

**Tout
Savoir**

Pour comprendre
et progresser !

Tout le CM2



NOUVELLE
NOUVEAUX
PROGRAMMES
ÉDITION



Des **CONSEILS**
et tous les **CORRIGÉS**

- ✓ Toutes les leçons réexpliquées
- ✓ Les méthodes avec des exemples
- ✓ 600 exercices pour s'entraîner



Des vidéos, quiz et jeux
pour réviser autrement

Lumni



Français

Maths

Histoire-Géo
EMC

Sciences



Anglais

Vers
la
6^e



Tout le CM2



✓ **Moi en CM2**

Stéphanie Grison

✓ **Français**

Dominique Marchand

✓ **Mathématiques**

André Mul

✓ **Histoire - EMC - Géographie**

Bénédicte Idiard

✓ **Sciences**

Marc Antoine et Richard Minguez

✓ **Anglais**

Corinne Touati



Mode d'emploi

QUAND utiliser *Tout Savoir* au CM2 ?

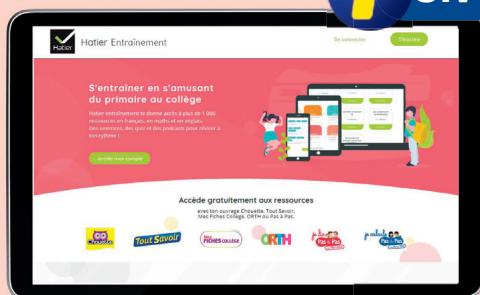
- ▶ Tu veux réviser et t'entraîner avant un contrôle.
- ▶ Tu as besoin de vérifier tes connaissances dans une matière... c'est le moment d'ouvrir *Tout Savoir* !

COMMENT utiliser *Tout Savoir* au CM2 ?

- ▶ Pour profiter au mieux de chaque chapitre :
 - commence par lire très attentivement la **LEÇON** ;
 - observe la **MÉTHODE** pour comprendre comment faire ;
 - fais les **EXERCICES** par ordre de difficulté pour t'entraîner.
- ▶ Dans le **GUIDE PARENTS** détachable, tu trouveras les corrigés détaillés de tous les exercices. Lorsque tu as vérifié tes réponses, seul(e) ou avec tes parents, entoure un des smileys et reporte tes résultats sur la page sommaire de chaque matière.
- ▶ Dans l'onglet « **Moi en CM2** », tu trouveras des conseils et des activités pour mieux te connaître, bien apprendre et t'épanouir à l'école.
- ▶ Dans l'onglet « **Vers la 6^e** », tu trouveras des bilans-quiz dans toutes les matières et le programme de l'année prochaine.
- ▶ Dans ce livre, certains mots sont écrits avec l'orthographe recommandée par le ministère de l'Éducation nationale. Par exemple, « entraîner » devra s'écrire « entrainer » ou encore le mot composé « un abat-jour » s'écrira au pluriel « des abat-jours ». Seuls les textes d'auteur restent dans l'ancienne orthographe.



UN SITE D'ENTRAÎNEMENT



avec **DES EXERCICES INTERACTIFS**
ET DES DICTÉES
EN ACCÈS GRATUIT
sur www.hatier-entrainement.com



Scannez ce code
pour découvrir le site
www.hatier-entrainement.com

Édition : Stéphanie Simonnet et Imaginemos
Conception graphique : Favre et Lhaïk
Réalisation : Rue des éditeurs
Cartographie : Jean-Pierre Crivellari
Dessins : Corédodoc, Rue des éditeurs, Bernard Sullerot

Illustrations : Anne Guillard (pictos rubriques et entrées de parties), Christel Han (*Guide parents* et onglet « Moi en CM2 »),
Hélène Fuggetta, Mathias Gally, Vincent Landrin, Benoît Perroud,
François Vincent, Marie-Lou Lesage
Iconographie : Hatier Illustration

© Éditions Hatier – 8 rue d'Assas, 75006 Paris – 2025
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

2 Les fractions

J'apprends

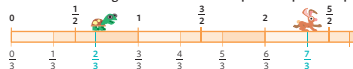
• Les fractions servent à exprimer des proportions.

