

Vivre les MATHS CE1

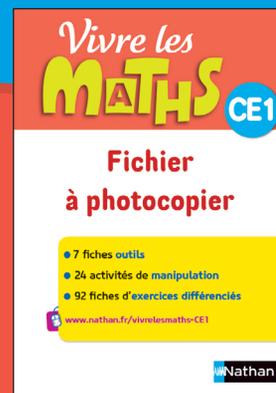
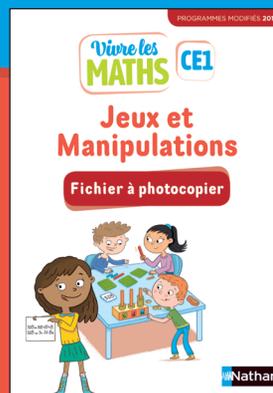
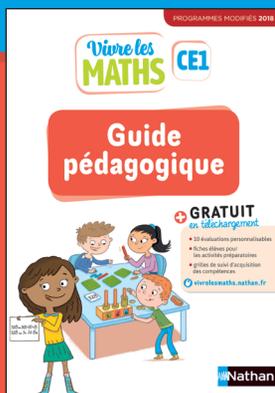
NOUVELLE ÉDITION 2019 !

- Conforme aux programmes 2018
- Conforme aux repères annuels de progression

Découvrez tous les outils de l'enseignant.e

$$328 = 300 + 20 + 8$$

$$328 = 3c\ 2d\ 8u$$



Focus sur les textes officiels : que faut-il retenir ?

- En cycle 2, les **programmes modifiés en 2018** définissent les compétences et les connaissances à acquérir par les élèves. Ils renforcent la nécessité de :
 - Donner du sens aux notions « dans des **situations basées sur la manipulation** [...] assurant une entrée progressive dans l'abstraction ».
 - Institutionnaliser les écritures mathématiques par des « **traces écrites** qui ont valeur de référence ».
 - Étudier **le sens des quatre opérations** dès le CP.
 - Assurer « l'acquisition d'**automatismes procéduraux** et la **mémorisation progressive** » des **faits numériques**.
- Les **repères annuels de progression** applicables à la **rentrée 2019** posent le cadre de la progression des apprentissages tout au long des trois années du cycle 2. Ils indiquent une **approche précise, période par période**.

Exemples en CE1 :

 - Étude de la numération décimale en travaillant avec des centaines dès le début de l'année.
 - Apprentissage des tables de multiplications par 3, 4 et 5 au plus tard en période 3.

Retrouvez l'analyse des changements des programmes et des repères annuels de progression sur notre site :

enseignants.nathan.fr

Quelle est la réponse de la méthode *Vivre les Maths* ?

Une nouvelle édition du fichier élève

- Une nouvelle **progression annuelle en 120 fiches**
 - **moins de fiches, plus de temps** pour manipuler, mettre en place des séances de jeux, différencier...
 - 4 séances par semaine avec le fichier + 1 séance par semaine hors fichier (= 30 semaines)
- Un sommaire qui permet d'aborder **certaines notions plus tôt dans l'année** tout en gardant un **rythme d'apprentissage très progressif**
- Une **maquette simplifiée** et modernisée
- Un travail structuré en **résolution de problèmes** (20 fiches Problèmes)
- Une démarche qui aborde spécifiquement tous les domaines du **calcul** :
 - 11 fiches dédiées aux faits numériques
 - 12 fiches de calcul réfléchi
 - 6 fiches de calcul posé
- Un Mémo-Maths avec des **traces écrites** à découper ou à garder en carnet

De nouveaux outils enseignant-e

- **Le nouveau guide pédagogique** *Extraits pp. 6-7*
 - Un travail précis sur le **lexique** mathématique et les **activités à l'oral**
 - Des **activités préparatoires** pour mettre en place des séances courtes de **manipulation** avant de travailler dans le fichier
 - Des pistes précises pour organiser les séances de **travail hors fichier**
 - De **nouvelles évaluations**, plus régulières et plus complètes

- **Le nouveau fichier à photocopier « Jeux et manipulations »**

Des propositions de jeux riches, variés et faciles à mettre en œuvre pour :

- Donner le goût des mathématiques aux élèves
- Favoriser les échanges et les débats entre élèves
- Différencier de façon simple et ludique grâce aux variantes proposées

Des séances entièrement dédiées à la manipulation pour :

- Donner du sens aux notions-clés du programme (groupements par 10, sens des opérations, sens de la retenue, notion de longueur...)
- Ancrer des images mentales chez les élèves

- **Le fichier à photocopier d'entraînement de différenciation**

- Des fiches outils pour faire de la remédiation
- Des fiches d'exercices * et ** pour différencier



MERCI !

