

Roland Charnay
Bernard Anselmo
Georges Combier
Marie-Paule Dussuc
Dany Madier

CE1

ADAPTÉ AU
PROGRAMME
MAROCAIN

Cap Maths

GUIDE DE L'ENSEIGNANT



+ RESSOURCES
À TÉLÉCHARGER



Présentation

La méthode Cap Maths est une méthode innovante établie sur la base de données mathématiques, didactiques et psychologiques.

Elle a été élaborée en conformité avec les fondements des programmes marocains et ses directives pédagogiques et didactiques.

Ce guide pédagogique est indissociable du fichier de l'élève. Il est l'outil indispensable pour mettre en œuvre les activités d'apprentissage proposées aux élèves.

Il fournit à l'enseignant :

- une description précise des activités à proposer aux élèves et de leur déroulement, du matériel nécessaire et des synthèses à réaliser avec les élèves ;
- les corrigés de tous les exercices du fichier pour faciliter le travail de l'enseignant ;
- des commentaires pédagogiques permettant de mieux comprendre les enjeux des apprentissages et d'adapter son enseignement aux besoins de ses élèves ;
- des ressources pour l'évaluation et le soutien à apporter aux élèves.

Extraits des programmes officiels	Choix de Cap Maths
Parmi les principes fondamentaux de la démarche mathématique, on trouve la résolution de problèmes .	La plupart des apprentissages sont mis en place à partir d'activités qui engagent les élèves dans un travail de recherche fondé sur la manipulation et l'expérimentation.
Le principe du passage du concret à l'abstrait .	Les activités d'apprentissage s'appuient sur un matériel concret présent dans la classe ou fourni sous forme de fiches à télécharger sur le site www.hatier.ma . Les réflexions demandées aux élèves leur permettent, avec l'aide de l'enseignant, de progresser vers l'abstraction.
Le principe de la focalisation sur la construction du concept mathématique et le principe de l'utilisation du bon énoncé mathématique.	Les activités d'apprentissage et de mathématisation, en respectant la progression indiquée par les programmes, ont été soigneusement étudiées pour permettre qu'un même concept soit revu et enrichi tout au long de l'année. Les auteurs ont veillé à utiliser des énoncés simples, tout en respectant la rigueur du langage mathématique.
Le principe de l'adoption du calcul mental .	Le calcul mental joue un rôle essentiel dans l'apprentissage des nombres et du calcul. Les séances, quotidiennes, ont été conçues selon une progression rigoureuse.
Les principes de l'évaluation , qu'elle soit diagnostique, formative ou sommative et le principe de l'investissement des erreurs .	Au terme de chaque séquence d'apprentissage, une évaluation est proposée. L'analyse des résultats permet à l'enseignant d'envisager les activités de soutien adaptées à chaque élève. Des exercices sont proposés sur les fiches de soutien à télécharger et dans le fichier pour les unités 5 et 6. De plus, à la fin de chaque unité et à la fin de chaque semestre, un bilan récapitulatif est proposé. Des activités de soutien sont décrites dans le guide et des exercices sont proposés dans le fichier. Enfin, les Activités de fin d'année permettent de revenir sur des points importants figurant au programme à travers la résolution de problèmes et des activités ludiques.

CE1

Cap Maths

GUIDE DE L'ENSEIGNANT

ADAPTÉ AU
PROGRAMME
MAROCAIN

DIRECTEUR DE COLLECTION
ROLAND CHARNAY
Professeur de mathématiques

BERNARD ANSELMO
Professeur de mathématiques

GEORGES COMBIER
Professeur de mathématiques

MARIE-PAULE DUSSUC
Professeure de mathématiques

DANY MADIER
Professeure des écoles



**+ RESSOURCES
À TÉLÉCHARGER
sur www.hatier.ma**



Les **objectifs** de la séquence, en référence au programme.

Le **calcul mental** quotidien avec les objectifs et une description précise des activités.

Description du matériel nécessaire et indication des éventuelles fiches à télécharger.

Déroulement **pédagogique** avec indications de ce que l'enseignant doit faire et dire.

4

Construire des figures géométriques sur quadrillage

Fichier pp. 12-13

Objectifs :

- Connaître les propriétés des longueurs des côtés d'un carré et d'un rectangle.
- Reproduire un carré, un rectangle, un triangle, construire un carré, un rectangle sur quadrillage.

Programme :

- La géométrie. Réaliser des figures géométriques sur quadrillage.

CALCUL MENTAL : Calculer des sommes, des compléments, des différences dans un domaine numérique jusqu'à 14

Jours 1 et 2 Activité collective (ardoise)

Reprendre les mêmes types de problèmes qu'en semaine 3 (Jours 3 à 5).

Jours 3, 4 et 5 Activité collective (ardoise)

Proposer directement des calculs formulés oralement du type : *deux plus six, sept moins cinq ; trois plus combien égale cinq*. Valider, si nécessaire, les réponses à l'aide de cubes.

Faire remarquer que, pour certains calculs, si on ne connaît pas le résultat par cœur, il est possible d'utiliser des points d'appui :

- Résultats mémorisés : $6 + 5$, c'est $5 + 5$ plus 1
- Passage par $10 : 7 + 4$, c'est $7 + 3$ plus 1, donc $10 + 1$; pour aller de 8 à 11, on peut aller de 8 à 10, puis de 10 à 11...

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Carrés, rectangles, triangles

MODALITÉS

→ Activités 1 à 3 collectives, 4 et 5 individuelles

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Les figures agrandies ou projetées des **fiches matériel 1** *Reconnaître des figures géométriques* et **2** *Construire des figures géométriques sur quadrillage*
- Une bande de papier et une règle de tableau
- Des calques des deux figures de l'activité 5 de la **fiche matériel 2** *Construire des figures géométriques sur quadrillage* pour la validation

Pour chaque élève :

- La **fiche matériel 2** *Construire des figures géométriques sur quadrillage*
- Une règle, un crayon et une gomme
- Une ardoise

La première activité a pour objectif d'installer les propriétés des longueurs des côtés d'un carré et d'un rectangle et le fait que des triangles peuvent être très différents.

♦ Activité 1 : Longueurs des côtés des carrés et des rectangles

- Afficher la figure agrandie de l'activité 1. Lire la consigne et préciser qu'il n'y a pas d'autres figures que des carrés et des rectangles.
- Laisser un moment aux élèves pour répondre aux 2 questions sur l'ardoise.
- Recenser les réponses et constater que la vue suffit pour les figures C et D, que le comptage de carreaux permet de conclure pour B et E, mais qu'il faut trouver un autre procédé pour A et F.

Sortir la bande de papier et faire comparer avec cette bande les longueurs des côtés des figures A et F.

- Conclure que A, E et F sont des carrés (4 côtés de même longueur) et que B, C et D sont des rectangles (les côtés opposés, côtés qui ne se touchent pas, ont la même longueur).

Cette activité est l'occasion de remémorer les mots « côté », « sommet », et d'introduire les termes « longueurs » et « largeurs » qui désignent respectivement les 2 côtés les plus longs et les 2 côtés les plus courts d'un rectangle.

♦ Activité 2 : Reconnaître un triangle

- Demander de répondre à la question sur l'ardoise.
- Recenser les réponses et les discuter. Conclure que les côtés d'un triangle sont droits (ils se tracent avec une règle), qu'un triangle a 3 côtés et 3 sommets (G, I, J sont des triangles).

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

Faire commenter la partie *Connaître les carrés, rectangles, triangles* de la Construction du concept du fichier, en référence aux deux activités.

♦ Activité 4 : Terminer la construction d'un rectangle, d'un carré

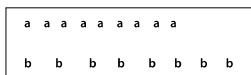
- Distribuer à chaque élève la fiche matériel 2 et demander de faire l'activité 4.
- Après la recherche, faire terminer par un élève la construction d'un rectangle au tableau sur la figure agrandie. Les échanges font apparaître la nécessité de prolonger un des traits déjà tracés pour obtenir un rectangle qui n'est pas un carré et que sa longueur peut être 5, 6, 7 ou 8 côtés de carreaux.

du guide pédagogique

Commentaire
pédagogique.

♦ Activité 3 : Comparaison de collections d'objets non déplaçables

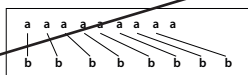
- Reprendre le même questionnement avec des objets dessinés au tableau, par exemple 9 lettres *a* et 8 lettres *b* (plus espacées que les *a*).



Dans cette situation, il y a 2 paramètres importants :
– l'espacement différent des lettres qui permettra de faire la distinction entre quantité et espace occupé ;

– le fait que les objets ne puissent pas être rapprochés, ce qui implique un autre moyen de vérification.

- Conclure que, pour s'assurer de la réponse, on peut essayer de relier chaque lettre *a* avec une lettre *b*.



♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

UNITÉ 1

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1, 2 et 3

- Commencer la séance en faisant rappeler ce qui a été travaillé dans la séance précédente, par exemple en reprenant la situation avec un lot de 12 crayons et de 10 gommes.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 et 2 : La comparaison peut se faire par correspondance terme à terme ou par petits lots (de 2 ou 3 objets). Réponses : Ex. 1 : Omar Ex. 2 : oui (★)

Exercice 3 : Il diffère des deux premiers puisqu'il s'agit de produire une collection d'objets. Le nombre d'objets étant assez réduit, certains élèves peuvent procéder par correspondance terme à terme et d'autres par dénombrement de la quantité à réaliser (il faut que je dessine cinq billes). Réponse : dessin de 5 billes

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 4 et 5

- Commencer la séance en faisant comparer 2 collections non séparées, composées par exemple de 9 jetons rouges et de 11 jetons bleus placés dans le même panier.
- Faire réaliser la correspondance terme à terme entre les jetons rouges et les jetons bleus par un ou plusieurs élèves.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 4 : Lire successivement les propositions aux élèves. Réponse : a. F b. V. c. V. d. F

Exercice 5 : Il s'agit à nouveau de produire une collection d'objets dans une situation où le repérage des objets de la collection de référence est rendu plus délicat du fait de leur disposition. Réponse : dessin de 10 ronds

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercice 6

- Préparer l'évaluation en dessinant au tableau 3 collections d'objets, par exemple 8 gommettes « étoile », 8 gommettes « lune » et 7 gommettes « soleil » (collections séparées et objets déposés en vrac).
- Demander à chaque élève de trouver la collection qui contient le plus de dessins et de dessiner sur son ardoise le dessin correspondant. Même chose avec la collection qui contient le moins de dessins.

- Demander de traiter l'exercice.

Observer les réponses et les procédures utilisées par les élèves : liens entre objets ou entre petits lots, dénombrement...

Réponse : Tilila en a le plus (entourée en bleu). Gribouille en a le moins (entouré en rouge)

Séance 5 SOUTIEN

- Reprendre des activités comme celles de la séance 1, en variant les quantités pour s'adapter aux besoins et possibilités des élèves.

- Utiliser La **fiche de soutien n° 3**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Commentaire et
corrigé des exercices
d'entraînement.

Activités préparatoires
à l'évaluation.

Commentaire et
corrigé des exercices
d'évaluation.

Activités de soutien
suite à l'évaluation.

Référence de la
fiche de soutien à
télécharger.

Pour une présentation plus précise de la méthode, voir le fichier de l'élève, pages 2 et 3.

Sommaire

Les nombres
et le calcul

La mesure

La géométrie

Organisation et traitement
de données

Unité 1

1	Activités préparatoires	5
2	Les nombres jusqu'à 99	8
3	Le nombre 100	10
4	Construire des figures géométriques sur quadrillage	12
5	Les nombres jusqu'à 999	14
6	Bilan de l'unité 1	16

Unité 2

7	Comparer, ranger les nombres jusqu'à 999	18
8	Unités de mesure de longueur	20
9	L'addition avec ou sans retenue	22
10	La soustraction sans retenue	24
11	Bilan de l'unité 2	26

Unité 3

12	Estimer et mesurer des masses	28
13	La soustraction avec retenue	30
14	Connaître et utiliser la multiplication	32
15	Connaître et utiliser la multiplication par 2, 5 et 10	34
16	Bilan de l'unité 3	36
17	Bilan du semestre 1	38

Unité 4

18	Connaître et utiliser la multiplication par 3 et 4	42
19	Se repérer et se déplacer dans un quadrillage	44
20	Connaître et utiliser la multiplication par 6 et 7	46
21	Utiliser les données d'un tableau	48
22	Bilan de l'unité 4	50

Unité 5

23a	Connaître et utiliser la multiplication par 8 et 9	52
23b	Lire l'heure	54
24a	Technique usuelle de la multiplication (1)	56
24b	Puzzles	58
25a	Solides et patrons	60
25b	Estimer et mesurer la contenance	62
26a	Technique usuelle de la multiplication (2)	64
26b	Droite, segment, triangle	66
27	Bilan de l'unité 5	68

Unité 6

28a	L'addition, la soustraction et la multiplication (1)	70
28b	Estimer et mesurer le temps	72
29a	L'addition, la soustraction et la multiplication (2)	74
29b	Utiliser la monnaie	76
30a	L'angle droit	78
30b	Lire et interpréter des données dans un tableau	80
31a	L'addition, la soustraction et la multiplication (3)	82
31b	Construire des figures géométriques	84
32	Bilan de l'unité 6	86
33	Bilan du semestre 2	88

34	Activités de fin d'année	92
----	--------------------------	----

RESPONSABLE D'ÉDITION : Corinne Caraty

ÉDITION : Marie Bouvet-Landat et Sandra Bellemin

CONCEPTION GRAPHIQUE : Sandra Fauché

MISE EN PAGES : Compoweb

ILLUSTRATIONS : Guillaume Cribellet et Daniel Blancou

ICONO : Hatier illustration

Objectifs

- Repérer les compétences des élèves en début d'année.

**CALCUL MENTAL : Produire et connaître les doubles et moitiés (nombres jusqu'à 20).
Lire et écrire les nombres jusqu'à 99, connaître la suite des nombres**

Jours 1 et 2 Activité collective (oral + ardoise)

Proposer des calculs du type : *Quel est le double de 3 ? de 5 ? de 6 ? de 8 ?...* (résultats jusqu'à 20). Quelle est la moitié de 4 ? de 6 ? de 10 ? de 14 ?... (résultats jusqu'à 10).

Corriger en faisant exprimer les calculs sous la forme $3 + 3 = 6$, etc.

Jours 3 à 5 Activité collective (oral + ardoise)

Activité 1 : Dictée des nombres inférieurs à 100 (réponse sur l'ardoise), par exemple : 6 ; 12 ; 18 ; 25 ; 37 ; 50 ; 78... Rappeler les règles de lecture des nombres lors de la correction.

Activité 2 : Demander à un élève ou à plusieurs élèves à tour de rôle de réciter la suite des nombres, en avant ou en arrière, à partir d'un nombre donné.

L'enseignant programme librement la passation des exercices proposés sur la première semaine.

Les exercices proposés au cours de cette semaine lui permettent de mieux connaître ses élèves et d'identifier leurs compétences initiales dans différents domaines des mathématiques. On n'attend pas que les élèves réussissent tous les exercices proposés. Il s'agit simplement de procéder à un premier positionnement de chaque élève.

Pour les élèves, c'est aussi l'occasion de se familiariser avec l'utilisation du fichier, notamment de s'initier à quelques pratiques de réponse : entourer, compléter, dessiner, tracer... C'est aussi l'occasion de prendre contact avec les personnages qui les accompagneront tout au long de l'année.

Consignes de passation

Les consignes du fichier sont lues par l'enseignant au moins deux fois et, si nécessaire, reformulées par des élèves. Elles peuvent faire l'objet de commentaires. Les élèves répondent individuellement. Ils peuvent être aidés, si besoin, pour les modalités de réponse, mais pas pour les réponses elles-mêmes.

Exploitation

L'enseignant fait un relevé des réussites et des difficultés de chacun.

Chaque exercice peut être suivi d'une interrogation orale complémentaire pour certains élèves de façon à affiner la prise d'information.

Les exercices peuvent donner lieu à une correction collective, mais sans anticiper sur les apprentissages des semaines à venir.

Nombres jusqu'à 99 Exercices 1 à 5

◆ Commentaire

Ces exercices visent à vérifier si les élèves savent écrire et lire les nombres jusqu'à 99 (exercices 1 et 2), s'ils utilisent les groupements par dizaines pour effectuer un dénombrement et traduire le nombre en écriture chiffrée (exercice 3) et s'ils sont capables de comparer et ranger des nombres (exercices 4 et 5).

Exercice 1 : Lire chaque nombre et aider les élèves à repérer la ligne sur laquelle ils doivent choisir le nombre lu.

Exercice 2 : Dictée successivement les nombres 8 (Ines) ; 26 (Salim) ; 74 (Moustache) ; 80 (Zag)

Exercice 3 : Observer si les élèves comptent les places une à une ou dix par dix ou s'ils repèrent les 4 dizaines et les 6 unités, puis comment ils traduisent la réponse en écriture chiffrée.

Réponse : 46

Exercices 4 et 5 : Préciser les modalités de réponse.

Réponses : Ex. 4 : 17 ; 10 ; 47 ; 80 ; 98

Ex. 5 : 9 – 18 – 24 – 67 – 81

▮ Ces compétences seront travaillées en semaine 2, 3, 5 et 7.

◆ Compléments

Pour certains élèves, l'observation peut être affinée en proposant d'autres nombres dictés à écrire en chiffres ou à repérer dans une liste, des objets divers à dénombrer (cubes, bûchettes...) ou d'autres nombres à comparer.

Calculer avec les nombres jusqu'à 99 (addition, soustraction, compléments) Exercices 6 à 12

◆ Commentaire

Les exercices 6 et 7 visent à vérifier la capacité à produire rapidement des résultats du domaine additif (tables d'addition,

calcul avec les dizaines entières, calculs liés à la numération décimale comme $20 + 5 = \dots$).

L'exercice 8 permet de contrôler la maîtrise de l'addition posée sans ou avec retenue et de la soustraction sans retenue dans un intervalle d'entiers compris entre 0 et 99.

Les exercices 9 à 12 sont destinés à vérifier si les élèves sont capables de résoudre des problèmes du domaine additif, avec des nombres simples, de manière à focaliser l'observation sur le sens des opérations.

Pour les exercices 6 et 7, les calculs peuvent être dictés un à un par l'enseignant. Faire remarquer que, pour chaque exercice, la 1^{re} ligne porte sur des additions et la seconde sur des soustractions.

Pour l'exercice 8, on peut observer la capacité à poser les opérations. Les erreurs peuvent relever d'une pose incorrecte de l'opération, d'une mauvaise connaissance des résultats élémentaires ou d'une retenue oubliée ou ajoutée à tort.

Les problèmes 9 à 12 sont lus chacun 2 fois par l'enseignant avant d'être traités un par un par les élèves.

Réponses : Ex. 6 : $3 + 2 = 5$; $6 - 3 = 3$; $7 + 3 = 10$;
 $9 - 8 = 1$; $6 + 6 = 12$; $10 - 5 = 5$; $8 + 3 = 11$; $7 - 3 = 4$;
 $5 + 9 = 14$; $8 - 6 = 2$ Ex. 7 : $10 + 8 = 18$; $15 - 5 = 10$;
 $20 + 5 = 25$; $43 - 3 = 40$; $40 + 0 = 40$; $57 - 50 = 7$;
 $30 + 10 = 40$; $30 - 10 = 20$; $40 + 30 = 70$; $60 - 30 = 30$
Ex. 8 : 65 ; 52 ; 24 Ex. 9 : 13 billes ($10 + 3$)
Ex. 10 : 12 photos ($7 + 5$) Ex. 11 : 10 voitures ($12 - 2$)
Ex. 12 : 4 cases ($18 - 14$)

Ces compétences seront travaillées tout au long du 1^{er} trimestre dans le cadre du calcul mental et à l'occasion de la reprise du travail sur les techniques usuelles relatives à l'addition et à la soustraction (semaines 9, 10 et 13).

◆ Compléments

L'observation peut être affinée en proposant d'autres calculs ou d'autres problèmes dictés par l'enseignant.

Reconnaître une figure géométrique

Exercice 13

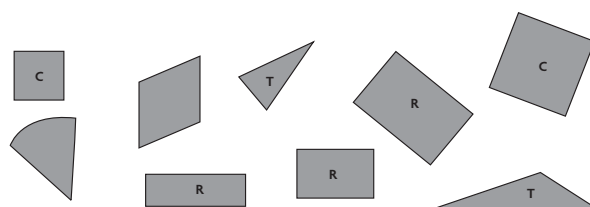
◆ Commentaire

Compléter la consigne oralement en précisant qu'il y a des figures qui ne sont ni des carrés, ni des rectangles, ni des triangles.

Cet exercice permet d'évaluer la reconnaissance d'un carré ou d'un rectangle indépendamment de son orientation sur la page, la reconnaissance de rectangles de types différents (plus ou moins longs, plus ou moins larges) et de triangles de types différents (plus ou moins « pointus », plus ou moins « aplatis »).

S'il y a peu de chance que le losange soit assimilé à un carré, une observation rapide peut conduire à assimiler le secteur de disque à un triangle.

Réponse :



Ces compétences seront travaillées en semaines 4, 26, 30 et 31.

◆ Compléments

L'observation peut être affinée par un questionnaire des élèves portant sur la façon dont ils déterminent si une figure est un carré, un rectangle (par exemple en effectuant une rotation de la page pour ramener la figure dans une position où son identification est plus simple), à quoi ils reconnaissent un triangle (c'est une figure faite de trois traits droits).

Construire une figure géométrique sur quadrillage

Exercice 14

◆ Commentaire

Cet exercice permet d'une part, d'évaluer la connaissance du rectangle (longueur de ses côtés) et d'autre part, l'utilisation de la règle pour tracer un trait rectiligne sur une ligne du quadrillage et ayant deux nœuds pour extrémités. Il est peu probable que des élèves construisent des rectangles qui ne s'appuient pas sur les lignes. Si c'est le cas, valider la réponse sans la valoriser.

Ces compétences seront travaillées en semaine 4.

◆ Compléments

L'évaluation de la connaissance des propriétés des longueurs des côtés du carré et du rectangle peut être complétée en proposant des exercices similaires. L'utilisation de la règle pour joindre deux points, pour prolonger un trait, pour repasser sur un trait peut faire l'objet d'exercices spécifiques sur papier blanc.

Comparer les longueurs de lignes droites

Exercice 15

◆ Commentaire

MATÉRIEL

Par élève :

– Une bande de papier

Donner à chaque élève une bande papier. Cet exercice permet d'évaluer la capacité à comparer des longueurs de lignes droites en reportant la longueur de l'une des lignes sur la bande papier pour ensuite la comparer directement aux longueurs des autres. Le plus commode est de reporter la longueur de la ligne *a*.

Observer les procédures des élèves. La comparaison des longueurs à l'œil est peu valide ici.

Réponses : lignes *b* et *d*.

| Ces compétences seront utilisées en semaine 4.