Autrefois, on mangeait des huîtres seulement pendant les mois en *r* (mois contenant un *r* dans leur nom). Cela représentait 8 mois sur 12, c'est-à-dire les $\frac{8}{12}$ de l'année.



$\frac{8}{12}$ — numérateur
— dénominateur
On lit : les huit douzièmes

• Les fractions servent aussi à graduer la droite numérique et à repérer des points.



La tortue est repérée par la fraction $\frac{2}{3}$.
Le lièvre est repéré par la fraction $\frac{1}{3}$.

• Une fraction décimale a pour dénominateur 10, 100, 1000...

$\frac{1}{10}$ un dixième
 $\frac{1}{100}$ un centième
 $\frac{1}{1000}$ un millième

Je comprends comment faire

► Pour simplifier des fractions

Je peux simplifier certaines fractions, c'est-à-dire écrire une fraction équivalente (de même valeur) avec des nombres plus petits.

Les fractions $\frac{2}{3}$ et $\frac{8}{12}$ sont égales.

$$\frac{8}{12} = \frac{4 \times 2}{4 \times 3}$$



Quand le numérateur et le dénominateur d'une fraction sont des multiples d'un même nombre, j'obtiens une fraction égale en divisant numérateur et dénominateur par ce nombre.



INFO PARENTS

À l'occasion du partage d'une tarte, d'une pizza... demandez à votre enfant de nommer les fractions correspondant au partage. Utilisez aussi les fractions pour indiquer des durées.

Une **LEÇON** visuelle pour bien mémoriser

Une **MÉTHODE** pour comprendre et savoir faire

Un **QUIZ** sur la leçon et des **EXERCICES VARIÉS** avec 3 niveaux de difficulté repérés par des étoiles



Je m'entraîne

1 Quiz Coche les bonnes réponses.

- a. $\frac{1}{2}$ ☐
- b. $\frac{1}{3}$ ☐
- c. $\frac{6}{4}$ ☐
- d. $\frac{8}{12}$ ☐

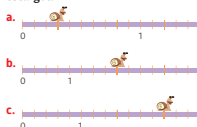
2 Sur chaque dessin, colorie la fraction indiquée.

- a. $\frac{5}{14}$
- b. $\frac{7}{10}$

3 Simplifie ces fractions.

- a. $\frac{21}{28} =$
- b. $\frac{15}{25} =$
- c. $\frac{33}{22} =$
- d. $\frac{8}{10} =$
- e. $\frac{14}{21} =$

4 Écris la fraction qui repère chaque escargot.



- 5 Dans une classe de 24 élèves, les $\frac{3}{4}$ font du sport.

Quel est le nombre d'élèves qui font du sport ?

- 6 Dans un quatre-quarts de 500 g, il y a $\frac{1}{4}$ de farine.

Quelle est la quantité de farine utilisée dans ce gâteau ?

- 7 Une plante mesure $\frac{3}{4}$ de mètre.

Quelle est sa hauteur en centimètres ?

8 Résous ce problème.

En une demi-heure, un robinet remplit $\frac{1}{8}$ de bassin.

Quel est le nombre d'heures nécessaires pour remplir en totalité le bassin ?

9 jeu malin

Ce carré est-il magique ?

$\frac{2}{15}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{6}{15}$
$\frac{9}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{1}{15}$
$\frac{4}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{8}{15}$

Pour cela, vérifie si la somme de toutes les fractions d'une même ligne, d'une même colonne et d'une même diagonale est toujours la même.

Bravo, tu as terminé !
Entoure ton smiley.



Corrigés page 20 du Guide parents

Des **CONSEILS** pratiques pour appliquer la leçon au quotidien

Pour chaque matière, une sélection de **VIDÉOS**

Lumini

t'as la ref

pour apprendre autrement

Le renvoi au **GUIDE PARENTS** (corrigés et conseils)

SOMMAIRE

MOI EN CM2

- Comment bien retenir tes leçons ? 6
- Comment apprendre efficacement ? 8
- Comment préparer un exposé ? 9
- Bien vivre ensemble 10
- Comment booster ta confiance en toi ? 11
- Comment faire tes devoirs ? 12
- Comment bien préparer ta rentrée en 6^e ? 13

