

12 Additionner pour ajouter : les signes + et =

Compétences
 • Additionner (situation d'ajout, d'augmentation).
 • Connaître le sens des signes + et =.
 • Modéliser des problèmes additifs à l'aide d'écritures mathématiques.

CALCUL MENTAL
 Montrer une carte avec des points.
 L'élève écrit le nombre correspondant (entre 1 et 6).

1 CHERCHONS Manipulation préparatoire • Jeu du sac : ajouter 1 à 3 billes dans un sac qui en contient déjà 1 à 5 ; trouver combien il y en a.

Fais ta recherche ici.

Complète.
 Sur le bureau, il y aura cahiers.

MÉMO

J'ai 3 billes ; j'en gagne 2. J'ai 5 billes.

Je vois  $3 + 2 = 5$

J'écris $3 + 2 = 5$

Je dis 3 plus 2, c'est égal à 5.

2 Complète les additions.

$3 + 1 = \square$ $2 + 3 = \square$

$3 + 2 = \square$ $3 + 3 = \square$

Écris les nombres.

9

9

3 Complète l'addition.

 $5 + 2 = \square$

4 Complète l'addition.

$4 + 2 = \square$

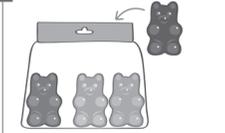
5 Complète l'addition.

$7 + \square = \square$

6 Entoure les paniers où il y aura 5 pommes.



7 ★ À MON RYTHME

 $\square + \square = \square$

8 ★★★ À MON RYTHME

Fais un dessin qui correspond à cette addition.

$5 + 3 = 8$

10

10

Ressources à télécharger

rythme-des-maths.editions-bordas.fr

- ▶ L'énoncé du « Cherchons »
- ▶ Le « Mémo »
- ▶ La frise de bas de page
- ▶ Cartes à points de 1 à 9
- ▶ Cartes à doigts de 1 à 9
- ▶ Frise numérique

Compétences

Repères de progression CP

- Additionner (situation d'ajout, d'augmentation).
- Connaître le sens des signes + et =.
- Modéliser des problèmes additifs à l'aide d'écritures mathématiques.

Matériel

- Un dé ordinaire.
- Un sac par élève.
- Des billes chinoises (plates, plus pratiques car elles ne rouleront pas) ou des jetons.
- Une frise numérique de 1 à 9 affichée.
- Une frise numérique par élève.
- Cartes à points de 1 à 9.

Introduction

C'est à travers la résolution de problèmes que les opérations vont prendre leur sens.

Dans cette leçon, les situations proposées relèvent de la catégorie des problèmes de transformations (ici, il s'agit d'ajouts) dans lesquels les élèves seront amenés à chercher l'état final (voir classification des problèmes additifs pp. 9-10). Ce sont donc des problèmes chronologiquement faciles à mimer et à se représenter.

Une fois les situations comprises, la mise en mots, la verbalisation servira de support à la compréhension des additions et des additions à trou.

Pour la résolution, les élèves peuvent s'appuyer sur du matériel (exercice 1, par exemple) ou sur des représentations. Les procédures de résolution et de calculs sont libres, même si l'objectif est d'afficher l'addition correspondante.

Calcul mental

■ Montrer une carte à 4 points. Les élèves doivent écrire le nombre correspondant dans la première case du fichier.

■ Reproduire l'exercice avec 5, 6, 3, 2.

En début d'année, nous avons choisi d'entraîner à repérer rapidement et globalement des petites quantités et de les associer à leur désignations orales et écrites.

Ceci est indispensable aux calculs additifs et permet de travailler l'attention et la mémoire, fonctions indispensables aux apprentissages.

