, « un verre » représente à peu près la même quantité d'alcool : 25 cl de bière à 5°, 10 cl de vin à 12°, 3 cl d'alcool à 40°, contiennent à peu près 10 g d'alcool pur.

b) Le taux d'alcoolémie autorisé pour les nouveaux conducteurs et les conducteurs de transport en commun est de 0,2 g d'alcool par litre de sang.

SVT

4 Comprendre la transformation des aliments et nutriments

p. 66

1 1 bouche – broyées – salive – l'œsophage – enzymes digestives – nutriments.

CONSEILS AUX PARENTS

Pour analyser une expérience, suivez ces différentes étapes : 1. Regarder les conditions d'expérience (matériel utilisé et façon de l'utiliser) de chaque expérience. 2. Repérer LA différence, observer les différences de résultats. 3. Conclure sur le rôle de l'élément testé (ici l'alpha amylase).

ANGLAIS

- 2 a)** L'alpha amylase. **b)** Le glucose.
c) Non, il n'y a pas de glucose dans le tube n°2.
d) L'alpha amylase transforme l'amidon en petites molécules de glucose. Le glucose est une petite molécule soluble. Il s'agit de nutriments issus des molécules complexes de sucre trouvées dans les aliments tels que les féculents, les céréales...

3 Des scientifiques ont découvert une enzyme dans le système digestif des Japonais, la **porphyranase**. Cette enzyme est capable de digérer le sucre complexe, le porphyrane, qui se trouve dans les algues rouges, consommées quotidiennement et depuis très longtemps dans la cuisine japonaise. Il s'agit d'une adaptation au mode alimentaire !

5 Étudier des impacts de l'activité humaine p. 68

CONSEILS AUX PARENTS

Pour analyser une courbe, votre enfant doit regarder les unités des axes. Ne jamais dire « la courbe monte ou descend » mais « la valeur étudiée augmente, diminue ou reste stable en fonction de ... ».

- 1 a)** À partir de 1958 environ.
b) En 1965, avec 800 000 tonnes.
c) En 1992, la morue disparaît.

CONSEILS AUX PARENTS

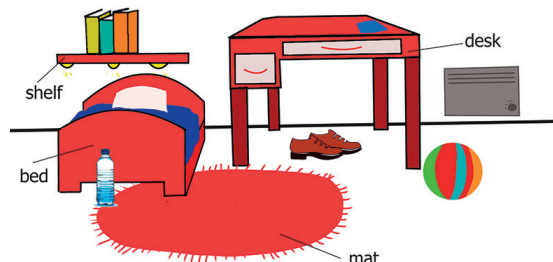
Pour exploiter un document photo ou texte incitez votre enfant à toujours lire le titre et le petit texte (la légende) qui l'accompagne.

2 Le cabillaud (autre nom de la morue) fait partie de l'alimentation des otaries. Comme il n'y en a presque plus (voir exercice 1, page 54), on peut penser que les otaries n'ont plus assez de nourriture pour elles et leurs petits. Ce qui explique la diminution de la population des otaries.

- 3 a)** Total en 2004 : 537 200 tonnes.
 Total en 2005 : 523 200 tonnes.
b) Le quota de pêche de la morue diminue.
c) Au XXI^e siècle, à partir de 2005, la population de morue augmente.
d) Grâce aux accords signés avec les pays concernés, la quantité de morues pêchées (taux autorisé de capture) est limitée depuis 2004, la population de morue a donc commencé à s'accroître.

1 Décrire un lieu p. 70

- 1** 1. There is – there are. **2.** There is – there are.
2 The copybook is on the chair • under a T-shirt.
3



- 4** I am at the castle.

2 Parler de sa famille et de ses amis p. 72

- 1** 1. I have one big sister, she's my sister. **2.** He has three cousins, they are his cousins.
2 1. Wrong: her brother. **2.** Right. **3.** Wrong: Victoria's uncle.
3 Réponse personnelle.

3 Rapporter des faits passés p. 74

- 1** Hello Dan, How are you? Yesterday I went to the restaurant with my parents. I ate fish and chips. It was delicious! I drank lemonade. I was so happy! I hope to see you soon. XOXO, James.
2 James : He went to the National Gallery. He bought souvenirs. Victoria : She went to the swimming pool. She played football.
3 Dear David/ Helen,
 I went to London last week. I visited the British Museum in the morning. I bought souvenirs in the afternoon. At 7 p.m, I went to the restaurant. I really enjoyed it ! I hope you're well, XOXO.

CONSEILS AUX PARENTS

Pour rédiger un mail et le rendre plus concret, proposez à votre enfant d'ajouter quelques éléments grâce aux leçons précédentes, pour dire, par exemple, s'il a aimé cette journée, avec qui il était, etc. Plus votre enfant s'entraînera à mobiliser les notions vues précédemment, plus il sera apte à tenir une conversation.

4 Comprendre un mode d'emploi

p. 76

1 1. Remove. 2. Pierce. 3. Put. 4. Heat.

2 1. : b) 2. : d). 3. : a). 4. : c).

3 1. **Pour** the flour, salt and milk into a bowl. 2. Crack the **egg** and **add** to the bowl. 3. **Whisk** the ingredients together. 4. **Melt** the olive oil into the pan. 5. **Pour** some of the mixture into a frying pan. Heat until browned, then flip.