FRANÇAIS

Grammaire

- 1 La classe ou la nature des mots 16
- 2 Les pronoms 18
- 3 Les pronoms relatifs 20
- 4 L'enrichissement du groupe nominal 22
- 5 Les types et les formes de phrases 24
- 6 Phrase simple et phrase complexe 26
- 7 Analyser une phrase complexe 28
- 8 Le sujet et l'attribut du sujet 30
- 9 Les compléments d'objet direct et indirect 32
- 10 L'expression du temps et du lieu 34
- 11 L'expression de la manière et de la cause 36

Conjugaison

- 12 Les verbes en -yer 38
- 13 Les temps composés de l'indicatif 40
- 14 Le passé simple 42
- 15 Le conditionnel présent 44

Orthographe

- 16 Le pluriel des adjectifs et des noms composés 46
- 17 *ce, se ou ceux / ses, ces, c'est, s'est, sais ou sait* 48
- 18 *si ou s'y / ni ou n'y /
quand, qu'en ou quant / sans ou s'en* 50
- 19 Orthographier *quel* et *tout* 52
- 20 Les adverbes en -ment 54
- 21 L'accord du participe passé 56
- 22 Les mots en -é, -té, -tié / en ap- et ac- 58

Vocabulaire

- 23 Les registres de langue 60
- 24 Les différents sens d'un mot 62
- 25 Sens propre, sens figuré 64
- 26 La formation des mots 66
- 27 L'étymologie 68

Lire et écrire

- 28 Commencer un récit 70
- 29 La description 72
- 30 Résumer un texte documentaire 74
- 31 Argumenter 76
- 32 Approche de la poésie 78
- 33 Se relire et améliorer ses écrits 80
- 34 Les genres littéraires 82

MATHÉMATIQUES

Nombres et calculs

- 1 Les grands nombres 86
- 2 Les fractions 88
- 3 Additionner et comparer des fractions 90
- 4 Les nombres décimaux et les fractions décimales 92
- 5 Comparer des nombres entiers et décimaux 94
- 6 Additionner et soustraire des nombres entiers 96
- 7 Multiplier des nombres entiers 98
- 8 Additionner et soustraire des nombres décimaux 100
- 9 Multiplier un nombre décimal par un nombre entier 102
- 10 Les multiples et les diviseurs 104
- 11 Diviser des nombres entiers 106
- 12 Diviser avec un quotient décimal 108
- 13 Calcul mental 110
- 14 La calculatrice 112
- 15 La proportionnalité 114
- 16 Les pourcentages 116
- 17 Les échelles et les vitesses 118

Espace et géométrie

- 18 Les graphiques 120
- 19 Les angles et les triangles 122

20	Les quadrilatères	124
21	Cercles et distances	126
22	Les solides	128
23	La symétrie	130
24	Les constructions géométriques	132

Grandeurs et mesures

25	Les durées	134
26	Les mesures d'aire et de périmètre	136
27	Calculer une aire et un périmètre	138
28	Les unités de masse et de contenance	140

Problèmes

29	Résolution de problèmes	142
30	Résolution de problèmes complexes	144

HISTOIRE • EMC • GÉOGRAPHIE

Histoire

1	L'installation de la République	148
2	L'école au temps de Jules Ferry	150
3	La révolution industrielle au XIX ^e siècle	152
4	La ville industrielle au XIX ^e siècle	154
5	Le monde rural au XIX ^e siècle	156
6	Le travail au XIX ^e siècle	158
7	La Première Guerre mondiale	160
8	La Seconde Guerre mondiale	162
9	La construction européenne	164

Enseignement moral et civique

10	Porter secours	166
11	La loi	168
12	La démocratie représentative	170

Géographie

13	Se déplacer au quotidien	172
14	Se déplacer en France	174
15	Se déplacer en Europe	176
16	Se déplacer dans le monde	178
17	Un monde de réseaux	180
18	Un habitant connecté au monde	182

19	Les inégalités d'accès à Internet	184
20	Cohabiter en ville avec la nature	186
21	Recycler	188

SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Matière, mouvement, énergie, information

1	Des corps dissous	192
2	Les sources d'énergie	194
3	Le mouvement	196

Le vivant : diversité et fonctions

4	L'évolution et la biodiversité	198
5	Les interactions entre les êtres vivants	200
6	La respiration	202
7	La circulation et l'excrétion	204