◆ Compléments

L'évaluation peut être complétée en demandant quelle est la ligne la plus courte (*e*).

Lire des données dans un tableau

Exercice 16

◆ Commentaire

Cet exercice évalue la prise d'informations dans un tableau à double entrée. Pour trouver l'information demandée, il faut

repérer la ligne correspondant au parfum de la glace et la colonne correspondant au jour de la semaine. L'information est dans la case située à l'intersection de la ligne et de la colonne.

Réponses : a. 36 b. 45

| Ces compétences seront travaillées en semaine 21.

◆ Compléments

L'exercice peut être prolongé en ajoutant deux colonnes au tableau correspondant aux journées de lundi et mardi. Les nombres de glaces de chaque parfum vendues par le marchand chacun de ces deux jours sont donnés sous forme textuel et il est demandé aux élèves de placer ces informations dans le tableau.

Objectifs :

- Lire, écrire, comparer et ranger les nombres de 0 à 99.
- Connaître la valeur liée à la position des chiffres : dizaines et unités.

Programme :

- Les nombres et le calcul. Les nombres de 0 à 99.

CALCUL MENTAL : Produire et connaître les doubles et moitiés (nombres jusqu'à 20).**Lire et écrire les nombres jusqu'à 99, connaître la suite des nombres****Jours 1, 2 et 3** Activité collective (ardoise)► **Produire et connaître les doubles et moitiés (nombres jusqu'à 20)**

Activité 1 : Montrer 2 enveloppes et placer dans chacune un nombre de cubes inférieur ou égal à 10 (par exemple 4 cubes). Placer les 2 enveloppes dans une boîte et demander combien il y a de cubes dans la boîte.

Illustrer les réponses par un dessin et par un calcul et commenter :

□ □ □ □ $4 + 4 = 8$ 4 plus 4 égale 8.
 □ □ □ □ 2 fois 4 égale 8 Le double de 4, c'est 8.

Activité 2 : Montrer un nombre pair de cubes, inférieur ou égal à 20. Les faire dénombrer par un élève et écrire au tableau, par exemple 6 cubes. Montrer 2 enveloppes vides et indiquer qu'on veut y mettre les cubes, autant de cubes

dans l'une que dans l'autre. Demander combien il faut en mettre dans chaque enveloppe.

Illustrer les réponses par un dessin et par un calcul et commenter :

□ □ □ $6 = 3 + 3$
 □ □ □ 3 c'est la moitié de 6. Le double de 3, c'est 6.

Jours 4 et 5 Activité collective (ardoise et oral)► **Écrire en chiffres des nombres dictés. Réciter la suite des nombres jusqu'à 99 dans les 2 sens**

Dicté un nombre (par exemple quinze). Demander de l'écrire en chiffres sur l'ardoise. Puis choisir un ordre (avancer ou reculer) et désigner successivement les élèves qui doivent énoncer la suite des nombres à partir de 15 (seize, dix-sept... si on a choisi « avancer », quatorze, treize... si on a choisi « reculer »).

Commencer par des nombres dictés inférieurs à 60, puis poursuivre avec des nombres dictés supérieurs à 60.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Nombres jusqu'à 99**MODALITÉS**

→ Activité par équipes de 3 ou 4

MATÉRIEL**Pour chaque équipe :**

- Un lot de cubes emboîtables ou d'objets faciles à regrouper (bûchettes et élastiques par exemple), en vrac, avec selon les équipes : 27 cubes, 51 cubes, 56 cubes ou 80 cubes. En fonction du nombre d'élèves, deux équipes pourront recevoir chacune un lot de même taille.

◆ **Activité 1 : Combien de cubes dans chaque équipe ?**

- Distribuer à chaque équipe un lot de cubes et formuler la tâche : *Vous devez trouver une méthode sûre et rapide pour savoir combien vous avez de cubes dans votre équipe. Vous devrez dire votre résultat à la classe et expliquer comment vous avez fait.*
- Recenser les résultats et les faire exprimer en chiffres et verbalement. Faire expliquer les procédures utilisées : comptage de un en un, groupements divers et addition des nombres de cubes de chaque groupement, groupements par dizaines et soit calculs du type $10 + 10 + 7 = 27$, soit réponse directe : 2 dizaines et 7 unités, c'est 27 (lu *vingt-sept*).

- Demander aux équipes qui n'ont pas utilisé les groupements par dix de le faire, ce qui permet de vérifier les réponses obtenues. Rappeler le vocabulaire dizaines et unités. Écrire les 5 nombres obtenus au tableau, en désordre.

◆ **Activité 2 : Ranger les quantités de cubes**

- Indiquer aux élèves qu'ils doivent écrire sur l'ardoise (ou une feuille) ces nombres du plus petit au plus grand, de celui qui correspond à la plus petite quantité de cubes jusqu'à celui qui correspond à la plus grande quantité de cubes.

56	27
80	51

- Recenser les réponses et les méthodes utilisées : *si 2 nombres ont même chiffre des dizaines, le plus grand est celui qui a le plus d'unités, si 2 nombres n'ont pas le même chiffre des dizaines, le plus grand est celui qui a le plus de dizaines.*

- Rappeler l'usage des symboles de comparaison, par exemple : $27 < 56$ (lu *27 plus petit que 56*) ou $56 > 27$ (lu *56 plus grand que 27*). Le plus petit nombre est toujours écrit du côté de la pointe.

◆ **Activité 3 : Synthèse et trace écrite**

- Faire commenter la partie Construction du concept dans le fichier, en référence aux activités précédentes.

- Rappeler comment se lisent les nombres de 0 à 99, notamment ceux dont le nom commence par soixante (chiffre

des dizaines : 6 ou 7) et ceux dont le nom commence par quatre-vingt(s) (chiffre des dizaines : 8 ou 9).

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

La séance 2 concerne l'écriture des nombres en dizaines et unités et leur écriture avec des mots. La séance 3 concerne la comparaison et le rangement des nombres, ainsi que leur encadrement par 2 dizaines consécutives.

◆ Exercices 1, 2, 3 et 4

- Commencer la séance en montrant plusieurs lots de cubes organisés en dizaines et unités et en demandant soit de dire combien il y a de cubes dans tel lot, soit de trouver le lot qui contient un nombre donné de cubes. Faire écrire les nombres en chiffres et en lettres.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 1 : Application directe de la leçon précédente

Réponse : 4 dizaines 6 unités = 46 ; 6 dizaines 0 unité = 60

Exercice 2 : Lors de la correction, rappeler l'intérêt de grouper les brindilles par dizaines, ce qui permet d'écrire immédiatement la réponse sans calculer ni compter de un en un.

Réponse : 46 brindilles.

Exercices 3 et 4 : Observer les erreurs et rappeler les principes de lecture et d'écriture des nombres.

Réponse : Ex. 3 : 37 ; 56 ; 60 ; 77 ; 82 ; 92

Ex. 4 : vingt-huit ; quarante ; soixante-trois ; soixante-treize ; quatre-vingts ; quatre-vingt-dix-huit

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

◆ Exercices 5, 6, 7, 8 et 9

- Commencer la séance en faisant comparer des couples de 2 nombres, puis ranger une liste de nombres du plus petit au plus grand. Enfin demander de trouver quels nombres sont entre 50 et 60 ou entre quels nombres « ronds » proches se trouve par exemple 47 (entre 40 et 50) ; placer ces nombres sur une portion de ligne numérique où ne figurent que les dizaines entières, en faisant un lien avec la file numérique connue des élèves.



- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 5 : Observer notamment comment les élèves traitent les passages de 79 à 80 ou de 89 à 90.

Réponse : 75 – 76 – 77 – 78 – 79 – 80 – 81 – 82 – 83 – 84 –

85 – 86 – 87 – 88 – 89 – 90 – 91 – 92 – 93 – 94 – 95 – 96 – 97 – 98

Exercices 6 et 7 : Ces exercices permettent d'entraîner la comparaison de 2 nombres, sans ou avec l'utilisation du codage par < et >.

Réponses : Ex. 6 : 53 ; 25 ; 56 ; 76 ; 54

Ex. 7 : 27 < 40 ; 66 > 59 ; 84 > 48 ; 60 > 30 ; 79 < 80

Exercice 8 : Les élèves plus fragiles peuvent être incités à écrire les nombres sur des étiquettes pour faciliter le rangement.

Réponses : 8 – 28 – 44 – 53 – 60 – 74 – 82

Exercice 9 : Un exercice du même type peut être traité collectivement par exemple avec les nombres 10 ; 20 ; 30 et 40 comme repères des dizaines.

Réponse : 35 ; 57 ; 74

Séance 4 ÉVALUATION

◆ Exercices 10, 11, 12 et 13

- Préparer l'évaluation demandant aux élèves de relire la partie Construction du concept et en la faisant reformuler par quelques élèves.
 - Demander de traiter les exercices.
 - Observer les réponses, les procédures utilisées et les erreurs.
- Réponses : Ex. 10 : 3 boîtes et 6 perles.

Ex. 11 : Plus petits que 50 : 25 ; 40 ; 29 ; 35. Plus grands que 37 : 62 ; 52 ; 90 ; 40 (observer si les élèves pensent à entourer et souligner le nombre 40)

Ex. 12 : 18 < 35 ; 42 > 27 ; 9 < 90 ; 0 < 7 (distinguer les erreurs relatives à la comparaison des nombres et celles relatives à l'utilisation des symboles < et >)

Ex. 13 : 84

Séance 5 SOUTIEN

- Reprendre des activités comme celles de la séance 1, en variant les quantités pour s'adapter aux besoins et possibilités des élèves.

- Utiliser la fiche de soutien n° 2, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Lire, écrire, représenter le nombre 100.
- Connaître la valeur liée à la position des chiffres de 100 (notion de centaine).

Programme :

- Les nombres et le calcul. Connaître le nombre 100.

CALCUL MENTAL : Nombres jusqu'à 100. Sommes, compléments, différences (jusqu'à 10)

Jours 1 et 2 Activité collective (ardoise et oral)

► **Écrire en chiffre des nombres dictés. Réciter la suite des nombres jusqu'à 100, dans les 2 sens**

Reprendre l'activité de la semaine 2 (jours 4 et 5), en allant jusqu'à 100 le jour 2. Dicté un nombre. Demander de l'écrire en chiffres. Choisir un ordre (avancer ou reculer) et désigner successivement les élèves qui doivent énoncer la suite des nombres à partir du nombre dicté.

Privilégier les zones de nombres pour lesquels les élèves rencontrent encore des difficultés.

Jours 3, 4 et 5 Activité collective (ardoise)

► **Produire des sommes, des différences, des compléments (nombres jusqu'à 10)**

Activité 1 (avec une boîte et des cubes) : Mettre des cubes dans la boîte (par exemple 6) et écrire ce nombre au tableau. Proposer un des 3 types de problèmes suivants, recenser les réponses et vérifier en utilisant les cubes.

– Problème 1 : ajouter d'autres cubes dans la boîte et écrire le calcul au tableau (par exemple, $6 + 3 = \dots$)

– Problème 2 : enlever des cubes de la boîte et écrire le calcul au tableau (par exemple, $6 - 1 = \dots$)

– Problème 3 : demander combien il faut ajouter de cubes dans la boîte pour en avoir un nombre fixé et écrire le calcul au tableau (par exemple, $6 + \dots = 8$)

Activité 2 : Proposer directement des calculs formulés oralement du type : *deux plus six, sept moins cinq ; trois plus combien égale cinq*. Valider, si nécessaire, les réponses à l'aide de cubes.

Faire remarquer qu'ajouter ou soustraire 1 revient à dire le nombre suivant ou le nombre précédent, qu'il est possible de remplacer un calcul par un autre, par exemple $2 + 6$ par $6 + 2$; $1 + \dots = 8$ par $8 - 1$, $4 + 5$ par $4 + 4 + 1$ (en s'appuyant sur un double connu).

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Avoir 100 cubes...

MODALITÉS

→ Activité collective

MATÉRIEL

Pour la classe :

- 12 barres de 10 cubes et 120 cubes isolés

◆ Activité 1 : Les pages du fichier

- Demander aux élèves de trouver dans leur fichier la page 38 (écrire 38 au tableau).
- Demander quel est le numéro de la page suivante... on la voit, c'est 39. Sans tourner les pages, demander quel est le numéro de la page qui suit. Faire vérifier les réponses en demandant de tourner la page (c'est 40). Recommencer avec les pages 68 ; 69 ; 70, puis 78 ; 79 ; 80.
- Poser les mêmes questions en utilisant un dictionnaire et en partant de la page 98... On voit d'abord 99, puis il faut deviner le numéro suivant. Recenser les réponses, puis demander de vérifier : *c'est la page 100*. Demander si certains élèves savent lire ce nombre. Indiquer que 100 se lit *cent*, c'est le nombre qui vient après 99.

◆ Activité 2 : 100 cubes ?

- Montrer aux élèves les barres de 10 cubes (rappeler que ce sont des dizaines) et le tas de cubes isolés (rappeler que ce sont des unités), sans dire combien il y en a.

Ines a besoin de cent cubes (écrire 100 cubes au tableau).

Comment peut-elle faire pour les avoir facilement. Il faut l'aider. Réfléchissez par deux et vous direz vos idées.

- Recenser les propositions, par exemple :
 - Il faut compter des petits cubes jusqu'à cent ;
 - Il faut prendre 9 barres dizaines et 10 cubes unités (ou 9 dizaines et 9 unités et encore 1 unité, en référence au fait que la page 100 vient après la page 99) ;
 - Il faut prendre 10 barres dizaines.
- Faire remarquer que toutes ces solutions sont correctes, mais que la plus rapide est celle qui consiste à prendre 10 barres dizaines. Si elle n'est pas apparue, faire expérimenter une des autres solutions et demander de grouper les cubes par dizaines et constater qu'on obtient 10 barres dizaines.
- Conclure que 100 (qui se lit *cent*), c'est 10 dizaines. On dit aussi que 100 c'est 1 centaine. Dans 100, il y a 1 centaine (c'est ce qu'indique le chiffre de gauche), 0 dizaine (c'est ce qu'indique le chiffre du milieu) et 0 unité (c'est ce qu'indique le chiffre de droite). Indiquer qu'on groupe 10 dizaines pour

former 1 centaine, de la même façon qu'on groupe 10 unités pour former 1 dizaine.

◆ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

◆ Exercices 1, 2 et 3

- Commencer la séance en faisant à nouveau réaliser le nombre 100 à partir de cubes déjà groupés en dizaines.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 1 : Les élèves peuvent compter de 10 en 10 ou considérer que 10 crayons c'est 1 dizaine et qu'il en faut 10 pour obtenir 1 centaine.

Réponse : Entourer 10 boîtes.

Exercice 2 : Les élèves doivent former les dizaines pour éviter d'avoir à compter de 1 en 1. La disposition des cerises par

groupes de 5 facilite la réalisation de groupements par 10.

Réponse : Entourer 10 groupes de 10 cerises (soit 20 groupes de 5 cerises)

Exercice 3 : Il est du même type que l'exercice 2, mais ici les dizaines sont déjà formées. Il s'agit de compléter un nombre supérieur à 90 pour atteindre 100. Les élèves peuvent avancer de 1 en 1, oralement ou par écrit, jusqu'à 100 ou donner la réponse directement en considérant qu'il faut former une dizaine de plus à partir des 6 unités-billes, en remarquant qu'il y a déjà 9 dizaines-boîtes.

Réponses : a. 96 billes b. 4 billes

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

◆ Exercices 4, 5, 6, 7 et 8

- Commencer la séance en faisant réciter la suite des nombres en avant à partir de 85 jusqu'à 100, puis en arrière de 100 à 85. Proposer ensuite quelques sommes du type $70 + 30$ et en faisant remarquer que cela revient à ajouter 7 dizaines et 3 dizaines, ce qui donne 10 dizaines donc 1 centaine, donc 100.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 4 : Les élèves peuvent avancer de 1 en 1, oralement ou par écrit, jusqu'à 100.

Réponse : 100

Exercice 5 : En prolongement de l'activité introductive, il s'agit ici de trouver des compléments.

Réponse : $99 + 1 = 100$; $50 + 50 = 100$; $90 + 10 = 100$; $80 + 20 = 100$; $97 + 3 = 100$; $40 + 60 = 100$; $2 + 98 = 100$; $30 + 70 = 100$

Exercice 6 : Cet exercice permet de combiner des calculs sur des nombres écrits en chiffres ou décomposés en dizaines et unités. Il permet aussi de revenir sur la distinction entre les mots dizaines et unités.

Réponse : Entourer $99 + 1$; 10 dizaines ; 9 dizaines + 10 unités ; 8 dizaines + 2 dizaines ; 1 centaine

Exercice 7 : L'objectif est de souligner que le nombre 100 est plus grand que tous les nombres écrits avec 1 chiffre ou avec 2 chiffres.

Réponse : Entourer chaque fois 100 (ou 10 dizaines).

Exercice 8 : La réponse peut être trouvée en additionnant des dizaines.

Réponse : Entourer la boîte 50 perles, les 2 boîtes de 20 perles et une boîte 10 perles

Séance 4 ÉVALUATION

◆ Exercices 10, 11, 12 et 13

- Préparer l'évaluation demandant aux élèves de relire la partie Construction du concept et en la faisant reformuler par quelques élèves.
- Demander de traiter les exercices.

- Observer les réponses pour savoir si les élèves ont retenu l'essentiel (1 centaine = 10 dizaines, 100 est le successeur de 99, c'est aussi 1 dizaine de plus que 90).

Réponses : Ex. 9 : 10 dizaines Ex. 10 : 99 Ex. 11 : 90

Séance 5 SOUTIEN

- Proposer des activités de dénombrement de quantités d'objets entre 85 et 97, faire observer l'intérêt de les grouper par dizaines et demander combien il en manque pour en avoir 100.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 3**, adaptée à partir de certains exercices du fichier

Construire des figures géométriques sur quadrillage

Objectifs :

- Connaître les propriétés des longueurs des côtés d'un carré et d'un rectangle.
- Reproduire un carré, un rectangle, un triangle, construire un carré, un rectangle sur quadrillage.

Programme :

- La géométrie. Réaliser des figures géométriques sur quadrillage.

CALCUL MENTAL : Calculer des sommes, des compléments, des différences dans un domaine numérique jusqu'à 14

Jours 1 et 2 Activité collective (ardoise)

Reprendre les mêmes types de problèmes qu'en semaine 3 (Jours 3 à 5).

Jours 3, 4 et 5 Activité collective (ardoise)

Proposer directement des calculs formulés oralement du type : *deux plus six, sept moins cinq ; trois plus combien égale cinq*. Valider, si nécessaire, les réponses à l'aide de cubes.

Faire remarquer que, pour certains calculs, si on ne connaît pas le résultat par cœur, il est possible d'utiliser des points d'appui :

- Résultats mémorisés : $6 + 5$, c'est $5 + 5$ plus 1
- Passage par 10 : $7 + 4$, c'est $7 + 3$ plus 1, donc $10 + 1$... ; pour aller de 8 à 11, on peut aller de 8 à 10, puis de 10 à 11...

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Carrés, rectangles, triangles

MODALITÉS

→ Activités 1 à 3 collectives, 4 et 5 individuelles

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Les figures agrandies ou projetées des **fiches matériel 1** *Reconnaître des figures géométriques* et **2** *Construire des figures géométriques sur quadrillage*
- Une bande de papier et une règle de tableau
- Des calques des deux figures de l'activité 5 de la **fiche matériel 2** *Construire des figures géométriques sur quadrillage* pour la validation

Pour chaque élève :

- La **fiche matériel 2** *Construire des figures géométriques sur quadrillage*
- Une règle, un crayon et une gomme
- Une ardoise

La première activité a pour objectif d'installer les propriétés des longueurs des côtés d'un carré et d'un rectangle et le fait que des triangles peuvent être très différents.

◆ Activité 1 : Longueurs des côtés des carrés et des rectangles

- Afficher la figure agrandie de l'activité 1. Lire la consigne et préciser qu'il n'y a pas d'autres figures que des carrés et des rectangles.
- Laisser un moment aux élèves pour répondre aux 2 questions sur l'ardoise.
- Recenser les réponses et constater que la vue suffit pour les figures C et D, que le comptage de carreaux permet de conclure pour B et E, mais qu'il faut trouver un autre procédé pour A et F.

Sortir la bande de papier et faire comparer avec cette bande les longueurs des côtés des figures A et F.

- Conclure que A, E et F sont des carrés (4 côtés de même longueur) et que B, C et D sont des rectangles (les côtés opposés, côtés qui ne se touchent pas, ont la même longueur).

Cette activité est l'occasion de remémorer les mots « côté », « sommet », et d'introduire les termes « longueurs » et « largeurs » qui désignent respectivement les 2 côtés les plus longs et les 2 côtés les plus courts d'un rectangle.

◆ Activité 2 : Reconnaître un triangle

- Demander de répondre à la question sur l'ardoise.
- Recenser les réponses et les discuter. Conclure que les côtés d'un triangle sont droits (ils se tracent avec une règle), qu'un triangle a 3 côtés et 3 sommets (G, I, J sont des triangles).

◆ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

Faire commenter la partie *Connaître les carrés, rectangles, triangles* de la Construction du concept du fichier, en référence aux deux activités.

◆ Activité 4 : Terminer la construction d'un rectangle, d'un carré

- Distribuer à chaque élève la fiche matériel 2 et demander de faire l'activité 4.
- Après la recherche, faire terminer par un élève la construction d'un rectangle au tableau sur la figure agrandie. Les échanges font apparaître la nécessité de prolonger un des traits déjà tracés pour obtenir un rectangle qui n'est pas un carré et que sa longueur peut être 5, 6, 7 ou 8 côtés de carreaux.

• Procéder de même pour le carré. Un des traits doit être prolongé pour construire un carré. La longueur des côtés du carré est alors 5 côtés de carreaux.

◆ **Activité 5 : Reproduire un triangle**

- Indiquer que dans chaque question de l'activité 5 un des sommets du triangle est marqué et qu'un autre point est placé. Il faut reproduire le triangle dans la même position que le modèle à partir de ce point.
- Observer comment font les élèves et repérer leurs difficultés.
- Faire procéder ensuite à la reproduction sur les figures affichées ou projetées au tableau.
- Pour la question 1, dégager qu'il est plus simple de commencer par tracer les côtés horizontal et vertical en mesurant leurs longueurs en côtés de carreau (7 et 3).

• Pour la question 2, remarquer qu'un des 2 côtés obliques passe par les sommets de tous les carreaux qu'il traverse (on dit qu'il suit une diagonale du quadrillage). Sa longueur peut être mesurée en diagonales de carreaux (3). Ce côté est plus simple à tracer que l'autre côté oblique qui lui ne passe pas par tous les sommets des carreaux qu'il traverse.

• Distribuer les calques des figures pour valider les productions.

◆ **Activité 6 : Synthèse et trace écrite**

Faire commenter la partie *Reproduire une figure sur quadrillage* de la Construction du concept du fichier, en référence aux deux activités.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

◆ **Exercices 1, 2, 3 et 4**

- Faire rappeler les propriétés des longueurs des côtés d'un carré et d'un rectangle et le vocabulaire.
- Demander ensuite de faire les exercices.