À toutes celles et tous ceux qui ont répondu à notre enquête sur *Vivre les Maths* : vos retours nous ont permis de **mieux correspondre à vos attentes.**

Découvrez les outils de la méthode

Pour l'élève

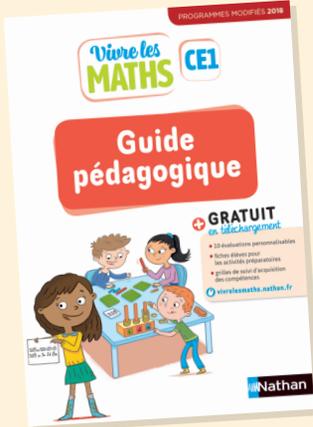
Le fichier élève et son Mémo-Maths

- Un fichier élève à la maquette simple, claire et structurée
 - Un univers attrayant et deux mascottes pour motiver et encourager les élèves dans leur apprentissage
 - Une progression en **5 périodes** (120 fiches)
 - Des exercices de **difficulté progressive** (3 niveaux)
 - Une progression structurée en résolution de problèmes
 - Des fiches consacrées au **calcul en ligne**
 - Des **bilans** à mi-période et en fin de période
- ⊕ Dans le **mémo-Maths**, 34 leçons à compléter
- ⊕ Un **matériel de manipulation** individuel prédécoupé, indépendant du fichier et utilisé dans les activités de manipulation de tous les outils de la méthode (guide pédagogique, fichier Jeux et Manipulations)



Pour l'enseignant-e

Pour préparer les séances



Le guide pédagogique

Extrait p. 6

978-209-124972-8
336 pages • 25€

GRATUIT !

La version PDF du guide à télécharger

La progression de calcul mental

- Des activités préparatoires fondées sur la manipulation
- Des commentaires précis sur les exercices du fichier
- Des pistes pour prolonger la séance (soutien, approfondissement)

Le site compagnon vivrelesmaths.nathan.fr

- Les fiches élèves pour les activités préparatoires
- 10 évaluations personnalisables



Pour manipuler



Le fichier à photocopier « Jeux et manipulations »

978-209-124340-5
112 pages • 30€

- 10 jeux avec des variantes pour différencier
- 15 manipulations pour comprendre les notions-clés du programme

Pour différencier



Le fichier à photocopier d'entraînement et de différenciation

978-209-123957-6
128 pages • 37€

- Des fiches outils pour approfondir la découverte de la notion
- 88 fiches d'exercices différenciés (2 niveaux)

Pour la classe

Pour animer les séances



La version numérique du fichier voir p. 24

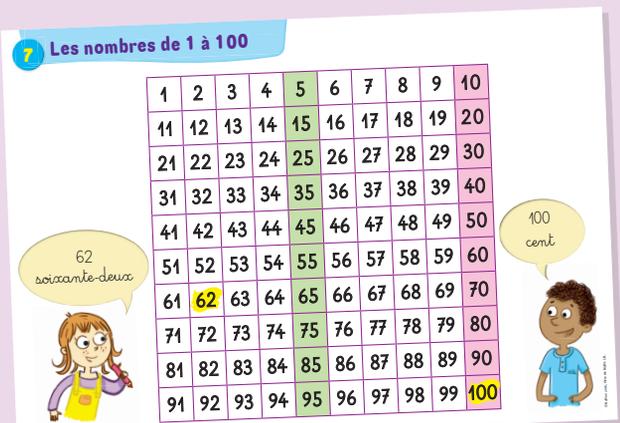
- Compatibilité tablettes / PC
- L'intégralité du fichier et du Mémo-Maths
- ➕ 23 animations interactives gratuites
- ➕ le guide pédagogique en PDF



Pour afficher

8 posters (62 x 42 cm)

313-309-123956-5
18€



Une introduction didactique sur les compétences mises en œuvre dans la fiche.