Déroulé de la leçon

2 heures à répartir sur 3 séances

SÉANCE 1

(20 à 30 minutes)

Manipulation préparatoire (hors fichier)

Activité orale collective puis par groupes de 2 à 4

Jeu du sac

- Chaque enfant place 3 billes chinoises dans son sac. Il le ferme et inscrit « 3 » sur une étiquette. Un lancer de dés fait gagner des billes, par exemple 4. Le joueur doit alors annoncer le nombre de billes qu'il va y avoir dans son sac (7), puis il peut vérifier en recomptant toutes ses billes. Il va alors remplacer l'étiquette « 3 » par l'étiquette « 7 ».
- C'est ensuite à l'autre joueur de lancer le dé et de changer l'étiquette de son sac.
- Il faut finalement trouver qui a gagné la partie, c'est-à-dire qui a le plus de billes.
- Commenter au tableau quelques résultats et verbaliser : « Léna a ajouté 4 billes aux 3 billes qui étaient dans son sac. 3 billes et encore 4 billes, cela fait 7 billes. Martin a ajouté 5 billes aux 3 billes qui étaient dans son sac. 3 billes et encore 5 billes, cela fait 8 billes. Martin a gagné. »

SÉANCE 2

(30 à 45 minutes)

Apprentissage et application

PREMIÈRE PHASE : « Cherchons »

Activité individuelle ou par deux

- Inciter les élèves à décrire ce qu'ils voient sur l'image de l'exercice « Cherchons » ; elle peut être projetée ou affichée au tableau.
- Faire raconter l'histoire : « Il y a ... cahiers sur le bureau, l'enseignant en ajoute 2, il y aura ... cahiers sur le bureau. » La situation peut être mimée avec de vrais cahiers.
- Faire compléter le nombre de cahiers qu'il y aura. Diverses procédures peuvent émerger :
 - Le comptage d'objets (l'élève réunit les 2 collections et compte le nombre total d'objets ; ici 1, 2, 3, 4, 5, 6).
 - Le surcomptage avec les doigts : d'abord les deux collections à réunir sont matérialisées par les doigts, puis les doigts servent à contrôler l'énumération du second terme (pour $4 + 2$, l'élève dit d'abord « 4 », le premier terme de l'addition, puis « 5 », en levant un doigt, puis « 6 » en levant un autre doigt et s'arrête lorsqu'il reconnaît qu'il a 2 doigts levés, correspondant au second terme).
 - Le surcomptage verbal : l'enfant compte à haute

voix, sans référence externe, en partant du plus grand nombre : « 4, 5, 6 ».

– La récupération directe en mémoire du résultat, le plus vite possible : « 4 et 2, c'est 6 ».

DEUXIÈME PHASE : « Mémo »

Reformuler explicitement ce qui vient d'être vu : « L'activité "Cherchons" nous a permis de verbaliser : il y a 4 cahiers ; le maître en ajoute 2 ; maintenant il y a 6 cahiers. »

Proposer ensuite aux élèves de verbaliser autour d'une situation avec des billes : « Il y a 3 billes dans le sac ; on en ajoute 2 ; maintenant, il y a 5 billes dans le sac. »

Cette situation est représentée dans le « Mémo », qui peut être découvert directement sur le fichier, projeté ou affiché au tableau.

- Au tableau, afficher la frise numérique. Positionner 3 aimants rouges et 2 aimants verts. En tout, il y a 5 aimants.
- Verbaliser : « 3 plus 2, c'est égal à 5 » ; « 3 et encore 2, ça fait 5 »...
- Écrire au tableau : « $3 + 2 = 5$ ». Les élèves copient plusieurs fois cette addition sur leur cahier de référence. Écrire l'addition au tableau en racontant la situation en même temps pour donner du sens aux symboles.

TROISIÈME PHASE : Application

Dans tous les exercices, on pourra mimer les situations en utilisant du matériel et verbaliser pour introduire les écritures symboliques.