Exercices 1 et 2 : Si, pour tracer un côté manquant, les élèves comptent les nœuds en incluant l'extrémité déjà placée, la figure ne sera pas celle demandée. Les longueurs seront trop courtes d'un côté de carreau.

Exercice 3 : Commencer par tracer une longueur assure que la figure tiendra tout entière sur le quadrillage.

Réponses : Ex. 1 à 3 : Réaliser un calque de la figure solution pour la validation.

Exercice 4 : Il est préférable de ne pas construire des carrés de côtés trop longs pour pouvoir en loger trois. Les carrés ne doivent pas se toucher mais ils peuvent être emboîtés.

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

◆ **Exercices 5 et 6**

- Tracer sur un quadrillage au tableau un triangle dont un côté suit une ligne verticale, un autre côté une diagonale et le troisième ni une ligne, ni une diagonale. Faire reproduire ce triangle par un élève. Terminer en revenant à la partie *Reproduire une figure sur quadrillage* de la Construction du concept.

- Demander ensuite de faire les exercices.

Le plus simple pour l'exercice 5 est de commencer par tracer le côté horizontal et d'enchaîner avec le côté qui suit une diagonale du quadrillage et, pour l'exercice 6, de commencer par tracer les deux côtés qui suivent une diagonale du quadrillage.

Réponses : Réaliser un calque de la figure pour la validation.

Séance 4 ÉVALUATION

◆ **Exercices 7 et 8**

- Préparer l'évaluation en demandant aux élèves de relire la partie Construction du concept. Puis proposer collectivement sur une feuille quadrillée type paperboard ou sur un tableau quadrillé des exercices similaires aux exercices 3 et 5.

- Demander de traiter les exercices.

- Observer comment font les élèves, leurs difficultés et erreurs éventuelles pour leur apporter l'aide appropriée en séance 5.

Réponse : Réaliser un calque de la figure pour la validation.

Séance 5 SOUTIEN

- Effectuer collectivement sur un quadrillage la construction d'un carré ou d'un rectangle dont les longueurs des côtés sont données et la reproduction par exemple d'un triangle dont un côté suit une ligne et un autre une diagonale du quadrillage.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 4**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Lire, écrire, représenter les nombres jusqu'à 999.
- Connaître la valeur liée à la position des chiffres : notion de centaine, dizaine et unité.

Programme :

- Les nombres et le calcul. Les nombres de 100 à 999.

**CALCUL MENTAL : Calculer l'écart à la dizaine supérieure ou inférieure (nombres jusqu'à 100).
Lire et écrire les nombres jusqu'à 999**

Jours 1, 2 et 3 Activité collective (ardoise et oral)

► Calculer l'écart à la dizaine supérieure ou inférieure (nombres jusqu'à 100)

MATÉRIEL :

- Ligne graduée de 10 en 10 dessinée au tableau
- Un pion
- 10 barres de 10 cubes et 9 cubes isolés

Écrire un nombre au tableau (par exemple 17). Demander à un élève de le réaliser à l'aide des barres et des cubes et à un autre élève de pointer son emplacement approximatif sur la ligne graduée (17 est entre 10 et 20, plus proche de 20 que de 10). Poser 2 questions du type :

1) *Combien faut-il ajouter à 10 pour obtenir 17 ?* formulé aussi *Combien pour aller de 10 à 17 ?*

2) *Combien faut-il ajouter à 17 pour obtenir 20 ?* formulé aussi *Combien pour aller de 17 à 20 ?*

Corriger en mettant en évidence la relation entre l'action avec les cubes et l'action sur la ligne graduée (ajouter 7 cubes à 10 cubes ou avancer de 7 à partir de 10 dans le 1^{er} cas, ajouter 3 cubes à 17 ou avancer de 3 dans le 2^e cas). Recommencer avec d'autres nombres.

Jours 4 et 5 Activité collective (ardoise)

► Lire, écrire les nombres de 100 à 999

Dictée de nombres, par exemple : 235 ; 300 ; 185 ; 405 ; 190 ; 647 ; 800 ; 770 ; etc.

Séance 1 **CONSTRUCTION DU CONCEPT** : *Combien de cubes ?*

MODALITÉS

→ Activité collective

MATÉRIEL

Pour chaque équipe :

- Un lot de cubes emboîtables, en vrac, avec selon les équipes : 130 cubes, 206 cubes, 243 cubes ou 200 cubes

Les cubes peuvent être remplacés par des bâchettes.
Dans ce cas, fournir des élastiques aux équipes.

◆ **Activité 1 : Exprimer le nombre de cubes**

- Demander aux élèves de trouver une méthode pour indiquer aux autres élèves de la classe le nombre de cubes qui leur a été remis.
- Recenser les réponses et faire exprimer les procédures utilisées : tentatives de comptage de un en un, groupements par dizaines puis par centaines et expression directe du nombre en s'appuyant sur ce qui a été fait pour le nombre 100.
- Si on ne groupe que par dizaines, on trouve 13 dizaines ; 20 dizaines 6 unités ; 24 dizaines 3 unités ; 20 dizaines.
- Si on groupe par dizaines et par centaines, on trouve 1 centaine 3 dizaines ; 2 centaines 6 unités ; 2 centaines 4 dizaines 3 unités ; 2 centaines.

- Mettre en évidence l'intérêt de la dernière procédure (groupements par dizaines puis par centaines) ou la proposer si elle n'a pas été utilisée.

- Demander à toutes les équipes de faire tous les groupements par dizaines et par centaines, ce qui permet de vérifier les résultats trouvés.

◆ **Activité 2 : Synthèse et trace écrite**

Faire rappeler différentes décompositions de chaque nombre et indiquer comment ils se lisent :

130 = 1 centaine 3 dizaines = 13 dizaines

Lecture : *cent-trente*.

206 = 2 centaines 6 unités = 20 dizaines 6 unités

Lecture : *deux-cent-six*.

243 = 2 centaines 4 dizaines 3 unités = 24 dizaines 3 unités

Lecture : *deux-cent-quarante-trois*.

200 = 2 centaines = 20 dizaines Lecture : *deux-cents*.

Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

Rappeler comment se lisent les nombres de 100 à 999 en le décomposant en deux parties, par exemple : 200 : **deux-cents**
206 : **deux-cent-six** 243 : **deux-cent-quarante-trois**

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

◆ Exercices 1 et 2

- Commencer la séance en faisant commenter à nouveau la partie Construction du concept de la page du fichier, puis demander aux élèves comment obtenir 126 cubes en montrant des cubes groupés par centaines et par dizaines.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 et 2 : Les élèves doivent poursuivre les groupements initiés par dizaines, puis opérer des groupements par centaines. L'exercice 2 permet de rappeler les 2 décompositions uniquement en dizaines (24 dizaines) ou en dizaines et centaines (2 centaines et 4 dizaines).
Réponses : Ex. 1 : 123 brindilles Ex. 2 : a. 2 centaines 4 dizaines b. 24 dizaines c. 240 petits carrés

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

◆ Exercices 3, 4, 5 et 6

Ces exercices visent à entraîner les relations entre différentes expressions des nombres : en chiffres, en lettres, sous forme de décompositions en centaines, dizaines et unités ou de décompositions additives.

- Commencer la séance en proposant un nombre, par exemple 538 et en demandant aux élèves différentes manières de l'écrire autrement. Faire l'inventaire des propositions et les faire enrichir si toutes n'apparaissent pas, en s'aidant éventuellement du matériel : 5 centaines et 3 dizaines et 8 unités ; 53 dizaines 8 unités ; cinq cent trente-huit ; $500 + 30 + 8$; $530 + 8$; $100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 8$
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 3 : Différentes décompositions sont à mettre en relation.

Réponses : $204 = 2 \text{ centaines } 4 \text{ unités} = 100 + 100 + 4$;

$240 = 4 \text{ dizaines } 2 \text{ centaines} =$
 $100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 ;$
 $226 = 2 \text{ centaines } 2 \text{ dizaines } 6 \text{ unités} =$
 $100 + 100 + 10 + 10 + 6 ;$
 $208 = 8 \text{ unités } 2 \text{ centaines} = 100 + 100 + 8.$

Exercices 4 et 5 : Passage de l'écriture en lettres à l'écriture en chiffres et inversement. Pour certains élèves, les nombres écrits en lettres peuvent être lus par l'enseignant et les réponses pour les nombres écrits en chiffres peuvent être dictés à l'enseignant qui les écrit en lettres.

Réponse : Ex. 4 : 427 ; 306, 130

Ex. 5 : cent soixante-dix-neuf, huit cent neuf, neuf cents.

Exercice 6 : Pour cet exercice, vérifier si les élèves utilisent le fait qu'avancer de 1 en 1, de 10 en 10 ou de 100 en 100 revient

à ajouter chaque fois 1 unité, 1 dizaine ou 1 centaine.

Réponses : $187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193$
 $158 - 168 - 178 - 188 - 198 - 208 - 218$
 $245 - 345 - 445 - 545 - 645 - 745 - 845$

Séance 4 ÉVALUATION

◆ Exercices 7 et 8

- Préparer l'évaluation demandant aux élèves de relire la partie Construction du concept et en la faisant reformuler par quelques élèves. Proposer quelques questions orales du type : *Écrire autrement le nombre 3 centaines et 4 dizaines* (340 ; 34 dizaines ; $300 + 40$; $100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10$; trois cent quarante)
- Demander de traiter les exercices.
- Pour l'exercice 8, les erreurs d'orthographe sont corrigées mais pas sanctionnées.

- Observer si les élèves prennent ou non en compte l'absence de dizaines non groupées (réponse erronée du type 27 pour l'exercice 7) et l'ordre d'écriture des centaines, dizaines et unités (réponses erronées du type 702 ou 72 pour le même exercice).

Réponses : Ex. 7 : 207 timbres

Ex. 8 : 52 et cinquante-deux ; 502 et cinq cent deux ; 205 et deux cent cinq ; 180 et cent quatre-vingts ; 271 et deux cent soixante et onze.

Séance 5 SOUTIEN

- Proposer des activités de dénombrement de quantités d'objets entre 200 et 400, faire observer l'intérêt de les grouper par dizaines et centaines et demander de traduire les réponses sous différentes formes : écritures en lettres

et en chiffres, décompositions sous forme de sommes de nombres ou sous forme de centaines, dizaines et unités.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 5**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître les nombres jusqu'à 99.
- Connaître les nombres jusqu'à 999.
- Reproduire des figures sur quadrillage.

CALCUL MENTAL :

► Reprendre les activités de la semaine 5.

Jours 1 à 4 ÉVALUATION/SOUTIEN**Nombres jusqu'à 99****► ÉVALUATION :** Exercices 1, 2 et 3

Exercice 1 : Identifier les procédures utilisées : comptage de un en un, comptage de dix en dix puis de un en un, addition de 10 (9 fois) puis calcul de $90 + 3$, comptage des dizaines (9) et des unités (3) et écriture directe du résultat.

Exercice 2 : Identifier les élèves qui répondent sans tenir compte des indications de valeur des chiffres (par exemple : réponse 4 pour 4 dizaines).

Exercice 3 : Identifier les erreurs notamment pour les deux deniers nombres.

Réponses : Ex. 1 : 93 points Ex. 2 : 40 ; 53 ; 13

Ex. 3 : 76 ; 7 dizaines 6 unités (la réponse 6 dizaines 16 unités est également correcte) ; $70 + 6$; 83 ; 8 dizaines 3 unités ; $80 + 3$

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités collectives ou en équipes :** Combien de billes ?

MATÉRIEL PAR ÉLÈVE

– Les fiches matériel 3 et 4

Il est demandé aux élèves soit de colorier le bon nombre de billes soit de trouver le nombre de billes colorées. Inviter les élèves à formuler les réponses sous diverses formes, par exemple 46 ; quarante-six ; $40 + 6$; 4 dizaines 6 unités.

La 2^e fiche permet à l'enseignant de choisir les quantités et les nombres en fonction des besoins des élèves.

→ **Fichier** Exercices 7 et 8

Réponses : Ex. 7 : 2 boîtes et 4 craies

Ex. 8 : 52 ; 5 dizaines 2 unités / 25 ; 5 unités 2 dizaines / 40 ; 4 dizaines / 4 ; 4 unités / 73 ; 7 dizaines 3 unités

Nombres de 100 à 999**► ÉVALUATION :** Exercices 4 et 5

Identifier les erreurs qui correspondent à une interprétation erronée des chiffres de 370.

Réponses : Ex. 4 : 10 boîtes Ex. 5 : 37 dizaines ; trois cent soixante-dix ; $300 + 70$; 3 centaines 7 dizaines

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités en équipes de 2 :** Je dis le nombre

MATÉRIEL PAR ÉLÈVE

– La fiche matériel 5

- Les cartes sont mélangées en vrac, faces écrites non visibles.
- À tour de rôle chaque joueur retourne une carte.
- Lorsqu'un joueur retourne une carte *Je dis le nombre*, il annonce oralement le nombre représenté par l'ensemble des cartes retournées et l'écrit en chiffres sur une feuille.
- Il marque 2 points s'il le dit et l'écrit correctement, 1 point s'il parvient soit à le dire soit à l'écrire correctement. S'il échoue, c'est à l'autre joueur d'essayer de trouver les réponses.
- On recommence avec toutes les cartes faces écrites non visibles, 10 fois de suite.
- Le gagnant est celui qui a marqué le plus de points.

→ **Fichier** Exercice 9

Réponses : **a.** 324 **b.** trois cent vingt-quatre **c.** 3 centaines 2 dizaines 4 unités **d.** 32 dizaines 4 unités

Reproduction d'une figure géométrique sur quadrillage**► ÉVALUATION :** Exercice 6

Réponse : Réaliser un calque de la figure pour la validation.

Identifier les erreurs comme par exemple celle qui consiste à reproduire la figure à vue, sans tenir compte de la longueur des côtés et de leur inclinaison.

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités collectives ou en équipe :** Reproduire des carrés, rectangles et triangles sur quadrillage

MATÉRIEL

Pour la classe :

– Des calques des figures pour la validation

Par équipe de 2 :

– La fiche matériel 6 avec les 8 figures

– La **fiche matériel 7** Prévoir des exemplaires supplémentaires car chaque équipe utilisera entre 2 et 8 quadrillages.

Il s'agit d'un concours entre équipes de 2 élèves. Les équipes qui parviennent à reproduire correctement toutes les figures dans un temps imparti ont gagné.

- Avant l'activité, faire procéder au découpage des quadrillages.
- L'activité consiste à reproduire chaque figure dans la même position à partir du point marqué sur un quadrillage. Pour que les élèves puissent reproduire à coup sûr la figure sur

le quadrillage leur demander d'orienter celui-ci avec le mot « HAUT » en haut.

- Au sein de chaque équipe, les élèves peuvent se répartir les figures à reproduire ou se mettre à deux pour reproduire chaque figure.

- *Variante* : Seulement un certain nombre de figures doivent être reproduites au choix des équipes ou de l'enseignant.

→ **Fichier** Exercice 10

Tous les côtés de la figure (un carré) suivent des diagonales du quadrillage.

Réponse : Réaliser un calque de la figure pour la validation.

Jour 5 SYNTHÈSE/RENFORCEMENT

→ **Activités collectives ou en équipes** : Combien d'assemblages ?

Cette activité est à proposer après la résolution et la correction de la question a. de l'exercice 11. Elle prépare la résolution des questions b. et c. L'enseignant propose alors des questions du type : *Combien peut-on construire d'assemblages comme celui du fichier avec : 20 tiges ? 60 tiges ? 47 tiges ? 100 tiges ? 340 tiges ? 152 tiges ?*

Toutes les réponses peuvent être obtenues en cherchant combien de dizaines il y a dans chaque nombre (avec un reste de tiges nul ou non nul), donc respectivement : 2 assemblages ; 6 assemblages ; 4 assemblages ; 10 assemblages ; 34 assemblages ; 15 assemblages.

→ **Fichier** Exercice 11

La question a. peut être résolue en comptant les tiges une à une ou par groupes de 3 ou 4 tiges.

La question b. peut être traitée en dessinant les 5 assemblages et en comptant les tiges ou en additionnant 10, 5 fois ou en considérant qu'il faut 5 dizaines de tiges, donc 50 tiges.

La procédure par dessin de tous les assemblages et comptage des tiges est plus délicate pour la question c., de même que l'addition de 10, 25 fois. La solution la plus simple est celle qui consiste à considérer qu'il faut 25 dizaines de tiges, donc 250 tiges.

Réponses : a. 10 tiges b. 50 tiges c. 250 tiges

Comparer, ranger les nombres jusqu'à 999

Fichier pp. 18-19

Objectifs :

- Comparer, ranger, encadrer les nombres jusqu'à 999.
- Les repérer sur une droite numérique.

Programme :

- Les nombres et le calcul. Comparer et ranger les nombres de 0 à 999.

CALCUL MENTAL : Produire des suites de nombres. Calculer des sommes, des compléments, des différences

► Produire des suites de nombres de 1 en 1, 10 en 10, 100 en 100.

Jours 1 et 2 : Activité collective, ardoise et oral

MATÉRIEL :

- 9 plaques de 100 cubes
- 10 barres de 10 cubes
- 10 cubes isolés

Activité : Écrire un nombre au tableau (par exemple 67). Demander à un élève de le réaliser à l'aide des barres et des cubes (6 barres, 7 cubes). Indiquer aux élèves qu'on va ajouter des cubes un par un et qu'à chaque ajout, ils doivent écrire le nouveau nombre de cubes sur leur ardoise. Procéder à 5 ajouts successifs (les nombres successifs sont donc 68 ; 69 ; 70 ; 71 ; 72). Faire valider à chaque étape par un élève avec les cubes. Faire remarquer qu'après 69 (6 barres, 9 cubes) on a obtenu (6 barres, 10 cubes) et qu'on a donc formé une nouvelle dizaine (7 barres, 0 cube) ce qui explique le passage à 70. À la fin, faire dire oralement la suite de nombres obtenus.

Recommencer avec d'autres nombres et d'autres ajouts, par exemple :

- à partir de 106 : de 1 en 1 ou de 10 en 10 ou de 100 en 100
- à partir de 98 : de 1 en 1 ou de 10 en 10 ou de 100 en 100
- à partir de 259 : de 1 en 1 ou de 10 en 10 ou de 100 en 100

► Calculer des sommes, des compléments, des différences dans un domaine numérique jusqu'à 18

Jours 3, 4 et 5 : Activité collective (ardoise)

Les calculs proposés sont liés aux tables d'addition : addition de nombres inférieurs à 10, compléments et différences associées.

Activité 1 : Proposer des calculs formulés oralement du type : *sept plus six, douze moins cinq ; huit plus combien égale douze*. Valider, si nécessaire, les réponses à l'aide de cubes ou par déplacement sur une ligne numérique.

Activité 2 : Petits problèmes proposés oralement conduisant aux mêmes types de calculs, par exemple : *Lisa a 12 perles. Elle en a donné 5 à une amie. Combien lui en reste-t-il ?*

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Les lots de cubes

MODALITÉS

→ Activité collective et par équipes

MATÉRIEL

Par équipe de 3 ou 4 élèves :

- 6 lots de cubes placés dans 6 boîtes (cubes organisés en centaines, dizaines et unités) : 130 cubes ; 206 cubes ; 243 cubes ; 137 cubes ; 305 cubes ; 97 cubes. Sur chaque boîte, est écrit respectivement : Lot 1 ; Lot 2 ; Lot 3 ; Lot 4 ; Lot 5 ; Lot 6.

Les cubes peuvent être remplacés par des bâchettes.

♦ Activité 1 : Ranger les nombres de cubes

- Donner les 6 lots de cubes à une équipe-témoin.
- Écrire au tableau le nom des lots et leur contenu.
- Demander aux élèves d'écrire ces nombres de cubes du plus petit au plus grand et à l'équipe qui a les lots de les ranger sur leur table de celui qui contient le moins de cubes à celui qui en contient le plus.
- Recenser les réponses et faire formuler les procédures. Les faire discuter.

- Valider le bon rangement des nombres et le mettre en relation avec le rangement des lots réalisés par l'équipe-témoin.

♦ Activité 2 : Synthèse et trace écrite

centaines	dizaines	unités
1	3	0
2	0	6
2	4	3
1	3	7
3	0	5
	9	7

- Expliciter la procédure de comparaison en l'illustrant avec les lots de cubes :

Pour comparer des nombres, on peut les écrire les uns sous les autres, en mettant les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, les centaines sous les centaines.

On commence par comparer les chiffres des centaines (97 en a 0, c'est le plus petit, il n'est écrit qu'avec deux chiffres, les nombres qui ont 1 pour chiffre des centaines sont plus petits que ceux qui ont

2 pour chiffre des centaines) ;

On continue en comparant les chiffres des dizaines (206 est plus petit que 243), puis si les chiffres des centaines et des dizaines sont les mêmes, on compare ceux des unités (130 est plus petit que 137).

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes. Rappeler la signification des symboles < et >.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1 à 4

- Commencer la séance en proposant 4 nombres, par exemple 315 ; 53 ; 308 et 410 et en demandant de les ranger du plus petit au plus grand. Corriger en faisant rappeler la procédure de comparaison : commencer par comparer les chiffres des centaines (égaux à 0 si l'écriture n'en comporte pas...) en l'illustrant par des figurations des nombres à l'aide du matériel et en renvoyant à la partie Construction du concept.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 et 2 : L'exercice 2 nécessite de savoir utiliser les symboles < et >. Si nécessaire, les élèves peuvent représenter les nombres par des plaques-centaines, des barres-dizaines et des cubes-unités symbolisés pour mettre en évidence la nécessité de commencer la comparaison par les chiffres

des centaines.

Réponses : Ex. 1 : 241 ; 95 ; 248 ; 268

Ex. 2 : $307 < 370$; $110 > 96$; $400 > 399$; $458 > 452$; $87 < 101$; $605 > 506$; $904 > 94$; $614 > 74$

Exercices 3 et 4 : Pour ranger les nombres, les élèves peuvent s'aider d'étiquettes sur lesquelles ils les écrivent de façon à organiser le rangement sans en oublier, avant de les écrire sur le fichier. L'exercice 4 impose de situer les nombres par rapport aux nombres déjà placés, ce qui est une contrainte... mais aussi une aide.

Réponses : Ex. 3 : $36 - 63 - 306 - 360 - 603 - 630$

Ex. 4 : $80 < 96 < 100 < 115 < 128 < 130 < 140 < 284 < 310 < 405 < 450$

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 5, 6 et 7

- Commencer la séance en proposant une ligne numérique graduée de 100 en 100 à partir de 0, et en demandant de trouver des nombres qui peuvent être situés dans une zone déterminée. Les faire placer ensuite de façon approximative, dans l'ordre et selon leur proximité avec les bornes de l'intervalle considéré.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 5 : Les nombres à placer sont à situer dans le bon intervalle

et en fonction de leur proximité avec les bornes de chaque intervalle.