34 Les nombres à trois chiffres

Programme 2018

- Dénombrer des collections en les organisant.
- Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.
- Utiliser diverses représentations des nombres.
- Interpréter le nom des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.
 - » Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, ...) et leurs relations principe décimal de la numération en chiffres).

Objectifs spécifiques de la séance

- Appliquer la valeur des chiffres dans des activités de codage et de décodage.
- Associer à une collection une désignation de son nombre d'éléments.
- Construire une collection à partir d'une désignation de son nombre d'éléments.
- Manipuler les unités de numération sous la forme de représentations : carrés, bande de 10 carrés, plaque de 100 carrés.

Information didactique

Dans cette fiche, les élèves coderont grâce au matériel le **cardinal d'une collection** ou décodent un **nombre de carrés-unités en appliquant aux chiffres leur valeur en fonction de la position qu'ils occupent dans le nombre**.

Depuis le CP, les élèves ont constaté, à travers les activités de composition - décomposition pratiquées sur les nombres à deux chiffres, que la valeur d'un chiffre varie selon la position occupée dans le nombre. Pour mémoire, ils ont vu dans la fiche 24 que, dans un nombre à trois chiffres, la nouvelle unité de numération se place juste à gauche des dizaines.

Le calcul mental est ritualisé. L'exercice 1 est celui que l'élève complète sur son fichier. L'exercice 2 est fait à l'oral ou avec l'ardoise.

Des activités préparatoires proposent souvent des manipulations, avec des consignes verbalisées.

Ce picto indique l'utilisation du matériel du fichier.

Des pictogrammes permettent de repérer rapidement la durée et les modalités de chaque activité préparatoire.

CALCUL MENTAL

Calculer rapidement une somme de trois termes en prenant appui sur les termes de somme 10

Travail par deux



1 Écrire au tableau : « $8 + 2 + 6$; $8 + 2 + 5$; $8 + 2 + 7$; $8 + 6 + 2$; $7 + 3 + 1$; $5 + 9 + 5$. »



2 Montrer une carte nombre. L'élève montre ou écrit la carte nombre complétement.

Activités préparatoires proposées

Matériel collectif : carrés-unités ; bandes-dizaines et plaques-centaines.



Activité 1 Objectif : associer à une collection une désignation de son nombre d'éléments.



Démarche : manipuler, verbaliser.

Consigne 1 : « Prenez une planche unités, dizaines, plaques de cent et placez ce matériel devant vous. »

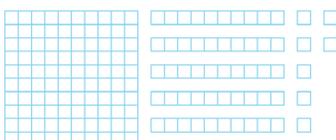
Énumérer les différents éléments : 2 plaques de cent, 12 bandes de dix et 25 carrés-unités. Ce sont des unités de numération. Ranger les types d'unités dans trois tas différents.

Comparer les trois éléments. « le carré-unité - u - », « la bande-dizaine - d - » et « la plaque cent - c - ».

Constater que pour faire une bande-dizaine, il faut 10 carrés-unités ; pour faire une plaque 100, il faut 10 bandes-dizaines (placer 10 bandes pour recouvrir la plaque) : « Combien de carrés-unités pour recouvrir la plaque ? »

Observer derrière ces 3 unités de numération, leur valeur.

Consigne 2 : « Je vais écrire un nombre au tableau. Vous devez placer devant vous le matériel qu'il faut pour représenter ce nombre. »



90

Activité 2 Objectif : construire une collection à partir d'une désignation de son nombre d'éléments.



Démarche : manipuler, verbaliser, modéliser.

► **Situation 1** : « Quel est ce nombre ? »

Consigne 1 : « Maintenant, je n'écris plus le nombre. Je commande : 6 bandes-dizaines, 2 plaques de cent, 8 carrés-unités. Placez ce matériel. Écrivez le nombre sur votre ardoise. » → 268

Observer et comparer ce qui a été écrit sur les ardoises.

Pour certains, la place des chiffres ne correspond pas à leur valeur. Ils ont écrit 628 (ordre de présentation du matériel dans la consigne).

Recommencer en donnant plusieurs exemples pour corriger cette erreur.

→ Placer 3 carrés-unités, 1 plaque de cent, 5 bandes-dizaines : « Quel est ce nombre ? » → 153.