Exercice 2 : il y a une situation de départ, un certain nombre de billes (3 ou 2), puis un ajout (de 1, 2 ou 3 billes). L'élève doit trouver le nombre de billes après cet ajout et compléter l'addition correspondante. Cette situation est clairement illustrée mais il peut être nécessaire de fournir des vraies billes aux élèves qui ont encore besoin de déplacer les objets pour les compter.

SÉANCE 3

(30 à 45 minutes)

Exercices d'application

Les **exercices 3, 4 et 5** sont analogues aux situations du « Cherchons » ou du « Mémo » mais dans d'autres contextes, et les nombres en jeu sont différents.

L'objectif est d'arriver à une bonne compréhension de la correspondance entre les situations et les écritures additives. À chaque fois, demander aux élèves de décrire ce qu'ils voient sur les images. La mise en mots permet de donner du sens aux symboles + et =. Pour les calculs, voir si les procédures mises en œuvre lors du « Cherchons » sont toujours utilisées. Laisser la frise numérique de 1 à 9 à disposition des élèves, ainsi que des jetons.

Revenir sur deux cas importants : ajouter 1, ajouter 2. Pour ajouter 1, on prend le nombre suivant ; pour ajouter 2, on ajoute 1 et encore 1.

Lors de l'**exercice 6**, l'enseignant pourra faire trouver les additions correspondantes aux différents paniers de pommes.

Entraînement différencié

Dans l'**exercice 7** ★, il y a 2 termes manquants : le nombre ajouté (1) et le nombre de bonbons après l'ajout. On pourra mimer la situation avec de vrais bonbons.

L'**exercice 8** ★★ fait travailler la réversibilité de la pensée ; certains élèves pourront raconter l'histoire à l'oral avant de la dessiner.

FRISE

Cette activité de graphisme nécessite de l'attention, de la concentration et du soin. Le sens de tracé des chiffres est indiqué par des flèches ; il est important de le respecter pour avoir un tracé correct et plus souple.

JEUX ET REMÉDIATIONS

Ateliers

■ Reprendre la manipulation préparatoire plusieurs jours de suite en variant les nombres de billes ; faire verbaliser le total des billes dans le sac et écrire les additions correspondantes.

■ Faire compléter toutes les additions rencontrées dans la leçon en utilisant une frise numérique et des jetons de deux couleurs si besoin :

$$4 + 2 = \dots \quad 3 + 2 = \dots \quad 3 + 1 = \dots \quad 3 + 2 = \dots$$

$$2 + 3 = \dots \quad 3 + 3 = \dots \quad 5 + 2 = \dots \quad 4 + 2 = \dots$$

$$7 + 2 = \dots \quad 4 + 1 = \dots \quad 3 + 1 = \dots \quad 5 + 3 = \dots$$

■ Les faire énoncer oralement, les faire écrire dans le cahier de référence pour exercer toutes les formes de mémorisation.

■ Raconter et faire raconter des histoires avec ces additions en utilisant du matériel de la classe (des crayons, des pinceaux, des jetons, des livres...) pour leur donner du sens. Par exemple : « Voici 3 bouchons bleus dans cette main, j'en ajoute 2 ; maintenant, il y a 5 bouchons dans ma main. »

Jeux

■ **Jeu de loto, Memory**, constituer des **paires** en utilisant les cartes avec des quantités de 1 à 5 objets ou points ou doigts.

■ **Jeu de la carte « flash »** : l'enseignant ou un élève montre une carte, un autre élève doit annoncer rapidement le nombre d'objets ou montrer autant de doigts ou une carte avec le même nombre.

■ **Jeu des doigts** : un élève montre des doigts répartis sur 2 mains, un autre élève doit annoncer l'addition correspondante.

CORRIGÉS DES EXERCICES

1 6 cahiers. 2 4 ; 5 ; 5 ; 6.

3 7. 4 6.

5 $7 + 2 = 9$.

6 Pommes rouges, pommes jaunes, pommes mélangées.

7 $3 + 1 = 4$.

8 Vérifier sur le fichier de l'élève.