Réponse : Placer dans l'ordre : 50 ; 120 ; 240 ; 280

Exercice 6 : Il s'agit d'un rangement de nombres en contexte.

Réponse : Zag, Moustache, Salim, Ines.

Exercice 7 : Cet exercice demande davantage de réflexion dans la mesure où les élèves doivent fabriquer les nombres qui répondent à la contrainte imposée en utilisant des chiffres donnés. Des étiquettes portant les chiffres 2, 7 et 8 peuvent être proposés aux élèves pour les aider à former des nombres.

Réponse : a. 27 b. 872 c. 728 d. 728 ; 782 ; 827

Séance 4 SOUTIEN

♦ Exercices 8, 9 et 10

- Préparer l'évaluation en proposant quelques nombres à ranger et à placer sur une ligne graduée de 100 en 100. Renvoyer à la partie Construction du concept pour rappeler les procédures de comparaison
- Demander de traiter les exercices.

- Observer les réponses. Identifier notamment les erreurs liées à la comparaison des nombres et celles liées aux difficultés de gestion de plusieurs nombres à comparer.

Réponses : Ex. 8 : $142 > 88$; $654 > 546$; $420 > 240$;

$289 < 309$; $147 < 150$; $95 < 201$; $200 > 88$; $757 < 759$

Ex. 9 : $71 - 107 - 170 - 177 - 707 - 710$

Ex. 10 : 552 ; 650 ; 725 ; 780 ; 890 ; 958

Séance 5 CONSOLIDATION

- Proposer des activités de rangement de nombres écrits sur des étiquettes, du plus petit au plus grand ou du plus grand au plus petit. Faire placer approximativement ces nombres sur une ligne graduée de 100 en 100 à partir de 0.

- Utiliser la fiche de soutien n° 7, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître les unités cm et m et estimer des longueurs en cm ou m.
- Comprendre l'égalité $1\text{ m} = 100\text{ cm}$.
- Mesurer un segment en cm à l'aide d'une règle graduée.
- Tracer un segment connaissant sa longueur en cm.

Programme :

- La mesure. Estimer et mesurer les longueurs en cm et m.

CALCUL MENTAL : Produire des suites de nombres. Calculer des sommes, des compléments, des différences**► Produire des suites de nombres de 1 en 1, 10 en 10, 100 en 100**

Jours 1 et 2 : Activité collective, ardoise et oral

Reprendre l'activité de la semaine 7 (jours 1 et 2), avec d'autres nombres et d'autres ajouts, par exemple :

- à partir de 80 : de 1 en 1 ou de 10 en 10 ou de 100 en 100
- à partir de 207 : de 1 en 1 ou de 10 en 10 ou de 100 en 100
- à partir de 386 : de 1 en 1 ou de 10 en 10 ou de 100 en 100

► Calculer des sommes, des compléments, des différences dans un domaine numérique jusqu'à 18

Jours 3, 4 et 5 : Activité collective (ardoise)

Les calculs proposés sont liés aux tables d'addition : addition de nombres inférieurs à 10, compléments et différences associées.

Activité 1 : Proposer des calculs formulés oralement du type : *huit plus sept, neuf moins six ; neuf plus combien égale quinze*. Valider, si nécessaire, les réponses à l'aide de cubes ou par déplacement sur une ligne numérique.

Activité 2 : Petits problèmes proposés oralement conduisant aux mêmes types de calculs, par exemple : *Ines a 8 perles. Elle a besoin de 12 perles pour faire un collier. Combien lui en manque-t-il ?*

Toute la semaine, les élèves auront à utiliser une règle graduée (double ou triple décimètre du commerce).

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Mesurer une longueur**MODALITÉS**

→ Activité collective et par équipes de 2

MATÉRIEL

Pour la classe :

- La **fiche matériel 8** (sans l'agrandir)
- La règle de tableau

Pour 2 élèves :

- La **fiche matériel 8**
- Des ciseaux
- Une règle d'écolier (double ou triple décimètre).

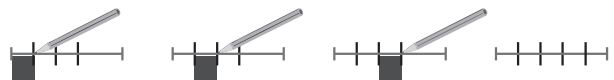
♦ Activité 1 : Mesurer une longueur en centimètres (par équipes de 2 et collectif)

- Distribuer la fiche matériel 8 à chaque équipe et demander de découper l'unité grise et la bande graduée grise placées en bas de la feuille. Montrer le trait épais (largeur de l'unité) et expliquer : la longueur de ce trait est 1 centimètre, « cm » est l'abréviation de centimètre.
- Faire mettre de côté la bande graduée grise.
- Expliquer la question 1 : *Salim et Ines ont tracé chacun une ligne droite. Ils ont écrit leurs longueurs en centimètres. Trouvez comment ils ont fait pour les mesurer.*
- Repérer les procédures des élèves : faire des graduations approximatives sur la ligne, reporter la longueur de l'unité grise



et dénombrer les reports.

- Faire formuler les méthodes trouvées, ainsi que les réponses.
- Conclure : *les longueurs des lignes de Salim et Ines sont bien correctes. Pour mesurer la longueur de la ligne d'Ines, on peut reporter le centimètre sur la longueur de la ligne droite. Montrer la méthode au tableau.*

**♦ Activité 2 : Utiliser une règle graduée en centimètres (par équipe de 2 et collectif)**

- Expliquer : Vous avez aussi  découpé une bande graduée. L'espace entre deux graduations a pour longueur 1 centimètre.
- Demander aux équipes de répondre à la question 2 en utilisant la bande graduée. Corriger les défauts de placement de la bande graduée.
- Recenser les réponses et conclure : *la ligne de Moustache mesure 10 cm et celle de Zag 4 cm.*
- Revenir oralement sur les difficultés observées : défaut d'alignement graduation/extrémité de la ligne droite, erreur de comptage des espaces, comptage des repères et non des

espaces. Il faut bien placer l'extrémité de la règle (première graduation) en face de l'extrémité de la ligne droite.

- Montrer la méthode au tableau : *Pour mesurer une ligne droite on peut aussi utiliser la bande graduée. Ce qui est plus rapide, car les centimètres sont déjà reportés sur la bande.*
- Demander aux équipes de comparer leur règle graduée à la bande grise. Faire formuler les remarques : *Deux graduations sont espacées d'un centimètre. Sur la règle graduée, les graduations sont numérotées (et non les centimètres). La graduation 1 correspond à la marque du premier report de 1 centimètre. La première graduation est numérotée 0. C'est à partir de cette graduation qu'est fait le premier report d'unité. La graduation 0 n'est pas à un bout de la règle.*
- Demander de mesurer à nouveau les lignes de la fiche à l'aide de la règle graduée. Passer auprès des équipes pour aider à placer la règle et expliquer la lecture de la mesure.

♦ Activité 3 : Le mètre (collectif)

- Montrer la règle de tableau : *La règle de tableau mesure 1 mètre. On peut s'en servir pour mesurer des grandes longueurs.*
- Sur la règle de tableau, demander de montrer des longueurs égales à 1 centimètre. Placer l'unité grise sur un espace entre deux graduations. Demander : *Combien de centimètres y a-t-il dans 1 mètre ?*
- Recenser les méthodes utilisées : compter les centimètres un par un ou de 10 en 10 ou lire le nombre écrit en face du repère à l'extrémité de la règle.
- Faire réaliser le dénombrement par deux élèves et conclure : *Dans 1 mètre, il y a 100 centimètres.*

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Activité

MATÉRIEL

Par élève : Une demi-feuille A4 de papier blanc

- Demander à chacun de tracer sur la feuille blanche, une ligne droite de 5 cm et une ligne droite de 6 cm. Faire échanger les feuilles entre voisin et demander de vérifier les mesures.

- Revenir sur l'utilisation de la règle graduée. Reprendre la même activité avec d'autres longueurs de lignes droites.

♦ Exercices 1 et 2

- Pour l'exercice 2 une erreur de longueur peut correspondre à un mauvais placement de la graduation 0.

Réponses : Ex. 1 : a. 7 cm b. 13 cm c. 9 cm.

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 3, 4 et 5

- Demander de réfléchir à la méthode pour mesurer une ligne brisée comme la ligne d de l'exercice 3 : *On mesure la longueur en centimètres de chaque ligne droite qui la compose et on additionne les longueurs. Pour s'aider et ne pas oublier, on peut écrire sur chaque ligne droite sa longueur.*
- Demander de réaliser les exercices 3 et 4, puis de contrôler entre voisins les mesures obtenues. La correction de l'exercice 4 amène à concevoir qu'une ligne de longueur 1 m n'a pas forcément le même encombrement que la règle de tableau.
- Avant de réaliser l'exercice 5, nommer des longueurs dans la classe et demander si elles mesurent plus ou moins de

1 mètre : hauteur du tableau, longueur d'un bureau d'élève, hauteur d'une porte, une corde enroulée... Vérifier l'estimation en comparant la longueur à celle de la règle de tableau.

- Lors de la correction de l'exercice 5, tracer au tableau une ligne droite de longueur 120 cm, pour montrer que c'est 100 cm + 20 cm ou 1 m + 20 cm que l'on écrit aussi 1 m 20 cm.

Réponses : Ex. 3 : d : 4 cm + 6 cm = 10 cm ;

e : 3 cm + 8 cm = 11 cm

Ex. 4 : la ligne f est formée de 10 segments de longueur 10 cm. Sa longueur est 100 cm ou 1 m. Ex. 5 : la bande bleue est plus longue que la bande verte ; 20 cm de plus.

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 6 et 7

- Demander de traiter les 2 exercices. Observer le placement

de la règle graduée.

Réponses : Ex. 6 : g : 1 cm h : 8 cm Ex. 7 : a. cm b. cm c. m

Séance 5 SOUTIEN

- Utiliser la **fiche de soutien n° 8**, suivant le niveau de chaque élève.

Objectifs :

- Connaître et utiliser la technique usuelle de l'addition avec ou sans retenue dans un intervalle d'entiers entre 0 et 999.

Programme :

- **Les nombres et le calcul.** Calcul de la somme de deux nombres avec ou sans retenue dans un intervalle entre 0 et 999.

CALCUL MENTAL : Écart à la dizaine inférieure ou supérieure (entiers inférieurs à 100)**Jours 1 et 2** Ardoise► **Écart à la dizaine inférieure****MATÉRIEL :**

- 90 cubes groupés en dizaines et 9 cubes seuls
 - Une ligne graduée de 10 en 10 dessinée au tableau
- À partir d'un support matériel : Écrire un nombre au tableau (par exemple 17), demander à un élève de le réaliser à l'aide de cubes et à un autre de le situer approximativement sur la ligne graduée. Poser une question à la classe de deux manières : *Combien faut-il ajouter à 10 pour faire 17 ?* formulé aussi *Combien faut-il pour aller de 10 à 17 ?* Les élèves répondent sur ardoise. Corriger en mettant en évidence la relation entre l'action avec les cubes et l'action sur la ligne graduée. Recommencer avec d'autres nombres, par exemple avec 24 ; 36 ; 43...
- À partir des nombres uniquement : Reprendre l'activité précédente sans support matériel, par exemple avec 28 ; 60 ; 61...

Au moment de la correction utiliser les cubes et la ligne graduée.

Jours 3 et 4 Ardoise► **Écart à la dizaine supérieure**

Reprendre les activités précédentes avec, puis sans support matériel, en demandant de chercher l'écart à la dizaine supérieure : *Combien faut-il ajouter à 17 pour faire 20 ?* formulé aussi *Combien faut-il pour aller de 17 à 20 ?*

Jour 5 Ardoise► **Écart à la dizaine inférieure, et à la dizaine supérieure**

Reprendre les activités précédentes sans support matériel, en demandant de chercher à la fois l'écart à la dizaine inférieure et l'écart à la dizaine supérieure.

Conclure en faisant remarquer qu'on peut se ramener à des nombres entre 0 et 10 : par exemple pour 37 : *Compléter de 30 à 37 ou de 37 à 40 c'est comme compléter de 0 à 7 ou de 7 à 10.*

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Additionner des nombres à 2 ou 3 chiffres**MODALITÉS**

→ Activité collective puis par équipes de 2

MATÉRIEL**Pour la classe :**

- 300 cubes groupés en 3 centaines
- 130 cubes groupés en 13 dizaines
- 20 cubes isolés

Les élèves ont à calculer trois sommes données en pouvant prendre appui sur du matériel. On leur demande d'écrire le détail de leur calcul sur une feuille pour pouvoir montrer en synthèse l'intérêt qu'il peut y avoir à poser l'opération en colonnes et reprendre l'explication de la technique usuelle de calcul.

♦ Activité 1 : Additionner avec du matériel de numération

- Écrire au tableau trois calculs : $45 + 23 = \dots$; $25 + 149 = \dots$; $64 + 372 = \dots$
- Indiquer aux élèves que pour trouver le résultat de chacun des 3 calculs, ils peuvent penser au matériel et schématiser les plaques, barres et cubes par des carrés, des rectangles et des petits carrés et qu'il faut écrire les détails de leur calcul sur leur

cahier. Si nécessaire, du matériel peut être remis à quelques équipes en difficulté.

- Laisser un temps aux équipes pour choisir leur moyen de calcul (utilisation des cubes, calcul réfléchi par décomposition et recombinaison des nombres, calcul posé).
- Suivant les réactions des élèves, organiser si nécessaire une exploitation après chaque calcul ou à la fin des trois calculs : recenser les résultats et les moyens de calculs utilisés puis les faire discuter par la classe.
- Dégager en synthèse que les différents résultats peuvent être obtenus soit :
 - par un calcul réfléchi en décomposant et en recomposant des nombres de cette façon par exemple :

$$64 + 372 = (60 + 4) + (300 + 70 + 2)$$

$$= 300 + (60 + 70) + (4 + 2) = 300 + 130 + 6 = 436 ;$$
 - par un calcul posé en colonnes en procédant si nécessaire à un ou plusieurs échanges : 10 unités contre 1 dizaine ou 10 dizaines contre 1 centaine.
- Conclure en reprenant l'explication de la technique de l'addition en colonnes et en l'illustrant avec le matériel de numération.

♦ Activité 2 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1, 2 et 3

- Commencer la séance en faisant rappeler ce qui a été travaillé dans la séance précédente en demandant de calculer $67 + 143 = \dots$. Reprendre sur cet exemple l'explication de la technique usuelle de l'addition posée et montrer avec du matériel à quoi correspondent les deux retenues.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 et 2 : Ce sont des applications directes des activités de construction. Dans le deuxième exercice, les élèves peuvent effectuer un calcul réfléchi et écrire le résultat ou bien poser l'opération.

Exercice 3 : Les élèves ont des additions à trous à compléter. Si nécessaire, donner d'abord un exemple ($36 + \dots = 59$) à traiter collectivement. Inciter aussi les élèves à vérifier leurs résultats en effectuant à nouveau le calcul une fois les trous complétés.

Réponses : Ex. 1 : 72 ; 165 ; 317 ; 427

Ex. 2 : 84 ; 129 ; 894 ; 314

Ex. 3 : $43 + 25 = 68$; $36 + 215 = 251$; $26 + 334 = 360$; $136 + 286 = 422$

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 4 et 5

- Commencer la séance en proposant à la classe d'ajouter 1 centaine, 4 dizaines et 3 unités à 2 dizaines et 5 unités en l'illustrant avec du matériel. Contrôler en posant l'opération.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 4 : Indiquer aux élèves qu'ils peuvent utiliser le cadre à droite de la feuille pour effectuer le calcul par la méthode de leur choix.

Exercice 5 : Indiquer aux élèves qu'ils peuvent utiliser leur cahier pour effectuer leur recherche et éventuellement qu'il y a 6 additions à effectuer avec la méthode de leur choix.

À la correction, faire remarquer que **la somme des deux nombres reste la même quand on intervertit les deux termes.**

Réponses : Ex. 4 : 60 perles ($23 + 37 = 60$)

Ex. 5 : $42 + 456 = 498$; $456 + 42 = 498$; $42 + 68 = 110$; $68 + 42 = 110$; $456 + 68 = 524$; $68 + 456 = 524$

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 6 et 7

- Dans l'exercice 6, le choix de la méthode de calcul est laissé aux élèves.
- Observer si les élèves posent les opérations et les méthodes de calcul utilisées pour additionner les unités, les dizaines ou les centaines entre elles (comptage sur les doigts, surcomptage, dessin ou utilisation de résultats mémorisés).

- L'exercice 7 nécessite davantage de réflexion et un contrôle de la réponse.
- Observer la maîtrise de la technique opératoire, la prise en compte des retenues notamment.

Réponses : Ex. 6 : 97 ; 271 ; 453 ; 817

Ex. 7 : $25 + 64 = 89$; $15 + 832 = 847$; $483 + 77 = 560$; $234 + 278 = 512$

Séance 5 SOUTIEN

- Reprendre des activités comme celles de la séance 1, en variant les nombres pour s'adapter aux besoins et possibilités des élèves.
- Organiser un concours de calculs en proposant une liste d'additions à calculer le plus rapidement possible.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 9**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître et utiliser la technique usuelle de la soustraction posée sans retenue dans un intervalle d'entiers entre 0 et 999.

Programme :

- Les nombres et le calcul. La soustraction : calcul de la différence (technique usuelle de la soustraction).

CALCUL MENTAL : Ajouter soustraire (sans retenue) un nombre inférieur à 10 à un nombre inférieur à 100**Jours 1 et 2** Ardoise► **Problèmes d'augmentation****MATÉRIEL :**

- 90 cubes groupés en dizaines et 9 cubes seuls

À partir d'un support matériel : Montrer une boîte vide. Mettre 32 cubes dans la boîte puis encore 4 cubes.

Demander *Combien y a-t-il de cubes dans la boîte ?*

Recenser les réponses et faire repérer les erreurs.

Recommencer avec d'autres nombres, par exemple avec $42 + 7$; $21 + 8$; $63 + 5$...

À partir des nombres uniquement : Dictier des calculs par exemple $62 + 6$; $71 + 8$; $53 + 6$ sous la forme : *soixante-deux plus six*.

Au moment de la correction, utiliser les cubes si nécessaire.

Jours 3 et 4 Ardoise► **Problèmes de diminution**

Reprendre les activités précédentes avec, puis sans support matériel, en demandant de chercher le résultat d'un retrait par exemple $46 - 5$; $39 - 6$; $57 - 7$...

Jour 5 Ardoise► **Problèmes d'augmentation et de diminution**

Dictier des calculs sans retenue en alternant ajout et retrait d'un entier inférieur à 10, par exemple : $84 + 5$; $68 - 8$; $20 + 5$; $58 - 6$...

Au moment de la correction, utiliser les cubes si nécessaire.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Des cubes en moins**MODALITÉS**

→ Activité collective puis par équipes de 2

MATÉRIEL**Pour la classe :**

- 200 cubes groupés en 2 centaines
- 70 cubes groupés en 7 dizaines
- 9 cubes isolés

Les élèves ont à calculer des différences illustrées avec du matériel avec la méthode de leur choix puis dans un deuxième temps en posant l'opération en colonnes.

♦ **Activité 1 : Soustraire avec appui sur du matériel**

- Montrer un lot de cubes formés de 7 dizaines et de 9 unités et demander combien il y a de cubes.
- Écrire 79 au tableau et continuer la présentation : *Salim a 79 cubes. Ines va demander des cubes à Salim. Après chaque demande d'Ines, vous chercherez combien de cubes il reste à Salim et vous écrirez le résultat sur votre ardoise.*
- Annoncer successivement : *Ines veut 4 cubes, puis Ines veut encore 30 cubes, puis Ines veut encore 21 cubes.*
- Faire une exploitation collective après chaque annonce : recenser les résultats et faire dire les démarches utilisées pour les obtenir (utilisation d'un dessin, comptage à rebours, calcul séparé des unités et des dizaines, pose de l'opération sur le modèle de l'addition).
- Dégager en synthèse principalement 2 méthodes qui permettent d'effectuer le calcul sans poser l'opération en

les illustrant à l'aide des cubes ou des déplacements sur une ligne numérique :

- Raisonner sur les unités de numération pour calculer séparément les unités et les dizaines :

$$45 - 21 = 4d\ 5u - 2d\ 1u = 2d\ 4u = 24$$

- Calculer progressivement la soustraction en enlevant d'abord une partie du nombre puis l'autre partie :

$$45 - 21 = 45 - 20 - 1 = 25 - 1 = 24$$

Activité 2 : Soustraire en posant l'opération

- Reprendre l'activité précédente en changeant les nombres et en demandant aux élèves de poser l'opération : *Salim a maintenant 276 cubes. Ines va lui demander des cubes. Vous devez, par 2, poser l'opération qui permet de calculer ce qu'il reste à Salim une fois qu'il a donné les cubes demandés à Ines.*
- Annoncer successivement : *Ines veut 31 cubes, puis Ines veut encore 103 cubes.*
- Après chaque annonce, exploiter les propositions et les éventuelles erreurs pour rappeler en synthèse la disposition en colonnes et le vocabulaire de la soustraction :

diminuende	→	2	4	5
diminuteur	→	–	1	0
différence	→			

- Conclure en reprenant l'explication de la technique usuelle en l'illustrant avec les cubes.

Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1, 2 et 3

- Commencer la séance en faisant rappeler ce qui a été travaillé dans la séance précédente. Demander de calculer $77 - 23$ et reprendre sur cet exemple l'explication des différentes méthodes de calcul possibles et en particulier celle usuelle de la soustraction posée, en l'illustrant avec le matériel.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 et 2 : C'est une application des activités précédentes, les élèves peuvent utiliser la méthode de leur choix. Le contrôle est effectué en posant l'opération.

Exercice 3 : Les élèves doivent effectuer les opérations posées et écrire le résultat de l'opération en ligne.

Réponses : Ex. 1 : 24 cubes Ex. 2 : 41 cubes

Ex. 3 : 42 ; 22 ; 35 ; 46

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 4, 5 et 6

- Commencer la séance en rappelant ce qui a été vu pendant les séances précédentes. Demander de calculer $257 - 124$ et reprendre sur cet exemple l'explication de la technique usuelle de la soustraction posée en l'illustrant avec le matériel.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 4 : Le choix de la méthode de calcul est laissé aux élèves.

Exercice 5 : Il faut compléter des soustractions à trous. Si nécessaire, traiter d'abord un exemple collectivement ($36 - \dots = 15$). Inciter les élèves à contrôler leurs résultats.

Exercice 6 : Indiquer aux élèves qu'ils peuvent utiliser leur cahier pour effectuer leur recherche. Il y a 6 soustractions à trouver. Ils les peuvent calculer avec la méthode de leur choix.

- À la correction, faire remarquer que pour calculer la différence des deux nombres, il faut soustraire le plus petit au plus grand et qu'on ne peut pas intervertir les deux nombres dans une soustraction.