La planète Terre : êtres vivants et environnement

8	Les économies d'énergie	206
9	Risques et nuisances liés à l'énergie	208
10	Pollution et traitements de l'eau	210
11	Les volcans	212
12	Les séismes	214

ANGLAIS

1	Hello! Where are you from?	218
2	The family / The house	220
3	Body, face and clothes	222
4	What's your job?	224
5	Numbers / Animals	226
6	Time / Days / Seasons	228
7	Holidays and sports	230

VERS LA 6^e

• Par matière, un quiz et la présentation du programme de l'année prochaine	232
---	-----

Comment bien retenir tes leçons ?

Ton cerveau est comme une **grande forêt** dans laquelle des chemins se tracent **tout au long de ta vie**, au fur et à mesure de tes apprentissages. Et comme dans une forêt, plus tu repasses sur le même sentier, plus le chemin se dessine et devient facile à emprunter. Il est donc important de refaire **plusieurs fois** les choses pour arriver à les faire et pour les retenir.



1. Il faut défricher les chemins, ce qui nécessite plusieurs passages : **l'apprentissage**.

2. Il faut entretenir régulièrement les chemins : **la mémorisation**.

1 Conseils pour retenir tes leçons

• Répète plusieurs fois ce que tu as appris pour t'en souvenir longtemps.

C'est en répétant ce qu'on a appris que les connaissances passent dans la **mémoire à long terme**.

Le passage des informations dans la mémoire à long terme est long (pour que tu te souviennes dans 10 ans des apprentissages que tu fais en CM2, il faudra revenir dessus pendant environ 2 ans). Il est donc important que tu répètes régulièrement les leçons que tu es en train d'apprendre, **mais aussi** celles que tu as apprises il y a longtemps.



Ce délai peut te sembler très long mais ne t'inquiète pas, les apprentissages que l'on fait en classe sont toujours revus dans les classes suivantes.

Il y a deux périodes dans la mémorisation des apprentissages :

- une première période **d'apprentissage intensif** (en début d'apprentissage), pendant laquelle tu dois revenir souvent sur ta leçon (plusieurs fois par semaine) ;
- une deuxième période de **consolidation** (lorsque la leçon est retenue) pendant laquelle tu dois espacer tes révisions (tous les 15 jours, puis tous les mois...).

• Fais des pauses régulièrement.

Lorsque tu dois retenir une leçon, programme un minuteur à 20 minutes.

Si tu passes plus de 20 minutes sur une leçon, tu seras moins concentré(e) et tu retiendras moins bien ta leçon. Organise ton temps de travail pour ne pas être bousculé(e). Si tu as une longue leçon à apprendre, commence plusieurs jours avant et apprends petit à petit, tu seras beaucoup plus efficace ! Si tu as pris du retard et que tu dois fournir un effort plus longtemps, fais une pause au bout de 20 minutes.

• Dors bien!

Pendant que tu dors, ton cerveau continue de travailler. Il consolide les apprentissages que tu as faits dans la journée.

• Fais des tests de connaissances.

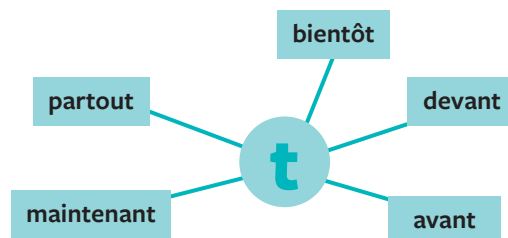
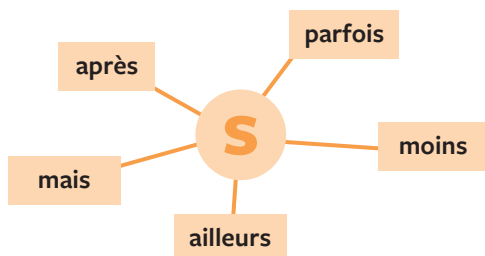
Lorsque tu as appris une leçon et que tu as laissé passer une bonne nuit, demande-toi ce que tu en as retenu. L'effort que ton cerveau doit fournir pour retrouver le chemin de cette connaissance permet de tracer durablement ce chemin dans ta mémoire. Cette étape d'autotest te permet aussi de te rendre compte de ce que tu as moins bien retenu de la leçon, et donc de ce que tu devras revoir davantage.