5 Parler de son avenir

p. 78

1 1. On Friday, he **won't** read at a Library. He **will** visit St Patrick's Cathedral. 2. On Saturday, he **won't** walk across Ha'Penny Bridge. He **will** read at the library. 3. On Sunday, he **won't** visit St Patrick Cathedral. He **will** walk across Ha'Penny Bridge.

2 – Great! Where **will** you **go** to?

– To London. I **will visit** this beautiful capital city.

– When **will** you **leave**?

– My train **will be** in the morning at 4 o'clock.

– I hope you **won't be** too tired!

3 1. Teacher. 2. He will be a zoologist or an arborist. 3. You will be a cook or a baker. 4. I will be a painter. 5. She will be a 3D printing technician or a mobile App developer.

6 Exprimer une obligation

p. 80

1 1. You **must** be careful. 2. She **must put on** a helmet. 3. They **must drive slowly**. 4. We **must stop at** a red light.

2 Victoria : What equipment do you need to skateboard?
James : Good question Victoria, you **must** protect your body. You **must** wear a skateboarding helmet. You **must** have wrist guards and knee pads. Victoria : Do I **have to** wear special shoes?
James : Yes, you're right! You **have to** wear skate shoes!

3 1. Welcome at the **airport**. The **departure time** is 4:25 pm. 2. You must **punch** your **ticket**. Please show your **bus pass** to the **inspector**. 3. You **must** have a ticket to **travel by train**. Please stand back from the edge of the **platform**.

7 Faire une comparaison

p. 82

1 1. James is **older than** Victoria. 2. James is **taller than** Victoria. 3. Victoria is **more talkative than** James.

2 1. Yesterday was **worse** than today. It was **less sunny**.

2. Today is **better** than yesterday. It is **less stormy**.

3. Tomorrow will be **worse** than today. It will be **windier**.

3 *Réponse personnelle.*

Ma 5^e facile!

Un cahier tout-en-un adapté aux élèves de 5^e à besoins spécifiques : dyslexie, dysgraphie, dyspraxie, dysphasie...

Français

Maths

Histoire - Géo
EMC

Physique - Chimie
SVT

Anglais

Adapté aux enfants
Dys
ou en difficultés d'apprentissage

Des contenus centrés sur des **savoir-faire** essentiels et présentés de manière **visuelle**

Avec des **compléments audios** pour les textes à lire

Des **exercices** d'entraînement associés à des **aides** et des **conseils**

1 Mesurer un volume et une masse

Comment mesurer un volume ?

Le volume d'un objet, noté V , représente l'espace occupé par l'objet. Il s'exprime en mètre cube (symbole m^3). Couramment, on utilise aussi le litre (symbole L).

Au laboratoire, le volume d'un liquide se mesure avec une éprouvette graduée. Le liquide remonte le long des parois et forme un **ménisque**. Pour lire correctement le volume du liquide, tu dois placer ton œil en face du bas du ménisque.

Chaque éprouvette a une **capacité** : c'est le volume maximal qu'elle peut mesurer.

1 Complète les égalités suivantes.

a) 1 L = cL c) 2,5 dm³ = L e) 5 cm³ = mL
 b) 1 L = mL d) 3 m³ = L f) 400 cm³ = cL

2 Observe les 3 éprouvettes graduées en mL et complète le tableau.

	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3
Volume correspondant à une graduation	10 mL	.....	.....
Volume de liquide	.....	66 mL	.....

3 Observe l'expérience schématisée et réponds aux questions.

a) De quel volume l'eau a-t-elle augmenté dans la seconde éprouvette ?
 b) Déduis-en le volume du cylindre de métal.
 c) On ne peut pas déterminer le volume d'un bouchon de liège avec la même méthode. Pourquoi ?

Comment mesurer une masse ?

La masse, notée m , représente la quantité de matière. Elle se mesure avec une balance et s'exprime en kilogramme (symbole kg). Pour de petites masses, on utilise le gramme (g) ou le milligramme (mg).

Au laboratoire, on utilise une **balance électronique** pour mesurer une masse.

Mesure de la masse d'un solide

- Allumer la balance.
- Poser le solide sur la balance.

Mesure de la masse d'un liquide

- Allumer la balance.
- Poser le récipient vide sur la balance et appuyer sur TARE.
- Verser le liquide dans le récipient.
- Lire la valeur indiquée et son unité.

4 Associe à chaque objet sa masse approximative.

un Airbus A380	• 70 kg
un moineau	• 10 kg
un homme adulte	• 5 tonnes
un éléphant	• 30 g
un cartable	• 300 tonnes

5 Détermine la masse d'un litre d'eau.

a) Pourquoi la figure 1 affiche-t-elle 0 g ?
 b) Que mesure la figure 2 ?
 c) Indique la valeur de la masse mesurée avec son unité.
 d) Déduis-en la masse d'un litre d'eau en détaillant la méthode de calcul.

Désormais, tu sais que la masse d'un litre d'eau pèse kg.

Une zone d'**auto-évaluation** pour gagner en autonomie et en confiance

Tous les **corrigés** des exercices et des **conseils** aux parents

Avec des caractères adaptés : l'**opendyslexic** pour les titres et les exemples, une police bâton pour les exercices

Une mise en pages aérée, avec un fond jaune sous les exercices qui **limite la fatigue visuelle**



Graphisme :
Valérie Nizard
Illustration :
Raymond Sébastien

PARENTIPS

Pour plus de conseils et d'astuces, rendez-vous sur www.parentips.fr