Réponses : Ex. 4 : 142 ; 334 ; 177 ; 513

Ex. 5 : $245 - 34 = 211$; $499 - 28 = 471$; $387 - 263 = 124$; $958 - 456 = 502$

Ex. 6 : $678 - 12 = 666$; $678 - 654 = 24$, $678 - 234 = 444$; $654 - 12 = 642$; $654 - 234 = 420$; $234 - 12 = 222$

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 7 et 8

- Dans l'exercice 7, le choix de la méthode de calcul est laissé aux élèves.
- Observer les méthodes de calcul utilisées.
- L'exercice 8 nécessite un contrôle de la réponse.

- Observer la maîtrise de la technique opératoire et celle du répertoire additif.

Réponses : Ex. 7 : 67 ; 232 ; 227 Ex. 8 : $85 - 64 = 21$; $376 - 225 = 151$; $687 - 327 = 360$

Séance 5 SOUTIEN

- Reprendre des activités comme celles de la séance 1, en variant les nombres pour s'adapter aux besoins et possibilités des élèves.
- Organiser un concours de calculs en proposant une liste de soustractions sans retenue à calculer le plus rapidement possible.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 10**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Comparer et ranger les nombres de 0 à 999.
- Connaître la technique usuelle de l'addition entre 0 et 999.
- Connaître la technique usuelle la soustraction (sans retenue) entre 0 et 99.
- Connaître et utiliser les unités de longueur : m et cm.

CALCUL MENTAL : Écrire en chiffres un nombre inférieur à 1 000.**Ajouter un nombre inférieur à 10 à un nombre inférieur à 100 (passage à la dizaine)****MATÉRIEL :**

– 90 cubes groupés en dizaines et 9 cubes seuls

Jour 1 Ardoise► **Nombres inférieurs à 1 000**

Dictée de nombres : Exemples : 185, 300...

Jours 2 et 3 Ardoise► **Problèmes d'augmentation**

À partir d'un support matériel : Montrer une boîte vide. Mettre 18 cubes dans la boîte (10 cubes groupés en 1 dizaine et 8 cubes seuls) puis encore 5 cubes. Demander *Combien y a-t-il de cubes dans la boîte ?*

Recenser les réponses et faire repérer les erreurs. Valider les résultats en ouvrant la boîte et en échangeant 10 unités contre 1 dizaine.

Recommencer avec d'autres nombres, par exemple avec $29 + 4$; $27 + 4$; $63 + 5$...

À partir des nombres uniquement : Dictier des calculs par exemple $17 + 6$; $27 + 6$; $18 + 7$.

Jours 4 et 5 Ardoise► **Problèmes de complément**

Reprendre les activités des jours 3 et 4 avec et sans matériel, en demandant de chercher le complément :

Il y a 29 cubes dans la boîte. Je voudrais en avoir 32 dans la boîte. Combien de cubes faut-il rajouter ?

Recommencer avec d'autres nombres, par exemple avec $12 \rightarrow 23$; $17 \rightarrow 23$; $48 \rightarrow 54$...

Jours 1 à 4 ÉVALUATION/SOUTIEN**Comparaison et rangement de nombres inférieurs à 1 000**► **ÉVALUATION :** Exercices 1 et 2

Pour l'exercice 1, distinguer les erreurs liées à la comparaison des nombres de celles liées à l'utilisation des symboles $<$ et $>$. Pour l'exercice 2, montrer aux élèves qu'on peut s'appuyer sur le rangement des nombres à placer, mais également sur leur positionnement entre 2 centaines consécutives.

Réponses : Ex. 1 : $90 < 102$; $250 > 239$; $610 > 468$; $835 > 819$; $693 < 936$ Ex. 2 : Placer dans l'ordre 213 ; 283 ; 368 ; 465 ; 575 ; 640 ; 785

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes :** Le jeu des 7 nombres (2 à 4 joueurs)

MATÉRIEL

- 30 cartons de 0 à 9 (**fiche matériel 9**)
- Une suite de 7 cases dessinées

--	--	--	--	--	--	--

- Les 30 cartons sont placés dans un sac opaque.
- Le 1er joueur tire 3 cartons (par exemple $\boxed{7}$ $\boxed{9}$ $\boxed{1}$) et forme un nombre avec les 3 chiffres, par exemple 197 qu'il écrit dans la case de son choix, par exemple :

			197			
--	--	--	-----	--	--	--

- Il remet les cartons dans le sac.
- Chaque joueur poursuit ainsi à tour de rôle. S'il peut former un nombre à placer dans une case libre de façon à ce que les nombres inscrits soient rangés dans l'ordre croissant, il le fait. Sinon, il passe son tour.
- Le gagnant est celui qui peut écrire le dernier nombre.

→ **Fichier** Exercices 7 et 8

Pour les élèves en difficulté, inciter à représenter les nombres avec le matériel de numération.

Réponses : Ex. 7 : à entourer : 186 ; 216 ; 89.

À souligner : 672 ; 800

Ex. 8 : $657 < 675 < 710 < 815 < 818$

L'addition de nombres de 0 à 999 (avec ou sans retenue)► **ÉVALUATION :** Exercice 3

Réponses : $87 + 308 = 395$; $452 + 59 = 511$; $38 + 675 = 713$

Observer les méthodes utilisées. S'intéresser aussi aux erreurs de calculs et notamment à la prise en compte des retenues.

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes :** Entre 400 et 500

MATÉRIEL :

- 6 cartes avec les nombres : 54 ; 122 ; 167 ; 221 ; 265 ; 308 (à réaliser par l'enseignant)

• Tirer 2 cartes et dire rapidement si la somme obtenue en ajoutant les nombres indiqués par les cartes est comprise entre 400 et 500.

• Vérifier en posant les opérations.

→ **Fichier** Exercice 9

Pour les élèves en difficulté, inciter à vérifier en utilisant ou en dessinant le matériel de numération.

Réponse : $348 + 57 = 405$

La soustraction de nombres entre 0 et 99 (sans retenue)

► **ÉVALUATION :** Exercice 4

Observer les méthodes utilisées pour calculer les deux premières opérations et pour compléter la dernière.

Réponses : $76 - 32 = 44$; $589 - 47 = 542$; $895 - 382 = 513$

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes :** Les différences

MATÉRIEL :

- 6 cartes avec les nombres 678 ; 457 ; 246 ; 134 ; 13 ; 2 (à réaliser par l'enseignant)

Tirer deux cartes, calculer le plus rapidement possible la différence entre les deux nombres indiqués par les cartes. Vérifier en posant l'opération.

Exercice 10 : Pour les élèves en difficulté, inciter à vérifier en utilisant ou en dessinant le matériel de numération.

Réponses : $578 - 14 = 564$; $237 - 14 = 223$; $578 - 237 = 341$

Le m et le cm

► **ÉVALUATION :** Exercices 5 et 6

Exercice 5 : Observer le placement de la règle graduée.

Réponses : Ex. 5. La ligne *a* mesure 9 cm. La ligne *b* mesure 4 cm.

Ex. 6 : $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$; la longueur d'une gomme est 3 cm ; la hauteur d'une porte est 2 m.

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes :** Longueurs en cm

MATÉRIEL

Par élève :

- Une règle graduée
- Une feuille blanche

• Demander de tracer des lignes droites de longueurs données : 3 cm ; 6 cm ; 12 cm ; 18 cm ; 22 cm en notant sa longueur à côté de chaque ligne.

• Faire échanger les feuilles entre voisins pour vérifier les longueurs.

• Revenir sur le déplacement du double décimètre pour le tracé ou le mesurage de la ligne droite de 22 cm.

Une erreur de 3 à 5 mm révèle un mauvais positionnement de la règle au moment du tracé ou de la vérification de la mesure.

→ **Activités collectives ou en équipes :** Longueurs en m et cm (par équipe de 2)

MATÉRIEL

Par équipe :

- Un double décimètre, une règle de tableau, un double mètre pliant ou ruban

• Demander à chaque équipe de mesurer une longueur dans la classe ou le couloir et d'exprimer la mesure en m et cm.

• Recenser les mesures trouvées.

• Lors d'un bilan collectif, faire expliciter les différentes procédures utilisées : comptage des centimètres au-delà du mètre ; lecture directe à l'aide du double mètre.

• Revenir sur les expressions et les conversions du type $1 \text{ m} + 10 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$ ou $1 \text{ m} + 2 \text{ cm} = 102 \text{ cm}$.

→ **Fichier** Exercice 11

Construction d'une ligne droite de longueur donnée.

Exercice 12 : Réponse : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$; $1 \text{ m } 50 \text{ cm} = 150 \text{ cm}$; $130 \text{ cm} = 1 \text{ m } 30 \text{ cm}$

Jour 5 SYNTHÈSE/RENFORCEMENT

→ **Activités collectives ou en équipes :** Les bâtons

MATÉRIEL :

- Différents bâtons de longueurs comprises entre 80 et 120 cm
- Un double mètre pliant ou ruban

♦ **Activité 1 :**

• Faire mesurer les bâtons et coller sur chacun d'eux une étiquette avec sa longueur en cm ou en m et cm.

• Demander de ranger les bâtons du plus court au plus long.

♦ **Activité 2 :**

• Tirer deux bâtons au hasard, il faut dire le plus rapidement possible si mis à bout leur longueur dépasse 2 m. Vérifier en posant l'addition et en mesurant la longueur des deux bâtons mis bout à bout.

→ **Fichier** Exercice 13

Réponses : a. rouge – vert – noir – bleu

b. $1 \text{ m } 97 \text{ cm}$ ou 197 cm c. 15 cm

Objectifs :

- Connaître les unités g et kg et estimer des masses en g ou kg.
- Aborder l'égalité $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$.
- Mesurer une masse à l'aide d'une balance.

Programme :

- La mesure. Estimer et mesurer les masses en g et kg.

CALCUL MENTAL : Calculer avec des dizaines entières (addition, soustraction, multiplication) dans le domaine des nombres inférieurs à 100**À partir d'un support matériel****Jours 1 et 2** Oral + ardoise**MATÉRIEL :**

- 90 cubes groupés en dizaines
- Une boîte

Poser 3 types de questions en accompagnant chaque question d'une action avec les barres de cubes (en mettre dans la boîte, en enlever, demander de compléter) :

- $30 + 20$. Explication avec les cubes :
 $30 + 20 = 3 \text{ dizaines} + 2 \text{ dizaines} = 5 \text{ dizaines} = 50$

- $60 - 20$. Explication avec les cubes :
 $60 - 20 = 6 \text{ dizaines} - 2 \text{ dizaines} = 4 \text{ dizaines} = 40$
- *20 plus combien égale 40 ?*
 $2 \text{ dizaines} + \text{combien} = 4 \text{ dizaines} ?$

À Sans support matériel**Jours 3, 4 et 5** Oral + ardoise

Poser oralement des questions des types suivants, en les écrivant au tableau :

$$40 + 20 \quad 60 - 50 \quad 20 + \dots = 70$$

Si nécessaire, valider à l'aide des cubes.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Mesurer une masse**MODALITÉS**

→ Par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL**Pour la classe :**

- Une balance à plateaux et une boîte de masses marquées, une masse de 1 kg
 - Une balance de cuisine à affichage en grammes
- Ne pas utiliser une balance dont l'affichage est une écriture à virgule en kg

Pour 2 élèves :

- Une ardoise
- Différents objets (voir activités). Les objets sont les mêmes pour toutes les équipes.

Les activités portent sur la pesée d'objets que les élèves peuvent soupeser : crayons, stylos, gommes, cahiers, fichiers ou manuels divers, dictionnaires... L'enseignant vérifie avant la séance les masses des objets.

♦ Activité 1 : Comparer deux masses

Les objets sont deux fichiers ou manuels de masses différentes de l'ordre de quelques centaines de grammes (inférieures à 1 kg). La différence de masse est de l'ordre de 200 g.

- Demander aux équipes de déterminer quel manuel est le plus lourd. Demander de répondre sur l'ardoise.
- Recenser les réponses et les méthodes de comparaison : par estimation visuelle, en soupesant les deux manuels.
- Demander comment on peut être sûr de la comparaison et rappeler l'utilisation d'une balance à plateaux.

- Placer un livre sur chaque plateau et rappeler : *La balance à plateaux sert à comparer des masses. Il faut placer un objet sur chaque plateau :*
 - *Le plateau le plus bas porte l'objet le plus lourd ;*
 - *Si les deux plateaux sont à la même hauteur, les deux objets ont la même masse.*

♦ Activité 2 : Mesurer la masse d'un objet (masse < 1 kg)

Les objets sont un crayon à papier ($\approx 5 \text{ g}$), une gomme ($\approx 20 \text{ g}$), un cahier ($\approx 100 \text{ g}$).

- Montrer la boîte de masses marquées et demander à un élève de lire les inscriptions sur les masses : *La lettre g signifie gramme. C'est une unité très petite.* Montrer la masse de 1 g.
- Expliquer : *À l'aide de la balance à plateaux et des masses marquées (dont on connaît la masse), on peut mesurer la masse d'un objet en grammes.* Effectuer la pesée d'un crayon à l'aide de la balance à plateau : *Le crayon a la même masse que le total des masses placées sur l'autre plateau.* Noter les valeurs des masses marquées au tableau, par exemple 2 g et 2 g. Conclure : *La masse du crayon est égale à 4 g.*
- Montrer la balance de cuisine. Placer le crayon sur le plateau et demander à un élève de lire l'affichage : *La balance affiche la masse en grammes.* Noter la masse du crayon au tableau.
- Demander aux équipes de placer sur leur table le crayon, la gomme et le cahier. Pour la gomme et le cahier, procéder ainsi :
 - Demander aux équipes d'estimer la masse en g de l'objet. Les élèves peuvent soupeser l'objet et le crayon. Chaque équipe écrit son estimation sur son ardoise.
 - Recenser les estimations différentes.
 - Effectuer la pesée en équilibrant la balance à plateaux à l'aide

des masses marquées. Noter au tableau les valeurs des masses utilisées et demander de trouver la masse de l'objet.

– Vérifier la masse en g obtenue en pesant l'objet sur la balance de cuisine.

– Noter la masse de l'objet au tableau et revenir sur les écarts aux estimations données.

- Peser les deux manuels de l'activité 1. Vérifier le résultat de la comparaison de leurs masses.

♦ Activité 3 : Mesurer la masse d'un objet (masse comprise entre 1 kg et 2 kg)

- Procéder à la pesée d'un dictionnaire ($\approx 1\text{ kg } 200\text{ g}$).
- Lors de la pesée sur la balance à plateaux, il s'avère qu'il n'y a pas suffisamment de masses marquées dans la boîte pour équilibrer la balance. Montrer alors la masse de 1 kg : *Les lettres kg signifient kilogramme. Le kilogramme est une unité qui permet de mesurer des masses plus grandes que celles de l'ordre de centaines de grammes.*
- Équilibrer la balance et noter au tableau les masses utilisées, par exemple : 1 kg ; 200 g ; 50 g. Expliquer : *La masse de l'objet est 1 kg 250 g.* Écrire la masse au tableau.

- Peser l'objet sur la balance de ménage et faire lire l'affichage : *La balance affiche 1 250 g.* Écrire la masse au tableau.

- Expliquer : *Ce sont deux expressions de la même masse, une en kg et g et l'autre en g.*

- Placer la masse de 1 kg sur la balance à affichage et demander à un élève de lire l'affichage : *1 kg pèse 1 000 g.* Écrire au tableau *1 kg = 1 000 g.*

Il s'agit de la première rencontre des élèves avec le nombre mille (1 000). On ne demandera donc pas de conversion, de comparaison ou de calcul.

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier. Expliquer que les masses de denrées alimentaires sont souvent exprimées en g ou en kg. Les masses de personnes sont exprimées en kg.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1, 2 et 3

MATÉRIEL :

– Matériel de la séance 1. Varier les objets à peser.

- Reprendre les activités de la séance 1 avec d'autres objets que les élèves peuvent manipuler.

- Faire réaliser les trois exercices. S'assurer que les élèves comprennent bien les représentations de la balance à plateaux et de la balance à affichage.

Réponses : Ex. 1 : Le sac bleu, le plateau est en haut
Ex. 2 : 350 g Ex. 3 : 800 g.

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 4, 5 et 6

MATÉRIEL :

– Quelques objets dont on connaît la masse : denrées alimentaires avec la masse inscrite dessus : paquet de farine, pain de sucre, mais aussi tablette, ordinateur...

- Revenir sur les unités g et kg et sur leurs ordres de grandeur. Montrer chaque objet présent, permettre aux élèves

de le soupeser et faire estimer sa masse. La comparer à la masse connue.

- Faire réaliser les trois exercices.

Réponses : Ex. 4 : **a.** La masse du sac rouge est 300 g. La masse du sac bleu est 1 kg. **b.** Le sac bleu est le plus lourd, car $1\text{ kg} = 1\text{ 000 g}$, c'est plus que 300 g.

Ex. 5 : **a.** 600 kg **b.** 2 kg **c.** 4 g **d.** 20 kg **e.** 400 g **f.** 50 g.

Ex. 6 : Le livre rouge est le plus lourd. $1\text{ kg} = 1\text{ 000 g}$, c'est plus que 950 g.

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 7, 8 et 9

- Demander de traiter les trois exercices.

Réponses : Ex. 7 : le sac B est le plus lourd. Le plateau qui le porte est plus bas. Ex. 8 : 600 g Ex. 9 : 1 000.

Séance 5 SOUTIEN

- Reprendre les activités de la séance 1.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 12**, réalisée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître et utiliser la technique usuelle de la soustraction posée avec ou sans retenue dans un intervalle d'entiers entre 0 et 999.

Programme :

- Les nombres et le calcul. La soustraction : calcul de la différence (technique usuelle de la soustraction).

CALCUL MENTAL : Calculer des dizaines et des centaines entières**Jours 1 et 2** Ardoise**► Problèmes d'augmentation**

Calculs dictés : Par exemple : $70 + 20$; $200 + 400$; $110 + 50$...

Problèmes dictés : Ines a 20 perles. Salim lui en donne 10. Combien Ines a-t-elle de perles maintenant ? Avec ensuite 60 et 60, 300 et 50...

Jours 3 et 4 Ardoise**► Problèmes de compléments**

Calculs dictés : Combien pour aller de 20 à 50 ? de 100 à 200 ? de 150 à 200 ?

Problèmes dictés : Ines a 30 perles. Salim lui en donne d'autres. Ines a 40 perles maintenant. Combien

de perles Salim lui a-t-il données ? Avec ensuite $200 \rightarrow 500$; $50 \rightarrow 100$...

Jour 5 Ardoise**► Problèmes de diminution**

Calculs dictés : Par exemple : $500 - 300$; $90 - 80$; $60 - 30$...

Problèmes dictés : Ines a 40 perles. Elle en donne 30 à Salim. Combien de perles lui reste-t-il ? avec ensuite $500 - 300$; $300 - 50$...

Si nécessaire, au moment des corrections, illustrer les calculs avec des cubes groupés en centaines et dizaines ou des déplacements sur une ligne graduée.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Des cubes pour Ines**MODALITÉS**

→ Activité collective puis par équipes de 2

MATÉRIEL**Pour la classe :**

- 70 cubes groupés en 7 dizaines
- 9 cubes isolés
- Une boîte

Par équipe de 2 :

- Trois soustractions posées en colonnes (Fiche matériel 10)

7	7	6	12	5	14		
–	1	5	–	8	–	2	6
			1		1		
6	2	5	4	2	8		

Les élèves ont à calculer des différences illustrées avec du matériel avec la méthode de leur choix, puis à étudier le calcul de ces mêmes différences par soustraction posée en colonnes.

♦ Activité 1 : Soustraire avec appui sur du matériel

- Montrer un lot de cubes formés de 70 cubes, groupés en 7 dizaines, et de 7 cubes seuls. Demander combien il y a de cubes.
- Écrire 77 au tableau, mettre les cubes dans la boîte et continuer la présentation : Salim a 77 cubes dans une boîte.

Ines va demander des cubes à Salim. Pour chaque demande d'Ines vous chercherez à deux comment Salim peut faire pour lui donner les cubes qu'elle demande et trouver combien de cubes il reste ensuite dans la boîte de Salim.

- Annoncer d'abord Ines veut 15 cubes, laisser un temps de recherche aux équipes et faire une première exploitation collective, faire de même en annonçant ensuite : Ines veut encore 8 cubes, puis en annonçant : Ines veut encore 26 cubes.
- Pour chaque exploitation :

- recenser les propositions (donner une dizaine et cinq unités dans le premier cas, ou dans les deux autres cas, retirer une dizaine de cubes de la boîte pour les remplacer par 10 cubes isolés) ;
- mettre en discussion les résultats trouvés et les faire vérifier à l'aide du matériel ;
- faire reconnaître que le résultat validé est celui d'une soustraction et écrire l'opération en ligne au tableau.

- Dégager en synthèse que, quand il n'y a pas assez de cubes seuls dans la boîte pour pouvoir donner la quantité demandée, on peut enlever une dizaine de cubes de la boîte, rajouter à la place dix cubes seuls dans la boîte sans changer le nombre total de cubes qu'elle contient, et répondre ensuite à la demande.

♦ Activité 2 : Soustraire en posant l'opération

- Distribuer aux équipes les 3 soustractions posées et expliquer la situation : On a posé le même problème à des élèves plus âgés que vous. Ils ont posé des opérations pour trouver à chaque fois ce qu'il restait dans la boîte. Voici les calculs qu'ils ont faits. Par deux, vous allez essayer de comprendre comment ils ont fait.

- Laisser un temps aux élèves pour qu'ils puissent s'expliquer par deux, si nécessaire en écrivant sur la feuille.
- Faire une exploitation collective en interrogeant les élèves *À quoi correspondent les chiffres en gras ? Le petit 1 écrit en gras ? l'autre petit 1 ? Comment le calcul est effectué ?...*
- Conclure en expliquant la technique usuelle de la soustraction avec retenue en l'illustrant avec les cubes : *quand il n'y a pas assez d'unités seules, on enlève une dizaine de la boîte (c'est le petit 1 écrit en gras en dessous du chiffre des dizaines du diminueur) et à la place on ajoute dix unités aux unités déjà présentes dans la boîte (d'où le petit 1 écrit*

à gauche du chiffre du diminuende). Il y a alors dans la boîte un nombre d'unités seules suffisantes pour pouvoir enlever la quantité demandée et effectuer séparément le calcul des unités (les unités présentes dans la boîte moins celles demandées) et des dizaines (les dizaines présentes au départ dans la boîte moins celles demandées par Ines et celle enlevée pour faire 10 unités seules).

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

Les premiers exercices portent sur des nombres inférieurs à 100. Des soustractions avec des nombres à 3 chiffres sont proposés en séance 3.

♦ Exercices 1, 2 et 3

- Commencer la séance en reprenant l'activité 1 avec 34 cubes dans la boîte et 16 cubes à donner. Faire poser ensuite l'opération $34 - 16 = \dots$ en colonnes et reprendre sur cet exemple l'explication de la technique usuelle de la soustraction posée avec retenue, en l'illustrant avec le matériel.

- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 et 2 : Les élèves peuvent utiliser la méthode de leur choix. Le contrôle est effectué en posant l'opération.

Exercice 3 : Pour s'aider, les élèves peuvent représenter chaque situation sur leur cahier en schématisant les cubes par des carrés. Si nécessaire, distribuer du matériel dizaines et unités aux élèves les plus en difficulté.

Réponses : Ex. 1 : 28 cubes Ex. 2 : 26 cubes

Ex. 3 : 39 ; 22 ; 27 ; 18

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 4, 5 et 6

- Commencer la séance en faisant rappeler ce qui a été travaillé dans les séances précédentes, puis en reprenant l'activité 1 avec 145 cubes dans la boîte et 63 cubes à donner.
- Faire poser ensuite l'opération $145 - 63 = \dots$ en colonnes et reprendre sur cet exemple l'explication de la technique usuelle de la soustraction posée avec retenue, en l'illustrant avec le matériel.

- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 5 : Le choix de la méthode de calcul est laissé aux élèves.

Exercice 6 : Indiquer aux élèves qu'ils peuvent utiliser la partie droite de la page pour effectuer leur recherche et calculer avec la méthode de leur choix.

Réponses : Ex. 4 : 53 ; 234 ; 406 ; 408

Ex. 5 : 58 ; 14 ; 815 ; 508 Ex. 6 : a. 138 pièces b. Ines, 26 pièces de plus.

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 7 et 8

- Dans l'exercice 7, les opérations sont posées.
- Observer la maîtrise de la technique opératoire et en particulier la gestion des retenues.

- Dans l'exercice 8, le choix de la méthode est laissé aux élèves.

- Observer les méthodes utilisées et si les opérations sont correctement posées

Réponses : Ex. 7 : 27 ; 508 ; 192 Ex. 8 : 23 ; 34 ; 616

Séance 5 SOUTIEN

- Reprendre des activités comme celles de la séance 1, en variant les nombres pour s'adapter aux besoins et possibilités des élèves.
- Organiser un concours de calculs en proposant une liste de soustractions avec ou sans retenue à calculer le plus rapidement possible.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 13**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Appréhender la multiplication comme addition répétée.
- Calculer des produits (multiplicateur inférieur à 10).
- Connaître la propriété de commutativité de la multiplication et la multiplication par 0 et par 1.

Programme :

- Les nombres et le calcul. La multiplication : l'écriture multiplicative.

CALCUL MENTAL : Addition répétée d'un nombre (2, 4 ou 5).

Ces activités constituent un accompagnement de celles de cette semaine d'apprentissage (écriture multiplicative) et une préparation à celle de la semaine suivante (multiplication par 2, 5 ou 10)

Jours 1 et 2 Activité collective, oral

Jeu du furet de 2 en 2, 5 en 5, 10 en 10 : En partant de 0, les élèves doivent, à tour de rôle, dire une suite de nombres en avançant de 2 en 2 (arrêt à 20), de 5 en 5 (arrêt à 50) ou de 10 en 10 (arrêt à 100).

Même activité en reculant de 2 en 2 (en partant de 20), de 5 en 5 (en partant de 50) ou de 10 en 10 (en partant de 100).

Jours 3, 4 et 5 Activité collective, ardoise et oral

Proposer des additions itérées à calculer (les calculs sont donnés oralement et écrits au tableau)

Exemples de calculs : $2 + 2 + 2 + 2$; $5 + 5 + 5$; $10 + 10 + 10 + 10 + 10$ etc. (le nombre de termes étant inférieur à 10).

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Les trains**MODALITÉS**

→ Activité collective puis par équipes de 2

MATÉRIEL

Pour chaque équipe 2 élèves

- 20 cubes isolés ou 20 petits cartons (carrés ou rectangulaires)

celui-ci . On peut faire 4 trains avec 5 cubes chacun.

Écrire au tableau 4 trains de 5 cubes. Vous devez chercher toutes les façons de faire des trains identiques (avec chacun le même nombre de cubes) et en utilisant tous les cubes. Écrivez sur une feuille ce que vous avez trouvé. Lorsque vous avez écrit votre solution, défaites les trains et cherchez une autre façon de faire des trains identiques.

♦ Activité 1 : Le plus possible de trains

- Demander aux élèves de dénombrer les cubes et d'écrire le nombre (20).
- Formuler le problème : *Avec tous ces cubes, on peut faire des trains, tous pareils. Par exemple, on peut faire des trains comme*

- Recenser les réponses et faire vérifier si elles respectent les contraintes (les 20 cubes sont utilisés et les trains sont identiques).

- Regrouper toutes les solutions correctes dans un tableau et les faire formuler de différentes façons :

Dessin	Expression additive	Expression avec « fois »	Expression multiplicative
	$5 + 5 + 5 + 5$	4 fois 5	4×5

Présenter ainsi dans le tableau l'ensemble des solutions : 1×20 ; 2×10 ; 4×5 ; 5×4 ; 10×2 ; 20×1 .

Faire écrire collectivement toutes les égalités du type $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$.

On connaît maintenant une nouvelle opération appelée **multiplication**.

- Faire remarquer que les solutions vont par deux et donc qu'on peut inverser les facteurs d'un produit : $4 \times 5 = 5 \times 4$, ce qui

permet de choisir le calcul le plus facile (ajouter 4 fois 5 est plus facile qu'ajouter 5 fois 4).

- Faire remarquer également les solutions $1 \times 20 = 20$ et $20 \times 1 = 20$. Multiplier un nombre par 1 donne ce nombre pour résultat.

- Faire remarquer qu'on n'a pas de solution avec 0 cube ou 0 train. Par exemple 6×0 ou 0×6 , c'est 6 fois 0, c'est $0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0$. Multiplier un nombre par 0 donne toujours pour résultat 0.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes. Rappeler la signification du symbole $\times$ en lien avec l'addition répétée.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1 à 4

- Ces premiers exercices portent sur l'utilisation de la multiplication dans diverses situations.
- Commencer la séance en proposant des situations qui peuvent être codées multiplicativement ou additivement, par exemple : exprimer par une opération le nombre de cubes dans 3 tas identiques ou non (le nombre de cubes de 3 tas de 4, 5 et 6 cubes peut se coder et se calculer à l'aide de $4 + 5 + 6$, celui de 3 tas de 4, 4 et 4 cubes peut se coder et se calculer à l'aide de $4 + 4 + 4$ ou de 3×4 ou de 4×3). Renvoyer à la partie Construction du concept.
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 et 2 : Il faut identifier qu'on est dans le cas de groupements identiques, dessinés ou évoqués dans un texte. Les réponses peuvent être obtenues par comptage des objets déjà dessinés (exercice 1) ou schématisés par l'élève

(exercice 2) ou par addition répétée.

Réponses : Ex. 1 : perles rouges : $3 \times 3 = 9$, perles bleues : $3 \times 5 = 15$ (le codage $5 \times 3 = 15$ est également possible)

Ex. 2 : Elle a utilisé 12 cubes.

Exercice 3 : L'exercice est destiné à faire la distinction entre écriture additive et écriture multiplicative. Si nécessaire, suggérer aux élèves de représenter les enfants de façon plus ou moins schématisée.

Réponses : 5×7 pour les équipes 1 et 3 ; $5 + 7$ pour les équipes 2 et 4.

Exercice 4 : Les élèves doivent identifier les groupements identiques (lignes ou colonnes).

Réponse : 1^{re} boîte : $3 \times 3 = 9$ (le codage par 1×9 ou 9×1 est également correct).

2^e boîte : $5 \times 5 = 25$ (le codage par 1×25 ou 25×1 est également correct).

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

Ces premiers exercices ont pour but de renforcer le lien entre addition répétée et multiplication et à l'utiliser pour effectuer des calculs de produits.

♦ Exercices 5, 6 et 7

- Commencer la séance en proposant des additions de termes identiques à traduire sous forme multiplicative ou l'inverse. Demander d'effectuer les calculs dans chaque cas.
- Préciser les consignes pour chaque exercice. Pour l'exercice 6, observer si les élèves passent ou non par le calcul additif le plus

simple. Pour l'exercice 7, ils peuvent remarquer que les calculs vont par deux, ce qui limite le nombre de calculs à effectuer.

Réponse : Ex. 5 : 4×5 ou 5×4 ; 4×4 ; 5×8 ou 8×5 ; 6×9 ou 9×6

Ex. 6 : $2 \times 6 = 6 + 6 = 12$;

$7 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21$;

$8 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$;

$3 \times 6 = 6 + 6 + 6 = 18$

Ex. 7 : $2 \times 4 = 4 \times 2 = 8$; $3 \times 10 = 10 \times 3 = 30$;

$1 \times 9 = 9 \times 1 = 9$; $6 \times 5 = 5 \times 6 = 30$; $5 \times 0 = 0 \times 5 = 0$

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercice 8

- Préparer l'évaluation en proposant quelques situations multiplicatives à coder multiplicativement, puis demander d'effectuer les calculs. Renvoyer à la partie Construction du concept pour rappeler la signification de l'écriture multiplicative.

- Demander de traiter les exercices.

- Observer les réponses. Identifier notamment les confusions entre addition et multiplication.

Réponses : Fleurs : $5 \times 5 = 25$

Pommes : $3 \times 10 = 30$ ou $10 \times 3 = 30$

Séance 5 SOUTIEN

- Proposer des situations multiplicatives avec des nombres inférieurs à 10 et les traiter en produisant l'écriture multiplicative, puis en effectuant le calcul de la façon la plus simple.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 14**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Connaître et utiliser la multiplication par 2, 5 et 10

Objectifs :

- Connaître et utiliser les propriétés de la multiplication par 2, 5 et 10.
- Calculer et employer des produits par 2, 5 et 10.

Programme :

- Les nombres et le calcul. Propriété de la multiplication par 2, 5 et 10 et son emploi.

CALCUL MENTAL : Lecture et dictée de nombres jusqu'à 999. Tables de multiplication par 2, 5 et 10

► Lecture et dictée de nombres jusqu'à 999

Séance 1 Activité collective, oral et ardoise

Activité 1 : Écrire des nombres en chiffres au tableau (98 ; 105 ; 365 ; 478 ; etc.) et demander à des élèves de les lire. Faire contrôler par les autres élèves.

Activité 2 : Donner des nombres oralement et demander aux élèves de les écrire en chiffres.

► Tables de multiplication par 2, 5 et 10

Séances 2, 3, 4 et 5 Activité collective, ardoise

Privilégier les tables de 2 et de 10 en séances 2 et 3, puis de 2 et de 5 en séances 4 et 5.

Activité 1 : Écrire des calculs au tableau et les énoncer sous la forme (3 fois 5 pour 3×5), les calculs étant situés dans les tables de multiplication de 2, 5 ou 10.

Corriger en faisant éventuellement appel à la figuration des calculs par des grilles de points et à l'addition réitérée. Exemples de calcul : 4×2 ; 1×2 ; 8×2 ; 2×5 ; 4×5 ; 7×5 ; 2×10 ; 5×10 ; 7×10 etc.

Activité 2 : Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication de 2, 5 ou 10. Corriger comme pour l'activité 1.

Exemple avec du matériel : Montrer 4 enveloppes vides. Placer 2 cubes dans chaque enveloppe. Demander combien il y a au total de cubes dans les 4 enveloppes.

Exemples sans matériel : Dans une classe, il y a 3 groupes de 5 élèves. Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ? Un enfant a placé 3 rangées de 10 quilles. Combien a-t-il placé de quilles ?

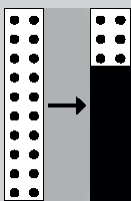
Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Les grilles de points

MODALITÉS

→ Activité collective et par équipes de 2

MATÉRIEL :

- Des grilles de points dessinées au tableau (9 lignes de 2 points, 9 lignes de 5 points, 9 lignes de 10 points)
- Un cache permettant de ne faire apparaître qu'une partie des points (cf. schéma ci-contre, avec une grille de 9 lignes de 5 points).



Les propriétés évoquées dans le programme sont celles qui permettent d'obtenir un nouveau résultat à partir d'un résultat connu : la commutativité ($5 \times 2 = 2 \times 5$), l'associativité, notamment en s'appuyant sur les doubles (6×5 , c'est le $2 \times 3 \times 5$, c'est le double de 3×5 , donc de 15), la distributivité de la multiplication sur l'addition, notamment pour lorsqu'un des facteurs du produit diffère de 1 (7×5 , c'est $6 \times 5 + 1 \times 5$, donc $30 + 5$). L'associativité sera plutôt utilisée pour la multiplication par 5 (Activité 3).

♦ Activité 1 : Des lignes de 2 points (table de multiplication de 2)

- Dessiner la grille au tableau et placer le cache pour qu'il fasse apparaître 3 lignes de 2 points :

- Demander d'exprimer le nombre points visibles à l'aide de plusieurs calculs, puis par un seul nombre et recenser les réponses, notamment $2 + 2 + 2$ (prise en compte des lignes) ; $3 + 3$ (prise en compte des colonnes) ; 2×3 ; 3×2 ; 6.



$$\begin{array}{ll} 2 + 2 + 2 = 6 & 3 + 3 = 6 \\ 3 \times 2 = 6 & 2 \times 3 = 6 \end{array}$$

- Dessiner les points au tableau avec à côté les différentes égalités.
- Indiquer aux élèves qu'on va descendre le cache d'un rang et demander de trouver les calculs et le nombre qui exprimeront le nombre de points visibles.



$$\begin{array}{ll} 2 + 2 + 2 + 2 = 8 & 4 + 4 = 8 \\ 4 \times 2 = 8 & 2 \times 4 = 8 \end{array}$$

- Recenser les réponses. Les valider en déplaçant le cache d'une ligne vers le bas.
- Demander de représenter comme précédemment et d'écrire les égalités.
- Faire remarquer que pour obtenir le résultat de 4×2 ou de 2×4 , il suffit d'ajouter 2 au résultat de 3×2 ou de 2×3 : 4 fois 2, c'est 2 de plus que 3 fois 2.
- Recommencer en descendant le cache ligne par ligne. Compléter enfin par les multiplications 0×2 , 1×2 et 2×2 .

♦ Activité 2 : Des lignes de 10 points (table de multiplication de 10)

- Reprendre l'activité en plaçant le cache à différents niveaux.
- Faire remarquer que, pour la position du cache montrant 3 lignes, les produits sont donc 3×10 (ou 10×3) et qu'on a 3 dizaines de points, donc 30 points. Ce qui explique que la réponse s'obtienne en écrivant un 0 à droite du nombre 3.

♦ Activité 3 : Des lignes de 5 points (table de multiplication de 5)

- Dévoiler 3 lignes de points (donc $3 \times 5 = 15$ ou $5 \times 3 = 15$), puis indiquer qu'on va dévoiler 6 lignes et demander le nombre de points qui seront visibles

- Souligner qu'on peut obtenir la réponse en calculant le double de 15 ou $15 + 15$.

- Recommencer en passant de 4 lignes visibles à 8 lignes visibles : *calculer 8×5 revient à doubler le résultat de 4×5 , donc à calculer $20 + 20$.*

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes. Souligner que les résultats progressent régulièrement de 2 en 2, 5 en 5 ou 10 en 10.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1 à 5

- Commencer la séance en prolongeant les questionnements de calcul mental sur les tables de 2 et 10.

Exercice 1 : Il met en jeu le sens de la multiplication (lignes et colonnes régulières, groupements identiques).

Réponse : $2 \times 6 = 12$ ou $6 \times 2 = 12$;

$2 \times 7 = 14$ ou $7 \times 2 = 14$

Exercices 2 à 5 : Entraînement aux tables de multiplication de 2 et de 10 et reconnaissance des résultats de ces tables.

Réponses : Ex. 2 : $5 \times 2 = 10$; $6 \times 2 = 12$; $7 \times 2 = 14$;

$8 \times 2 = 16$; $2 \times 4 = 8$; $1 \times 2 = 2$; $2 \times 9 = 18$; $9 \times 2 = 18$

Ex. 3 : $5 \times 2 = 10$, $8 \times 2 = 16$

Ex. 4 : $2 \times 10 = 20$; $5 \times 10 = 50$; $10 \times 0 = 0$; $9 \times 10 = 90$;

$10 \times 6 = 60$; $10 \times 1 = 10$; $7 \times 10 = 70$; $8 \times 10 = 80$

Ex. 5 : $4 \times 10 = 40$; $6 \times 10 = 60$

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 6 à 8

- Commencer la séance en prolongeant les questionnements de calcul mental sur les tables de 2 et 5.

Exercice 6 : Il met en jeu le sens de la multiplication (addition réitérée).

Réponse : $9 \times 5 = 45$ ou $5 \times 9 = 45$

Exercices 7 et 8 : Entraînement à la table de multiplication de 5 et reconnaissance des résultats de cette table.

Réponses : Ex. 7 : $2 \times 5 = 10$; $3 \times 5 = 15$; $4 \times 5 = 20$;

$5 \times 5 = 25$; $0 \times 5 = 0$; $5 \times 7 = 35$; $5 \times 6 = 30$; $9 \times 5 = 45$

Ex. 8 : $7 \times 5 = 35$; $4 \times 5 = 20$; $9 \times 5 = 45$

♦ Exercices 9 et 10

Expliquer les énoncés aux élèves : il y a 8 cigognes ou 8 boîtes de crayons comme celles de l'image. Les élèves peuvent s'aider d'un dessin schématisé ou produire directement un calcul additif ou multiplicatif.

Réponses : Ex. 9 : 16 pattes ($8 \times 2 = 16$ ou $2 \times 8 = 16$)

Ex. 10 : 40 crayons ($8 \times 5 = 40$ ou $5 \times 8 = 40$)

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 11 et 12

- Proposer un jeu de cible comme celui de l'exercice 12, en plaçant des fléchettes dans les 3 zones ou dans 2 zones et en demandant les nombres de points obtenus.
- Demander de traiter les exercices.

- Observer les réponses. Identifier les résultats connus des élèves et ceux qu'ils doivent reconstruire en s'aidant d'un dessin ou de l'addition réitérée.

Réponses : Ex. 11 : $8 \times 2 = 16$; $5 \times 5 = 25$; $9 \times 5 = 45$;

$2 \times 7 = 14$; $6 \times 5 = 30$; $10 \times 8 = 80$; $6 \times 10 = 60$;

$5 \times 0 = 0$ Ex. 12 : zone verte : 20 points, zone bleue : 25 points ; zone rouge : 8 points.

Séance 5 SOUTIEN

- Proposer des questions comme celles des exercices 3, 5 et 8 et des situations multiplicatives où peuvent être mobilisées les tables de 2, 5 et 10 (par exemple des plaques de chocolat (cf. exercice 1) ou le jeu de cible (cf. exercice 10).

- Utiliser la **fiche de soutien n° 15**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Utiliser la technique de la soustraction avec retenue entre 0 et 999.
- Connaître et utiliser la soustraction.
- Connaître et utiliser les tables de multiplication par 2, 5 et 10.
- Estimer et mesurer les masses en g, kg.

**CALCUL MENTAL : Écrire en chiffres un nombre inférieur à 1 000.
Calculer et employer des produits par 2, 5 et 10**
Jour 1 Ardoise► **Nombres inférieurs à 1 000**

Dicté des nombres sous la forme *six cent huit* et demander aux élèves de les écrire en chiffres sur leur ardoise. Par exemple : 608 ; 176 ; 97 ; 690...

Jours 2 et 3 Ardoise► **Produits par 2, 5 et 10**

Dicté des calculs sous la forme *4 fois 2, 6 fois 5, 3 fois 10...*
Corriger en utilisant, lorsque c'est nécessaire, l'addition répétée ou une représentation des produits : groupements réguliers d'objets ou cases d'un quadrillage rectangulaire.

Jours 4 et 5 Ardoise► **Problèmes relevant de la multiplication par 2, 5 ou 10**

Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication de 2, 5 ou 10. Corriger comme pour l'activité précédente.

Exemple avec du matériel : Montrer 3 dés avec la face . Demander combien on voit de points au total.

Exemple sans matériel (énoncé oral) : Dans une classe, 6 élèves lèvent leurs 2 mains, doigts ouverts. Combien y a-t-il de mains levées ? Combien y a-t-il de doigts levés ?

Séances 1 à 4 ÉVALUATION / SOUTIEN

Utiliser la technique de la soustraction avec retenue (nombres de 0 à 999)

► **ÉVALUATION :** Exercice 1

Observer comment les opérations sont calculées et comment la dernière est posée.

Réponses : 16 ; 132 ; 550

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes :** Ordre de grandeur de différences

Il s'agit de trouver mentalement où situer le résultat d'une soustraction sur une ligne graduée de 10 en 10 puis de vérifier en posant l'opération, par exemple $72 - 46$; $254 - 162$...

→ **Fichier** Exercice 7

Réponses : de gauche à droite : $112 - 95 (= 17)$; $84 - 48 (= 36)$; $268 - 216 (= 52)$

Connaître et utiliser la multiplication

► **ÉVALUATION :** Exercice 2

Observer les méthodes utilisées : dessin, addition répétée, multiplication. Si une multiplication est écrite (6×3 ou 3×6), observer comment elle est calculée.

Réponses : 18 œufs

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes :** Des multiplications dans la classe

L'enjeu est de trouver, dans le contexte de la classe, des questionnements qui peuvent trouver leur réponse par le calcul d'une multiplication, par exemple :

- Combien de pieds avec 4 chaises ?
- Combien de carreaux à la fenêtre ?
- Combien d'élèves avec 7 tables de 2 élèves ?

Connaître et utiliser les tables de multiplication par 2, 5 et 10

► **ÉVALUATION :** Exercices 3 et 4

Observer les méthodes utilisées pour calculer : résultat mémorisé ou reconstruit par addition répétée.

Réponses : Ex. 3 : $3 \times 2 = 6$; $0 \times 5 = 0$; $1 \times 10 = 10$; $10 \times 0 = 0$; $7 \times 2 = 14$; $5 \times 5 = 25$; $6 \times 10 = 60$; $4 \times 5 = 20$; $2 \times 8 = 16$; $5 \times 6 = 30$; $10 \times 4 = 40$; $10 \times 5 = 50$

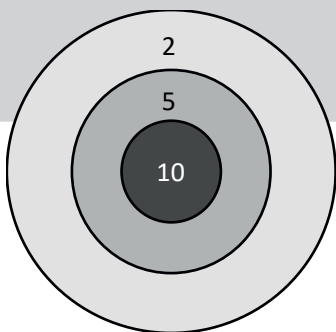
Ex. 4 : $3 \times 2 = 6$; $1 \times 5 = 5$; $2 \times 5 = 10$; $2 \times 10 = 20$; $0 \times 2 = 0$; $3 \times 5 = 15$; $6 \times 5 = 30$; $5 \times 10 = 50$

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes :** La cible

MATÉRIEL**Par équipe de 2 :**

- Une cible
- 10 petits cubes (ou graines).