Tu peux te fabriquer aussi des cartes sur lesquelles tu écris une question au recto et la réponse au verso. Tu poses ensuite les cartes faces rectos visibles, tu lis les questions puis tu y réponds, avant de vérifier les réponses au verso.

2 S'approprier une leçon pour mieux la retenir

• Fais un schéma.

Par exemple pour mémoriser les lettres finales muettes des mots invariables :



• Fabrique un jeu de mémoire.

Par exemple pour mémoriser le vocabulaire de la géométrie :

angle droit	droites parallèles	droites perpendiculaires	diagonales	angle aigu	angle obtus

Fabrique 12 cartes (6 cartes «vocabulaire» et 6 cartes «tracés») en t'aidant de ce tableau, pose-les sur la table faces cachées et retourne les cartes 2 par 2 pour constituer des paires.

• Fais une frise historique.



À toi de trouver la «technique» qui te permet de mieux retenir une leçon, en t'inspirant de ces exemples ou en en inventant d'autres.

Comment

apprendre efficacement ?

Pour bien apprendre, il est important d'être **concentré(e)** sur son travail et d'avoir **l'esprit dégagé** de tous ses problèmes.

Pour avoir **l'esprit dégagé**, tu peux écrire sur un carnet ce qui te rend malheureux(se) ou énervé(e) : une dispute avec un copain, une mauvaise note, un exercice que tu n'as pas réussi à faire en classe... Cela te permettra de mettre le problème de côté le temps de tes devoirs et d'y revenir ensuite pour le régler.

Astuces pour se relaxer et se concentrer

• Le bâillement énergétique

- Mets-toi debout devant ta table de travail et ferme les poings.
- Avec tes phalanges repliées, masse doucement, puis de plus en plus fort, ta mâchoire inférieure.

Les bâillements que ce massage provoque apportent une grande détente.

• La respiration du ventre

- Assieds-toi confortablement et pose tes mains sur tes cuisses.
- Ferme les yeux et inspire lentement par le nez en gonflant ton ventre.
- Ouvre les yeux et expire lentement en vidant ton ventre.
- Répète cette respiration cinq fois de suite puis reprends une respiration normale en frottant tes mains l'une sur l'autre une dizaine de fois.



• L'étirement du visage

- Mets-toi dans une position dans laquelle tu es très confortable.
- Pose tes mains sur la ligne médiane de ton front et tire délicatement ta peau vers tes tempes.
- Tourne énergiquement tes doigts sur tes tempes.
- Pose ensuite tes mains sur tes ailes de nez puis tire délicatement ta peau vers tes oreilles.
- Pose enfin tes mains derrière ton cou et appuie fort cinq fois avec tes doigts.



Comment préparer un exposé?

Comme pour beaucoup de personnes (adultes et enfants), prendre la parole en public peut être impressionnant et même parfois paralysant !

Astuces pour évacuer son stress

- Plus tu connais ton sujet, plus il est facile d'en parler devant tes camarades : il est donc important que tu **relises plusieurs fois ton exposé** avant de le présenter devant ta classe.
- Répète plusieurs fois ton texte **devant un miroir** en parlant lentement, mais avec une voix suffisamment forte pour être entendue par toute une classe. Plus tu parleras fort, moins on te fera répéter. Tu seras donc moins dérangé(e) dans le déroulé de ton exposé.
- Lorsqu'on se retrouve devant un public, on ne sait souvent plus quoi faire de son corps, comme si, tout à coup, on se rendait compte qu'on en avait un ! Pense à **utiliser tes bras et tes mains** pour accompagner ce que tu veux dire. Si tu veux dire : « il y a d'un côté... et d'un autre côté... », montre quelque chose dans le vide vers la gauche avec une main et montre autre chose dans le vide vers la droite avec l'autre. Si tu veux dire « un petit peu », montre l'écart entre ton pouce et ton index...
- **Accroche ton regard** à un(e) camarade et change de camarade à chaque nouveau paragraphe de ton exposé.
- **Ne panique pas** si tu ne trouves plus tes mots. Les silences permettent à tes camarades de « digérer » toutes les informations que tu leur as données, et ces « blancs » créent un suspens pour la suite de l'exposé.
- Pour diminuer ton stress, tu peux aussi **prévenir tes camarades** avant le début de l'exposé que tu n'es pas très à l'aise dans ce type de situation et que tu t'excuses si parfois tu parles trop vite ou trop doucement. Annoncer ta peur peut t'aider à la faire diminuer !