→ Placer 8 bandes-dizaines, 6 carrés-unités, 2 plaques de cent : « Quel est ce nombre ? » → 286.

► **Situation 2** : « Quel est ce nombre ? »

Travail par deux

Consigne 2 : « Je commande : 3 bandes-dizaines, 18 carrés-unités et 1 plaque de cent. Placez ce matériel devant vous. Vous devez écrire le nombre qui correspond à cette collection. »

Observer les difficultés rencontrées, puis ajouter un complément à la consigne : « Attention ! Vous allez devoir faire une transformation. Je dois remplacer 10 carrés-unités par une bande-dizaine. » À la fin, on obtient 1 plaque de cent, 4 bandes-dizaines et 8 carrés-unités. Le nombre est 148.

Consigne 3 : « Je commande : 12 bandes-dizaines, 4 carrés-unités et 1 plaque de cent. Vous devez écrire le nombre qui correspond à cette collection. »

Remplacer 10 bandes-dizaines par 1 plaque de cent. À la fin, on obtient 2 plaques de cent, 2 bandes-dizaines et 4 carrés-unités. Le nombre est 224.

Les commentaires des exercices du fichier élève. Les obstacles possibles sont listés, des étayages sont proposés.

Travail sur le fichier

1 Comprendre que le matériel cartonné est constitué d'unités de numération

Faire observer la place des chiffres dans l'écriture du nombre **134** : d'abord le chiffre des centaines, puis celui des dizaines et enfin celui des unités. À ce stade, il n'est pas utile de donner la désignation orale du nombre (cent-trente-quatre).

Le travail se fait sur une collection où les groupements ont été constitués. Il est nécessaire pour que l'élève prenne pleinement conscience de la structure du nombre, de repartir régulièrement de la collection dans son état initial et de faire réaliser ces groupements. On verra ainsi que dans cette collection, en réalité, le nombre de dizaines est de 13 (10 dizaines formant 1 plaque de cent et 3 dizaines isolées).

Pour le nombre 134, donner les deux désignations suivantes : 13d 4u et 1c 3d 4u.

2 Écrire le nombre de carreaux d'une collection sous la forme d'unités de numération

Les codages « 185 » et « 149 » sont facilités par l'ordre de présentation : centaines, dizaines, unités.

Faire ressortir les deux caractéristiques de notre système de numération :

- **Les groupements par 10** des unités pour construire des dizaines, les groupements par 10 des dizaines pour construire des centaines.

- **La position des chiffres** : $185 \neq 518$.

Obstacle possible : l'aspect positionnel dans l'écriture d'un nombre.

Étayages proposés :

- Dire que l'on commence toujours par écrire (de la gauche vers la droite) le nombre des plus grandes unités.
- Faire travailler sur le codage de collections dans lesquelles les unités sont dans le désordre pour obliger l'élève à effectuer cette remise en ordre.

3 Associer un nombre et la collection correspondante

Colorier une collection de 157 carreaux dont les éléments sont groupés permet de vérifier si l'élève a compris que la valeur des chiffres dépend de leur position dans le nombre. Ici le chiffre 1, représente 1 centaine (il vaut 100), le chiffre 5 représente 5 dizaines (il vaut 50), le chiffre 7 représente 7 unités isolées (ici 7 carreaux).

Étayage proposé : replacer ce nombre à 3 chiffres dans un tableau.

En fin de séance

Mémorisation et évaluation immédiate

- Qu'avons-nous utilisé pour représenter une collection ?
- Comment a-t-on écrit le nombre de carreaux d'une collection ?

Faisons le point

- Nous avons travaillé avec les unités de numération du matériel cartonné.
- Avec ce matériel, à partir d'un nombre, nous avons représenté la collection.
- Nous avons aussi retrouvé le nombre qui correspondait à une collection.

34 Les nombres à trois chiffres

Quatre : représenter ou coder des collections à partir des unités de numération : centaine, dizaine et unité.

Faire additionner trois nombres en appui sur 10.
Ex : $8 + 2 + 6$. Écrire la somme.

16 15 17 16 11 19

1 Réalise cette collection avec ton matériel puis complète.

1 plaque de 100 carreaux 3 barres de 10 carreaux et 4 carreaux

1 plaque de 100 carreaux, 3 barres de 10 carreaux et 4 carreaux, c'est 134 carreaux.