- Un joueur annonce un nombre entre 10 et 50.
- L'autre joueur doit placer des petits cubes sur la cible pour obtenir ce nombre de points.
- Par exemple, à l'annonce 24, l'autre joueur peut placer 2 cubes sur 10 et 2 cubes sur 2 ou 4 cubes sur 5 et 2 cubes sur 2.
- Si le 2^e joueur réalise le nombre demandé, il marque 1 point. Sinon, c'est le joueur annonceur qui marque le point.
- On joue ainsi 10 fois de suite, chaque joueur étant à son tour annonceur.
- Les calculs peuvent être vérifiés avec une calculatrice.

→ **Fichier** Exercice 8

Réponses : $5 \times 2 = 10$; $6 \times 2 = 12$; $7 \times 2 = 14$; $4 \times 5 = 20$; $5 \times 5 = 25$; $6 \times 5 = 30$; $6 \times 10 = 60$

Certains résultats peuvent être retrouvés en utilisant le résultat précédent, par exemple 6×2 , c'est 2 de plus que 5×2 .

Mesurer des masses en g et en kg.

► ÉVALUATION : Exercices 5 et 6

Pour l'exercice 6, expliquer que ce sont des masses possibles pour ces objets.

Réponses : Ex. 5 : La masse du livre est 250 g.

Ex. 6 : a. 5 g b. 1 kg c. 3 kg d. 220 g

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités collectives ou en équipes** : Atelier de mesure de masse en g

MATÉRIEL**Par équipe de 2 ou 3 :**

- Une balance à affichage en grammes
- Des ingrédients contenus dans des emballages légers (en papier ou en carton fin) et dont la masse est marquée sur l'emballage (paquet de café, tablette de chocolat, paquet de pâtes...)

Pour chaque ingrédient, demander aux élèves :

- de le peser avec la balance ;
- de vérifier le résultat en trouvant l'indication de masse sur l'emballage (celle-ci étant souvent mentionnée comme « poids net »). On pourra faire remarquer que la différence entre la masse trouvée et celle mentionnée sur l'emballage correspond à la masse de l'emballage.

→ **Activités collectives ou en équipes** : Pesée des élèves

Cette activité est réalisable si son aspect affectif ou discriminatoire la rend possible dans la classe.

MATÉRIEL

- Un pèse-personne.

Demander à quelques élèves de venir se peser. Noter les résultats des pesées en kilogrammes au tableau.

On reprend l'idée du kilogramme comme unité de masse (plus lourde que le gramme) et on aborde l'utilisation de balances adéquates pour mesurer des masses de plusieurs kilogrammes.

→ **Fichier** Exercices 9 et 10

Réponses : Ex. 9 : 1 kg 100 g

Ex. 10 : a. gramme b. kilogramme

Séance 5 : SYNTHÈSE/RENFORCEMENT

→ **Activités collectives ou en équipes** : Les défis-masses

MATÉRIEL**Par équipe de 2 :**

- 30 étiquettes portant les indications 2 g ; 5 g ; 10 g (10 étiquettes de chaque).

Le jeu est le même que celui de la cible, ci-dessus, chaque joueur annonçant une masse entre 10 g et 50 g que l'autre joueur doit atteindre en utilisant des étiquettes-masses.

→ **Fichier** Exercice 11

Cet exercice mobilise les connaissances sur les masses et sur les tables de multiplication par 2, 5 et 10.

Réponse : Il faut calculer la masse déjà présente sur la plateau de droite (30 g) et compléter pour avoir 65 g. On peut ajouter 5 masses de 5 g et 5 masses de 2 g ou 3 masses de 5 g et 10 masses de 2 g (on attend une seule solution).

Objectifs :

- Faire une synthèse des acquis.
- Remédier aux difficultés constatées.

CALCUL MENTAL : Renforcer les principaux acquis du semestre

- ▶ Dictée de nombres jusqu'à 999.
- ▶ Tables d'addition : sommes, différences, compléments.
- ▶ Ajouter ou soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre inférieur à 100.
- ▶ Ajouter ou soustraire des dizaines entières.

▶ Tables de multiplication par 2, 5 et 10.

Activités : En fonction des difficultés repérées chez les élèves, reprendre des activités proposées dans les semaines précédentes.

ORGANISATION DE LA SEMAINE

Pour réaliser le bilan des acquis du semestre et proposer des activités de consolidation ou de remédiation, chaque enseignant organise la semaine de travail selon ses préférences. Il peut :

- soit proposer l'ensemble des exercices d'évaluation en début de semaine (pages 38-39 du fichier), puis organiser les activités de consolidation et de remédiation en utilisant les exercices du fichier (pages 40-41) et les situations suggérées dans le guide (ci-après) ;
- soit alterner les moments d'évaluation et les moments de consolidation et de remédiation, en fonction des notions étudiées.

MODALITÉS DE PASSATION ET DE CODAGE DES EXERCICES D'ÉVALUATION

Chaque énoncé est lu 2 fois par l'enseignant. Les élèves répondent individuellement en un temps limité qui peut varier selon les exercices.

Si nécessaire, à la suite de l'évaluation, l'enseignant peut interroger certains élèves sur les démarches qu'ils ont utilisées ou encore leur proposer une nouvelle question pour affiner l'observation, par exemple avec du matériel.

Un codage peut être porté sur le fichier de l'élève dans les cercles situés à droite de chaque exercice, par exemple : 1 → réussite ; 2 → réussite partielle ; 9 → démarche et réponse erronée ; 0 → absence de réponse.

Connaître les nombres jusqu'à 999

► ÉVALUATION : Exercices 1 à 5 p. 38

L'exercice 1 permet de s'assurer que les élèves maîtrisent l'écriture des nombres inférieurs à 100. On peut identifier notamment les erreurs pour les nombres supérieurs à 60.

Les exercices suivants portent sur la compréhension de l'écriture décimale des nombres.

Réponses : Ex. 1 : Nombres dictés inférieurs à 100 : **a. 16 b. 20 c. 74 d. 55 e. 46 f. 80 g. 64 h. 95** Ex. 2 : 54 billes

Ex. 3 : 4 boîtes de 100 perles, 2 boîtes de 10 perles, 8 perles seules

Ex. 4 : **38 ; 39 ; 40 ; 41 ; 42 ; 43 ; 44 ; 45 ; 46 ; 47 ; 48 ; 49 ; 50 ; 51 199 ; 200 ; 201 ; 202 ; 203 ; 204 ; 205 ; 206 ; 207 ; 208 ; 209 ; 210 ; 211 ; 212 20 ; 30 ; 40 ; 50 ; 60 ; 70 ; 80 ; 90 ; 100 ; 110 ; 120 ; 130 ; 140 ; 150**

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités collectives ou en équipes :** Dénombrer des collections importantes

MATÉRIEL**Par équipe de 2 :**

- Des objets en grand nombre (de l'ordre de 150 à 400 objets : grains de riz, petits pois...)
- Des sachets ou enveloppes

L'enjeu est d'exprimer le nombre d'objets, avec des chiffres et avec des mots.

Les élèves doivent s'organiser pour cela, notamment en préparant des groupements par dizaines, puis des groupements par centaines (avec 10 dizaines).

→ **Fichier** Exercices 1 et 2 p. 40 :

Pour chaque exercice, le matériel cubes peut être remis à certains élèves.

Réponses : Ex. 1 :

7d 8u	soixante-dix-huit
7c 8u	sept cent huit
7c 8d	sept cent quatre-vingts
8c 7d	huit cent soixante-dix
7c 9d 5u	sept cent quatre-vingt-quinze

Ex. 2 : 285 – 295 – 305 – 405 ; 398 – 399 – 400 – 410

Comparer et ranger les nombres jusqu'à 999

ÉVALUATION : Exercices 5 et 6 p. 38

Repérer si les élèves savent comparer les nombres et utiliser les symboles $<$ et $>$: les élèves qui inversent systématiquement les 2 symboles savent sans doute comparer les nombres, mais ne maîtrisent pas la signification des symboles.

Réponse : Ex. 5 : $46 < 64$; $108 > 96$; $82 < 90$; $239 < 250$; $612 > 580$ Ex. 6 : $50 - 88 - 100 - 103 - 150 - 177 - 200 - 222 - 250 - 260 - 300$ (barrer 32 et 310)

SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ Activités collectives ou en équipes : Entre 2 cartes

MATÉRIEL

Par équipe de 2 :

- Les 36 cartes-nombres de la **fiche matériel 11**
Entre 2 cartes

- Les cartes, faces écrites non visibles, sont en tas sur la table et forment la pioche.

- Chaque joueur prend 3 cartes.

- Le 1^{er} joueur pose une de ses cartes sur la table, face écrite visible, par exemple :

408

Il pioche ensuite une carte.

- Le 2^e joueur pose, à son tour, une de ses cartes : à droite de la carte déjà posée si le nombre est plus grand, à gauche s'il est plus petit (un intervalle est laissé entre les deux cartes),

287

408

par exemple :

Puis il pioche une carte.

- C'est à nouveau au 1^{er} joueur de poser une carte et ainsi de suite.

- Si un joueur peut poser une carte entre deux cartes déjà présentes (voir l'exemple ci-contre), il gagne les 3 cartes (celle qu'il vient de poser et les deux qui l'encadrent) et il peut rejouer aussitôt.

287

290

408

- Le gagnant est celui qui a remporté le plus de cartes.

→ Fichier Exercice 3 p. 40

Réponses : $48 < 84$; $629 < 632$; $87 < 222$; $608 > 460$; $354 > 290$; $50 < 100$; $90 > 76$; $400 > 369$

Addition et soustraction posée

ÉVALUATION : Exercice 8 p. 39

Observer si les opérations sont correctement posées et comment elles sont effectuées particulièrement quand il y a retenue.

Réponses : 502 ; 14 ; 228 ; 683

SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ Activités collectives ou en équipes : Les mêmes chiffres

♦ **Jeu 1** : Écrire une liste de nombres à trois chiffres comme celle-ci :

382

438

173

271

228

Demander de trouver des couples de nombres de la liste dont la somme s'écrit avec trois chiffres identiques.

♦ **Jeu 2** : Écrire un nombre à trois chiffres inférieurs à 500. Chercher un nombre qu'on peut lui ajouter pour que le résultat s'écrit avec trois chiffres identiques. Ensuite en chercher d'autres.

♦ **Jeu 3** : Écrire une liste de nombres à trois chiffres comme celle-ci :

581

436

325

359

991

Demander de trouver des couples de nombres de la liste dont la différence s'écrit avec deux ou trois chiffres identiques.

♦ **Jeu 4** : Écrire un nombre à trois chiffres supérieur à 500. Chercher un nombre qu'on peut lui soustraire pour que le résultat s'écrit avec trois chiffres identiques. Ensuite en chercher d'autres.

→ Fichier Exercice 4 p. 40 :

a. 397 b. 491 c. 804 d. 471

Multiplication : écriture multiplicative et tables de multiplication par 2, 5 et 10

ÉVALUATION : Exercices 8 et 9 p. 39

La mémorisation n'est sans doute pas totale pour beaucoup d'élèves, d'où l'intérêt d'une évaluation complémentaire orale individuelle pour observer les procédures utilisées par chacun et les difficultés éventuelles à les mettre en œuvre.

Réponses : Ex. 8 : 20 photos Ex. 9 : $2 \times 6 = 12$; $6 \times 5 = 30$; $2 \times 10 = 20$; $0 \times 10 = 0$.

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

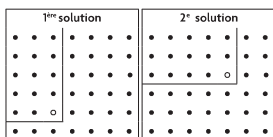
→ **Activités collectives ou en équipes** : Jeu de l'attrape-points

MATÉRIEL

- La grille de points de la **fiche matériel 12 Attrape-points 1**
- Les cartes-nombres (résultats des tables de multiplication par 2, 5 et 10) de la **fiche matériel 13 Attrape-points 2**
- 2 baguettes (ou crayons ou brindilles)

Les cartes-nombres sont étalées sur la table, faces écrites non visibles.

- Le 1^{er} joueur tire une carte au hasard, par exemple, la carte 15.
- Il doit placer les deux baguettes pour délimiter le rectangle contenant un nombre de points attrapés égal au nombre de la carte, par exemple :



Si la réponse est correcte, le joueur gagne la carte. Sinon, il la remet en jeu en la retournant sur la table.

- C'est ensuite au 2^e joueur de tirer une carte et de placer les baguettes.
- La partie s'arrête quand il n'y a plus de cartes sur la table.
- Le gagnant est celui qui a gagné le plus de cartes à la fin du jeu.

→ **Fichier** Exercice 5 p. 41

Observer si les élèves utilisent ou non la multiplication.

Réponses : Ines : 8 ; Salim : 15 ; Moustache : 20

Construction et reproduction d'une figure géométrique sur quadrillage

► **ÉVALUATION** : Exercices 10 et 11 p. 39

L'exercice 10 vise à évaluer la connaissance des longueurs des côtés d'un carré et l'exercice 11 la mesure de la longueur d'un segment et la reproduction de celui-ci quand il suit une ligne ou une diagonale d'un quadrillage.

Réponse : Réaliser un calque de la figure de l'exercice 11 pour la validation.

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités collectives ou en équipes** : Le plus de figures possible

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un tableau quadrillé ou le quadrillage de la **fiche matériel 14** agrandi

- Des calques des figures pour valider la reproduction des figures

Par équipe de 2 :

- Les figures à reproduire et le quadrillage sur lequel les reproduire (**Fiche matériel 14** Le plus de figures possible)
- Une règle et un crayon

• Après que les élèves ont pris connaissance du contenu de la fiche, préciser la tâche et les contraintes : *toutes les figures ne peuvent pas être reproduites sur le quadrillage mais il faut en reproduire le plus grand nombre possible.*

• Construire au tableau 2 figures qui se touchent par un côté et deux autres qui se touchent par un sommet et préciser la raison pour laquelle ces figures ne peuvent pas être acceptées puis compléter la consigne : *Vous travaillez à deux sur la même fiche. Vous devez vous mettre d'accord sur les figures que vous allez reproduire et là où vous allez les placer sur le quadrillage.*

• Indiquer que les équipes gagnantes seront celles qui auront réussi à reproduire le plus de figures correctes.

→ **Fichier** Exercices 6 et 7 p. 41

Réponse : Réaliser un calque des figures pour la validation.

Unités de longueur : cm et m

► **ÉVALUATION** : Exercice 12 p. 39

Cet exercice évalue la capacité à mesurer un segment à l'aide d'une règle graduée. Observer le placement de la règle graduée.

Réponse : a. 3 cm b. 7 cm

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités collectives ou en équipes** : Mesurer des longueurs

MATÉRIEL

Par équipe de 3 élèves :

- Un double mètre
- La règle de tableau
- Une dizaine de longueurs bien choisies à mesurer (longueur du tableau, largeur de la porte, épaisseur d'un dictionnaire...)
- Une fiche avec la liste des longueurs à mesurer
- Une fiche d'auto-correction avec les réponses exprimées en cm

• L'activité peut être réalisée sous forme d'un atelier tournant. Les élèves doivent mesurer les longueurs désignées et noter leurs réponses en cm ou m ou m et cm sur la fiche.

• Une fois toutes les mesures effectuées, ils vérifient leurs réponses avec la fiche d'auto-correction. Des réponses exprimées en m et cm seront alors comparées à celles exprimées en cm.

• Si certains résultats sont faux, demander aux élèves de refaire les mesures.

→ **Fichier** Exercices 8 et 9 p. 41

Réponse : Ex. 8 : Construction d'un segment de longueur donnée. Une erreur de quelques mm peut signifier un mauvais placement de la règle lors de la mesure.

Ex. 9 : Le bâton d'Ines est le plus long car il mesure 100 cm, ce qui est plus grand que 95 cm.

Estimer et mesurer des masses : g et kg

► **ÉVALUATION** : Exercice 14 p. 39

Différencier les erreurs dues à la compréhension de la pesée et de celles liées au calcul de la masse totale. La réponse doit comporter l'unité g.

Réponse : 800 g

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes** : Mesurer des masses

MATÉRIEL

Par équipe de 3 élèves :

- Une balance de ménage à affichage ou à graduations et/ou une balance à plateaux (avec ses masses marquées et une masse de 1 kg)

- Un lot de divers objets à peser
- Une fiche avec la liste des objets à peser
- Une fiche d'auto-correction avec les réponses exprimées en g ou en kg et g.

- L'activité peut être réalisée sous forme d'un atelier tournant.
- Les élèves doivent peser successivement chaque objet avec les deux balances et noter sur la fiche, pour chaque objet, sa masse (ou les résultats trouvés sur les deux balances, s'ils sont différents).
- Une fois toutes les mesures effectuées, ils vérifient leurs réponses avec la fiche d'auto-correction.
- Faire un bilan collectif portant sur les difficultés rencontrées dans la procédure de pesée ou dans les différences de mesures trouvées pour un même objet.

→ **Fichier** Exercice 10 p. 41

Réponse : Faux car la balance n'est pas à l'équilibre. Le sac pèse moins de 1 kg.

Connaître et utiliser la multiplication par 3 et 4

Objectifs :

- Connaître et utiliser les propriétés de la multiplication par 3 et 4.
- Calculer et employer des produits par 3 et 4.

Programme :

- Les nombres et le calcul. Propriété de la multiplication par 3 et 4 et son emploi.

CALCUL MENTAL : Addition réitérée d'un nombre (3 ou 4). Tables de multiplication par 3 et 4

Jours 1 et 2. Activité collective, oral et ardoise.

► Addition réitérée d'un nombre (3 ou 4)

Jeu du furet de 3 en 3, 4 en 4. En partant de 0, les élèves doivent, à tour de rôle, dire une suite de nombres en avançant de 3 en 3 (arrêt à 30) ou de 4 en 4 (arrêt à 40). Même activité en reculant de 3 en 3 (en partant de 30) ou de 4 en 4 (en partant de 40).

Jours 3, 4 et 5 : *Activité collective, ardoise*

► Tables de multiplication par 3 ou 4

Activité 1 : Écrire des calculs au tableau et les énoncer sous la forme *5 fois 3* (pour 5×3), les calculs étant situés dans les tables de multiplication de 3 ou de 4.

Corriger en faisant éventuellement appel à la figuration des calculs par des grilles de points et à l'addition réitérée (cf. activité d'apprentissage de la séance 1), mais en indiquant aux élèves qu'ils doivent à terme les connaître par cœur.

Exemples de calcul : 2×3 ; 4×3 ; 3×5 ; 6×4 ; 4×4 ; 0×4 ; 7×4 , etc. Souligner que 6×3 (*6 fois 3*) c'est 3 de plus que 5×3 (*5 fois 3*).

Activité 2 : Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication de 3 ou de 4. Corriger comme pour l'activité 1.

Exemple avec du matériel : Montrer 5 enveloppes vides. Placer 3 cubes dans chaque enveloppe. Demander combien il y a au total de cubes dans les 5 enveloppes.

Exemple sans matériel (énoncé oral) : *Dans une classe, il y a 3 groupes de 4 élèves. Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ?*

Sur un parking, il y a 4 rangées de 3 voitures. Combien y a-t-il de voitures ?

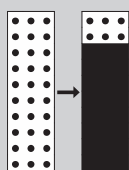
Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Les grilles de points

MODALITÉS

→ Activité collective et par équipes de 2

MATÉRIEL

- Des grilles de points dessinées au tableau (9 lignes de 3 points, 9 lignes de 4 points)
- Un cache permettant de ne faire apparaître qu'une partie des points (cf. schéma ci-contre, avec une grille de 9 lignes de 3 points)



Comme pour la multiplication par 2, 5 et 10, les propriétés évoquées dans le programme sont celles qui permettent d'obtenir un nouveau résultat à partir d'un résultat connu (voir semaine 15). L'intérêt de la commutativité est de réduire le nombre de résultats à mémoriser au fur et à mesure qu'on apprend de nouvelles tables : ainsi, 3×5 ou 5×3 sont déjà connus, car figurant dans la table de 5.

♦ Activité 1 : Des lignes de 3 points (table de multiplication de 3)

- Dessiner la grille au tableau et placer le cache pour qu'il fasse apparaître 2 lignes de 3 points :

- Demander d'exprimer le nombre points visibles à l'aide de plusieurs calculs, puis par un seul nombre et recenser les réponses, notamment $3 + 3$ (prise en compte des lignes) ; $2 + 2 + 2$ (prise en compte des colonnes) ; 2×3 ; 3×2 ; 6.

	$2 + 2 + 2 = 6$	$3 + 3 = 6$
	$3 \times 2 = 6$	$2 \times 3 = 6$

- Dessiner les points au tableau avec à côté les différentes égalités.
- Faire remarquer que ces égalités sont déjà connues (elles ont été établies en étudiant la table de 2).
- Indiquer aux élèves qu'on va descendre le cache d'un rang et demander de trouver les calculs et le nombre qui exprimeront le nombre de points visibles.
- Recenser les réponses. Les valider en déplaçant le cache d'une ligne vers le bas.
- Demander de représenter comme précédemment et d'écrire les égalités.

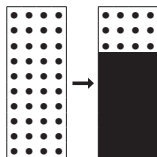
	$3 + 3 + 3 = 9$
	$3 \times 3 = 9$

- Faire remarquer que pour obtenir le résultat de 3×3 , il suffit d'ajouter 3 au résultat de 2×3 ou de 3×2 : 3 fois 3, c'est 3 de plus que 2 fois 3.

- Recommencer en descendant le cache ligne par ligne. Faire remarquer que 4×3 (4 fois 3), c'est 2 fois « 2 fois 3 » ou que 6 fois 3 c'est 2 fois « 3 fois 2 » ou encore que 8 fois 3 c'est 2 fois « 4 fois 3 » en illustrant à l'aide des points.
- Compléter enfin par les multiplications 0×3 et 1×3 .

♦ Activité 2 : Des lignes de 4 points (table de multiplication de 4)

- Reprendre l'activité en plaçant le cache à différents niveaux.
- Faire remarquer que, par exemple, pour la position du cache montrant 3 lignes, les produits sont donc 3×4 (ou 4×3) et qu'on a donc 12 points.



- Indiquer qu'on va dévoiler 6 lignes de points et demander le nombre de points qui seront visibles.
- Souligner qu'on peut obtenir la réponse en calculant le double de 12 ou $12 + 12$.
- Recommencer en passant de 4 lignes visibles à 8 lignes visibles : calculer 8×4 revient à doubler le résultat de 4×4 , donc à calculer $16 + 16$.

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes. Souligner que les résultats progressent régulièrement de 3 en 3 ou de 4 en 4.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1 à 5

- Commencer la séance en prolongeant les questionnements de calcul mental sur les tables de 3 et 4 (voir activité 1 du calcul mental).
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 1 : Il met en jeu le sens de la multiplication (groupements identiques, lignes et colonnes régulières).

Réponses : $5 \times 3 = 15$ ou $3 \times 5 = 15$, Salim a 15 quilles ; $3 \times 4 = 12$ ou $4 \times 3 = 12$, Ines a 12 quilles.