Bien vivre ensemble

Observe l'attitude de chacun de ces élèves. Coche les dessins dans lesquels certains enfants ont des comportements inadaptés à la vie en collectivité et écris ce que tu aurais fait à leur place.



1. ☐



2. ☐



3. ☐



4. ☐



5. ☐



6. ☐

Dessin n° :

.....

.....

Dessin n° :

.....

.....

Dessin n° :

.....

.....

Dessin n° :

.....

.....

Comment booster ta confiance en toi?

• Oublie la peur des erreurs!

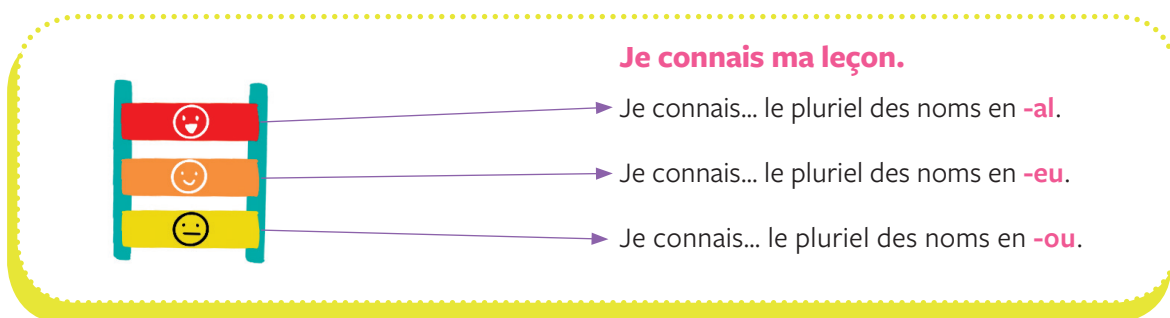
Ne considère pas tes erreurs comme des échecs mais comme un moyen de savoir où tu en es dans tes apprentissages. *Tu n'as pas réussi à accorder correctement les adjectifs et les noms dans ta dictée?* Pas de panique! Il faut simplement que tu reprennes calmement la leçon de cette notion, que tu t'entraînes plusieurs fois sur des exercices simples, puis que tu refasses la dictée (demande à un copain ou à un de tes parents de te dicter le texte). Compare ensuite tes deux dictées et tu verras immédiatement tes progrès! N'hésite pas à en faire part à tes parents et à ton enseignant qui se réjouiront comme toi de ta réussite!

• Accepte de mettre du temps pour apprendre.

N'essaie pas de faire un concours de vitesse pour apprendre tes leçons ou comprendre une nouvelle notion. Ton cerveau a besoin de temps et de sommeil pour bien assimiler ce que tu viens d'apprendre. Ne sois surtout pas déçu(e) si, en sortant de classe, tu as le sentiment de ne pas avoir bien compris le cours. Laisse passer une nuit, reviens sur ta leçon le lendemain pour observer ce qui te pose encore problème (tu seras surpris(e) de constater que tu as mieux compris que tu ne le pensais!). Demande ensuite à un copain ou à un adulte de t'expliquer les points du cours qui te semblent encore difficiles.

• Fixe-toi des objectifs qui te correspondent.

Lorsque tu as l'impression que la leçon à apprendre est trop longue, que tu vas avoir du mal à tout retenir, garde confiance et fabrique-toi une «échelle de courage». En découpant ta leçon en plusieurs parties, il sera plus simple de l'apprendre et tu pourras ainsi être fier(e) d'avoir atteint chaque jour un nouveau palier.



Comment faire tes devoirs ?

Relie les dessins dans l'ordre du code et observe ainsi tout ce que Lili met en place pour faire ses devoirs dans les meilleures conditions.