2 Combien de carreaux ? Complète.

1 plaque de 100 carreaux, 8 barres de 10 carreaux et 5 carreaux, ça fait 195 carreaux.

1 plaque de 100 carreaux, 4 barres de 10 carreaux et 9 carreaux, ça fait 149 carreaux.

3 Problème Lou demande 157 carreaux. Colorie ce qu'on lui donne.

Complète. Il reste 222 carreaux qui ne sont pas coloriés.

47 • Quarante-sept

Le facsimilé de la fiche élève corrigée.

En fin de séance, une rubrique permet un travail facilitant la mémorisation. Puis les élèves forment ensemble la synthèse.

Prolonger la séance avec...

Le fichier à photocopier

- Fiche outils – Les nombres de 1 à 999
- Activités de manipulation 6 et 7
- Exercices différenciés – Nombres 11 et 12



Les activités pour toute la classe

- Coder le nombre d'objets de collections représentées par les unités de numération des fiches cartonnées, dans une présentation ordonnée ou non.
- Donner un nombre (ex. : 187). Dessiner la collection qui correspond ou placer une collection d'objets correspondant à ce nombre.

Du soutien

- Reprendre les mêmes activités avec les nombres à deux chiffres.

De l'approfondissement

- Compléter : $145 = \dots c \dots d \dots u = \dots d \dots u$; $264 = \dots c \dots d \dots u$
- Compléter : $150 = \dots c \dots d \dots u = \dots d \dots u$; $380 = \dots c \dots d \dots u = \dots d \dots u$
- Compléter : $12d \ 3u = \dots$; $25d \ 9u$; $18d = \dots$; $1c \ 9u = \dots$

Un défi

Consigne : « Dans une boîte, j'ai mis 1 plaque de cent ; 24 barres-dizaines et 15 carrés-unités. Trouver le nombre. »

Des pistes pour revenir sur la notion lors d'une autre séance (fichier à photocopier, soutien, approfondissement, défi...)

Idéal pour animer vos séances !

Vos élèves sont équipés du fichier papier ? Bénéficiez de sa version numérique GRATUITE !



L'intégralité du fichier et du Mémo-Maths à projeter

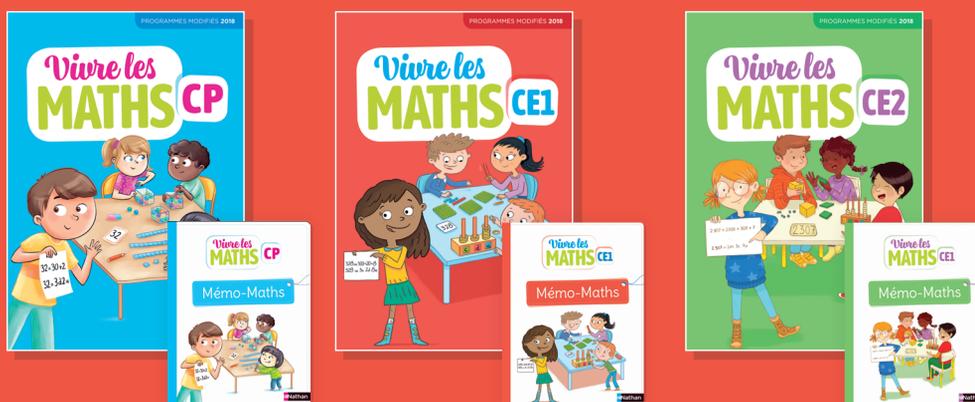
- + Tous les exercices cliquables en grand
- + 23 animations interactives
- + Le guide pédagogique en PDF



- **Multisupports** : idéal pour préparer vos cours sur votre tablette ou votre ordinateur
- **Optimisé** : parfaitement adapté à la vidéoprojection et doté de nombreux outils (zoom, trousseaux enseignant et élève, annotations...)
- **Personnalisable** : grâce à votre espace personnel permettant de sélectionner vos ressources et d'importer vos propres documents.
- **Gratuit** : pour les adoptants de la méthode

Nouvelles éditions 2019

Conformes aux programmes modifiés 2018



ISBN : 313-309-117221-3