Exercices 2 à 5 : Entraînement aux tables de multiplication de 3 et de 4 et reconnaissance des nombres qui sont des résultats de ces tables.

Réponses : Ex. 2 : $3 \times 3 = 9$; $6 \times 3 = 18$; $8 \times 3 = 24$; $3 \times 2 = 6$; $1 \times 3 = 3$; $9 \times 3 = 27$ Ex. 3 : $4 \times 3 = 12$; $6 \times 3 = 18$ Ex. 4 : $2 \times 4 = 8$; $4 \times 4 = 16$; $8 \times 4 = 32$; $4 \times 6 = 24$; $0 \times 4 = 0$; $4 \times 5 = 20$ Ex. 5 : $3 \times 4 = 12$; $9 \times 4 = 36$

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 6 à 8

- Commencer la séance en prolongeant les questionnements de calcul mental sur les tables de 3 et 4 (problèmes dictés oralement).
- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 6 à 8 : Ils mettent en jeu le sens de la multiplication (addition répétée). L'exercice 7 relève de la multiplication à

trou ; il peut être résolu en utilisant un résultat connu, par essais de produits par 3, par addition répétée de nombres égaux à 3 jusqu'à atteindre 18 ou encore en ayant un recours à un dessin schématisé.

Réponses : Ex. 6 : $4 \times 7 = 28$ ou $7 \times 4 = 28$, Ines a marqué 28 points. Ex. 7 : Salim a lancé 6 dés ($6 \times 3 = 18$). Ex. 8 : $7 \times 3 = 21$ ou $3 \times 7 = 21$, il doit acheter 21 pieds.

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 9 et 10

- Préparer l'évaluation en proposant un jeu de cible comme celui de l'exercice 10, en plaçant des fléchettes dans 2 zones et en demandant le nombre de points obtenu dans chaque zone.
- Demander de traiter les exercices.

Réponses : Ex. 9 : $4 \times 3 = 12$; $5 \times 4 = 20$; $6 \times 3 = 18$; $4 \times 4 = 16$; $3 \times 7 = 21$; $4 \times 6 = 24$; $3 \times 8 = 24$; $4 \times 8 = 32$ Ex. 10 : a. fléchettes rouges : 18 points ($6 \times 3 = 18$) b. fléchettes bleues : 20 points ($5 \times 4 = 20$)

Séance 5 SOUTIEN

- Proposer des questions comme celles des exercices 2 à 5 et des situations multiplicatives où peuvent être mobilisées les tables de 3 et de 4 (par exemple des groupes de quilles (ou autres objets) de différentes tailles (cf. exercice 1) ou le jeu de cible (cf. exercice 10).

- Utiliser la **fiche de soutien n° 18**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Se repérer et se déplacer dans un quadrillage

Objectifs :

- Repérer une case, un nœud dans un quadrillage.
- Se déplacer dans un quadrillage en exécutant des instructions verbales ou codées.

Programme :

- La géométrie. Se déplacer dans une grille (case, nœud, code, chemin, repère).

CALCUL MENTAL

► Tables de multiplication par 3 et 4

Jours 1 à 3 : Activité collective, ardoise

Écrire des calculs au tableau et les énoncer sous la forme *5 fois 3* pour 5×3 , les calculs étant situés dans les tables de multiplication de 3 ou de 4.

Corriger en faisant éventuellement appel à la figuration des calculs par des grilles de points ou à l'addition répétée (cf. activités de la séance 1 de la semaine 18), mais en indiquant aux élèves qu'ils doivent à terme les connaître par cœur. Souligner également qu'on peut retrouver un résultat oublié en s'appuyant sur un résultat connu, par exemple : *6 fois 3, c'est 3 de plus que 5 fois 3*.

Exemples de calcul : 5×3 ; 7×3 ; 3×7 ; 5×4 ; 7×4 ; 1×4 ; 8×4 ; etc. Souligner que $3 \times 7 = 7 \times 3$.

Jours 3 et 4 : Activité collective, ardoise

Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication de 3 ou de 4. Corriger comme pour l'activité 1.

Exemple avec du matériel : Montrer 6 enveloppes vides. Placer 3 cubes dans chaque enveloppe. Demander combien il y a au total de cubes dans les 6 enveloppes.

Exemples sans matériel (énoncé oral) : *Amina a fabriqué 5 colliers avec 4 perles dans chaque collier. Combien de perles a-t-elle utilisées ?*

Dans une boîte, il y a 6 rangées de 4 gâteaux. Combien y a-t-il de gâteaux dans la boîte ?

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Se repérer et se déplacer dans un quadrillage

MODALITÉS

→ Par équipes puis collective

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un agrandissement de la **fiche matériel 15**
- Un agrandissement de la **fiche matériel 16**
- Un feutre épais et de la pâte à fixer.

Par équipe :

- La **fiche matériel 15** *La bonne case*
- Une ardoise ou une feuille de papier.

Avant la séance, découper les étiquettes en bas des fiches matériel 15 et 16.

♦ Activité 1 Où est notre dessin ?

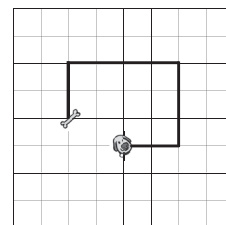
- Afficher l'agrandissement du quadrillage et demander aux élèves ce qu'ils voient : un quadrillage avec des dessins dans certaines cases, des lettres au-dessus du quadrillage et des nombres à gauche. Indiquer que chaque lettre sert à repérer une colonne du quadrillage et chaque nombre sert à repérer une ligne du quadrillage. Montrer des lignes et des colonnes et les faire nommer par le nombre ou la lettre.
- Distribuer à chaque équipe une étiquette avec un dessin et donner la consigne : *Sans montrer votre étiquette aux autres élèves, vous devez écrire sur votre ardoise un message que vous direz ensuite aux autres pour qu'ils trouvent la case où est votre*

dessin sur le quadrillage. Vous n'avez pas le droit d'indiquer le dessin qui est sur votre étiquette.

- Faire dire son message par une équipe. Un autre élève vient montrer la case qu'il pense être celle désignée par le message. L'équipe montre ensuite son étiquette pour valider la case.
- Recommencer avec d'autres équipes jusqu'à ce que les 6 dessins soient trouvés.
- Conclure que le type de message qui permet de repérer facilement une case est celui qui indique la colonne et la ligne dans lesquelles est la case. Par exemple d 5 ou 5 d.

♦ Activité 2 : Coder un chemin sur quadrillage

- Afficher le quadrillage agrandi. Indiquer qu'on appelle nœud le croisement de 2 lignes du quadrillage.
- Présenter Gribouille et son os et les placer chacun sur un nœud du quadrillage comme sur le dessin. Indiquer que pour aller chercher son os Gribouille va se déplacer en suivant les lignes du quadrillage.
- Demander à un élève de tracer au fur et à mesure le chemin suivi par Gribouille. Commencer par dire et écrire au tableau *Avance de 2 nœuds vers la droite*. Faire valider le tracé de l'élève par la classe. Enchaîner avec *Avance de 3 nœuds vers le haut*, puis *Avance de 4 nœuds vers la gauche* et enfin *Avance de 2 nœuds vers le bas*.



• Laisser le quadrillage avec le chemin tracé affiché au tableau et indiquer que nous allons maintenant apprendre à coder ce chemin : *Pour cela on va utiliser des symboles, chaque symbole désigne un déplacement.* Écrire le code au tableau.

→ Avance de 1 nœud vers la droite

← Avance de 1 nœud vers la gauche

↑ Avance de 1 nœud vers le haut

↓ Avance de 1 nœud vers le bas

• Reprendre chaque étape du déplacement et coder le chemin à l'aide de la classe : → → ↑ ↑ ← ← ← ↓ ↓

♦ Activité 3 Synthèse et trace écrite

Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités. Sur un exemple, décrire et coder un chemin de case en case.

♦ Exercices 1 et 2

Dans l'exercice 2, le chemin pourra être décrit collectivement avant que les élèves le codent.

Réponses : Ex. 1 : point turquoise : g3 ou 3g ; point bleu : a5 ou 5a ; point rouge : g1 ou 1g ; point jaune : b2 ou 2b ; point vert : d4 ou 4d Ex. 2 : → → ↓ ↓ ↓ ← ← ← ←

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

• Afficher le quadrillage de la fiche matériel 15 et demander le codage des cases où il y a des dessins. Ensuite écrire le codage d'une case et faire tracer une croix dans cette case ; recommencer avec d'autres cases. Conclure par un retour à la partie Repérer une case ou un nœud de la partie Construction du concept en insistant sur la similitude de codage d'une case et d'un nœud.

• Demander ensuite de faire les exercices.

♦ Exercices 3 et 4 :

Dans l'exercice 4, les lignes verticales sont repérées par des nombres et les lignes horizontales par des lettres.

Réponses :

Ex 3 :

	a	b	c	d	e	f	g	h
1	✕							▲
2		■						
3				✕				
4		♥			●			✕
5	+					★		

■ b2 ou 2b ; ★ f5 ou 5f ;

● e4 ou 4e ; ♥ b4 ou 4b ;

▲ h1 ou 1h ; + a5 ou 5a

Ex 4 :

	1	2	3	4	5	6	7	8
a			●					
b					✕			
c							●	
d				✕				
e	●							●

jaune : a3 ou 3a ; orange : e1 ou 1e ; turquoise : c7 ou 7c ; bleu : e8 ou 8e

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

MATÉRIEL POUR LA CLASSE :

– Un agrandissement de la **fiche matériel 16**

♦ Exercices 5 et 6

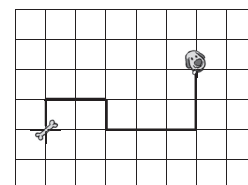
• Afficher le quadrillage agrandi et placer sur des nœuds les 4 vignettes agrandies. Présenter Nestor comme étant un méchant qu'il faut éviter. Faire tracer par un élève un chemin sur les lignes du quadrillage qui conduit Gribouille à son os en

évitant les nœuds où il y a Nestor et procéder collectivement au codage du chemin.

• Demander ensuite de faire les exercices.

Réponses : Ex. 5 :

Ex. 6 : Vérifier la correspondance du codage avec le chemin tracé.



Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 7 et 8

• Pour préparer l'évaluation, proposer des activités similaires aux activités 1 et 2 de la séance 1 en utilisant les fiches matériel 15 et 16.

• Demander ensuite de traiter les exercices.

Réponses :

Ex. 7 : ■ c3 ou 3c ▲ a4 ou 4a ● f5 ou 5f

Ex. 8 : Vérifier la correspondance du codage avec le chemin tracé.

	a	b	c	d	e	f	g	h
1							△	
2						□		
3			■					
4	▲							
5				○		●		

Séance 5 SOUTIEN

• Utiliser la **fiche de soutien n° 19**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Connaître et utiliser la multiplication par 6 et 7

Objectifs :

- Connaître et utiliser les propriétés de la multiplication par 6 et 7.
- Calculer et employer des produits par 6 et 7.

Programme :

- Les nombres et le calcul. Propriété de la multiplication par 6 et 7 et son emploi.

CALCUL MENTAL : Addition répétée d'un nombre (6 ou 7). Tables de multiplication par 6 et 7

Jours 1 et 2 : Activité collective, oral et ardoise

► Addition répétée d'un nombre (6 ou 7)

Jeu du furet de 6 en 6, 7 en 7 : en partant de 0, les élèves doivent, à tour de rôle, dire une suite de nombres en avançant de 6 en 6 (arrêt à 60) ou de 7 en 7 (arrêt à 70). Même activité en reculant de 6 en 6 (en partant de 0) ou de 7 en 7 (en partant de 70).

Jours 3, 4 et 5 : Activité collective, ardoise

► Tables de multiplication par 6 et 7

Activité 1 : Écrire des calculs au tableau et les énoncer sous la forme *4 fois 6* pour 4×6 , les calculs étant situés dans les tables de multiplication de 6 ou de 7.

Corriger en faisant éventuellement appel à la figuration des calculs par des grilles de points et à l'addition répétée (cf. activités de la séance 1), et en indiquant aux élèves qu'ils doivent à terme les connaître par cœur.

Exemples de calcul : 2×6 ; 4×6 ; 6×5 ; 4×7 ; 6×7 ; 1×7 ; 7×5 , etc. Souligner que 6×7 (6 fois 7) c'est 7 de plus que 5×7 (5 fois 7).

Activité 2 : Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication de 6 ou de 7. Corriger comme pour l'activité 1.

Exemple avec du matériel : Montrer 4 enveloppes vides. Placer 6 cubes dans chaque enveloppe. Demander combien il y a au total de cubes dans les 4 enveloppes. Exemple sans matériel (énoncé oral) : *Salim a fabriqué 4 colliers de 7 perles chacun. Combien de perles a-t-il utilisées ?*

Dans un verger, il y a 5 rangées de 6 orangers. Combien y a-t-il d'orangers dans le verger ?

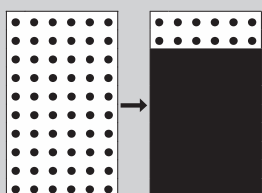
Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Les grilles de points

MODALITÉS

→ Activité collective et par équipes de 2

MATÉRIEL

- Des grilles de points dessinées au tableau (9 lignes de 6 points, 9 lignes de 7 points)
- Un cache permettant de ne faire apparaître qu'une partie des points (cf. schéma ci-contre, avec une grille de 9 lignes de 6 points)



Comme pour la multiplication par les nombres de 2 à 5, les propriétés évoquées dans le programme sont celles qui permettent d'obtenir un nouveau résultat à partir d'un résultat connu : (voir semaines 15 et 18).

♦ Activité 1 : Des lignes de 6 points (table de multiplication de 6)

- Dessiner la grille au tableau et placer le cache pour qu'il fasse apparaître 2 lignes de 6 points.



$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12 \quad 6 + 6 = 12$$

$$6 \times 2 = 12 \quad 2 \times 6 = 12$$

- Demander d'exprimer le nombre points visibles à l'aide de plusieurs calculs, puis par un seul nombre et recenser les réponses, notamment $6 + 6$ (prise en compte des lignes) ; $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ (prise en compte des colonnes) ; 2×6 ; 6×2 ; 12.

- Dessiner les points au tableau avec à côté les différentes égalités.

- Faire remarquer que ces égalités sont déjà connues (elles ont été établies en étudiant la table de 2).

- Indiquer aux élèves qu'on va descendre le cache d'un rang et demander de trouver les calculs et le nombre qui exprimeront le nombre de points visibles.

- Recenser les réponses. Les valider en déplaçant le cache d'une ligne vers le bas.

- Demander de représenter comme précédemment et d'écrire les égalités.



$$6 + 6 + 6 = 18$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$$

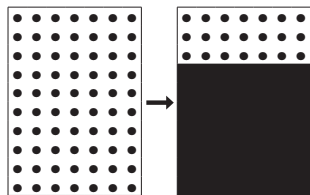
$$6 \times 3 = 18$$

- Faire remarquer que pour obtenir le résultat de 3×6 , il suffit d'ajouter 6 au résultat de 2×6 ou de 6×2 : 3 fois 6, c'est 6 de plus que 2 fois 6.

- Recommencer en descendant le cache ligne par ligne. Pour 4×6 (4 fois 6), faire remarquer que c'est 2 fois « 2 fois 6 » ou que 6 fois 6, c'est 2 fois « 3 fois 6 » ou encore que 8 fois 6, c'est 2 fois « 4 fois 6 » en illustrant à l'aide des points.
- Compléter enfin par les multiplications 0×6 et 1×6 .

♦ Activité 2 : Des lignes de 7 points (table de multiplication de 7)

- Reprendre l'activité en plaçant le cache à différents niveaux.
- Faire remarquer que, par exemple, pour la position du cache montrant 3 lignes, les produits sont 3×7 (ou 7×3) et qu'on a donc 21 points.



- Indiquer qu'on va dévoiler 6 lignes de points et demander le nombre de points qui seront visibles.
- Souligner qu'on peut obtenir la réponse en calculant le double de 21 ou $21 + 21$.
- Recommencer en passant de 4 lignes visibles à 8 lignes visibles : calculer 8×7 revient à doubler le résultat de 4×7 , donc à calculer $28 + 28$.

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes. Souligner que les résultats progressent régulièrement de 6 en 6 ou de 7 en 7.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1 à 5

- Commencer la séance en prolongeant les questionnements de calcul mental sur les tables de 6 et 7 (calculs).

Exercice 1 : Il met en jeu le sens de la multiplication (lignes et colonnes régulières, groupements identiques).

Réponse : $5 \times 6 = 30$ ou $6 \times 5 = 30$, Salim a 30 perles ; $4 \times 7 = 28$ ou $7 \times 4 = 28$, Ines a 28 perles.

Exercices 2 à 5 : Entraînement aux tables de multiplication de 6 et de 7 et reconnaissance des nombres qui sont des résultats de ces tables.

Réponses : Ex. 2 : $2 \times 6 = 12$; $4 \times 6 = 24$; $9 \times 6 = 54$;

$6 \times 3 = 18$; $6 \times 0 = 0$; $7 \times 6 = 42$

Ex. 3 : $5 \times 6 = 30$; $7 \times 6 = 42$.

Ex. 4 : $3 \times 7 = 21$; $7 \times 7 = 49$; $8 \times 7 = 56$; $4 \times 7 = 28$;

$7 \times 5 = 35$; $7 \times 9 = 63$

Ex. 5 : $5 \times 7 = 35$; $3 \times 7 = 21$

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 6 à 8

- Commencer la séance en prolongeant les questionnements de calcul mental sur les tables de 6 et 7 (problèmes dictés oralement).

Exercices 6 à 8 : Ils mettent en jeu le sens de la multiplication (addition répétée). L'exercice 8 relève de la multiplication à trou ; il peut être résolu en utilisant des résultats connus, par

essais de produits par 6 ou par 7, par addition répétée de nombres égaux à 6 ou 7 jusqu'à atteindre le nombre souhaité ou encore en ayant un recours à un dessin schématisé.

Réponses : Ex. 6 : $6 \times 6 = 36$, Ines a marqué 36 points.

Ex. 7 : $7 \times 6 = 42$ ou $6 \times 7 = 42$, il a acheté 42 bouteilles.

Ex. 8 : Elle a fait 6 sauts ($7 \times 6 = 42$ ou $6 \times 7 = 42$).

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercices 9 et 10

- Préparer l'évaluation en proposant un jeu de cible comme celui de l'exercice 10, en plaçant des fléchettes dans 2 zones et en demandant les nombres de points obtenus.
- Demander de traiter les exercices.

- Observer les réponses. Identifier les résultats connus des élèves et ceux qu'ils doivent reconstruire en s'aidant d'un dessin ou de l'addition répétée.

Réponses : Ex. 9 : $4 \times 6 = 24$; $5 \times 7 = 35$; $6 \times 6 = 36$;

$6 \times 7 = 42$; $6 \times 8 = 48$; $7 \times 7 = 49$; $6 \times 9 = 54$; $7 \times 0 = 0$

Ex. 10 : fléchettes rouges : 42 points ($7 \times 6 = 42$), fléchettes bleues : 28 points ($4 \times 7 = 28$).

Séance 5 SOUTIEN

- Proposer des questions comme celles des exercices 2 à 5 et des situations multiplicatives où peuvent être mobilisées les tables de 6 et de 7 (par exemple des groupes d'autres objets) (cf. exercice 1) ou le jeu de cible (cf. exercice 10).

- Utiliser la **fiche de soutien n° 20**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Résoudre un problème relevant d'une comparaison, d'une addition, d'une soustraction ou d'une multiplication en utilisant des données présentées dans un tableau.

Programme :

- **Organisation et traitement de données.** Résoudre des problèmes simples en utilisant des données répertoriées dans un tableau.

CALCUL MENTAL : Tables de multiplication par 6 et 7

Jours 1 à 3 : Activité collective, ardoise

Écrire des calculs au tableau et les énoncer sous la forme *4 fois 6* pour 4×6 , les calculs étant situés dans les tables de multiplication de 6 ou de 7.

Corriger en faisant éventuellement appel à la figuration des calculs par des grilles de points ou à l'addition répétée, mais en indiquant aux élèves qu'ils doivent à terme connaître les résultats par cœur. Souligner également qu'on peut retrouver un résultat oublié en s'appuyant sur un résultat connu, par exemple : *6 fois 7, c'est 7 de plus que 5 fois 7*.

Exemples de calcul : 5×6 ; 5×7 ; 6×8 ; 7×3 ; 6×7 ; 9×6 ; 8×7 ; etc. Souligner que $5 \times 7 = 7 \times 5$.

Jours 4 et 5 : Activité collective, ardoise

Activité 2 : Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication de 6 ou de 7. Corriger comme pour l'activité 1.

Exemple avec du matériel : Montrer 6 enveloppes vides. Placer 6 cubes dans chaque enveloppe. Demander combien il y a au total de cubes dans les 6 enveloppes.

Exemple sans matériel (énoncé oral) : *Amina a fabriqué 4 colliers avec 7 perles dans chaque collier. Combien de perles a-t-elle utilisées ?*

Dans une boîte, il y a 9 rangées de 7 gâteaux. Combien y a-t-il de gâteaux dans la boîte ?

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Longueur d'un train miniature**MODALITÉS :**

Par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- La **fiche matériel 17** *Les trains miniatures* agrandie

Par équipe de 2 :

- La **fiche matériel 17** *Les trains miniatures*

♦ Activité 1 : Appropriation du contexte de la situation

- Expliquer le contexte, si besoin à l'aide de photographies : transport ferroviaire, rails, trains, composition d'un train, train actuel et train plus ancien, transport de voyageurs ou de marchandises. Demander qui a déjà pris le train, qui possède un train jouet, un train électrique. Expliquer le terme « miniature ».

♦ Activité 2 : Lecture des données du tableau

- Afficher l'énoncé. Interroger les élèves sur ce qu'ils comprennent. Interroger sur le contenu de la boîte de trains, sur ce à quoi correspondent les illustrations présentes dans le tableau. Expliquer les mots inconnus.
- Montrer une ligne du tableau. Demander à quel élément du train elle correspond et quelles informations on peut lire sur cette ligne.
- Distribuer la fiche à chaque équipe. Poser oralement des questions relatives aux informations contenues dans le tableau du type : *Quelle est la longueur d'une locomotive ? Combien y a-t-il de locomotives dans la boîte ?*

- Puis demander aux équipes de répondre aux questions 1 et 2.
 - Recenser et corriger les réponses si besoin.
- Réponses : 1. 15 cm ; 4 2. Wagon-citerne, porte-conteneur et de marchandises ; 3 ; 18 cm

♦ Activité 3 : Résolution de deux problèmes

- Demander de lire la question 3. Faire reformuler la question, si besoin réaliser le schéma du train au tableau, pour faire comprendre que les éléments sont mis bout à bout. Demander aux équipes de répondre à la question. Laisser un temps de recherche. Passer auprès des équipes pour observer les informations prises dans le tableau, la démarche et les calculs effectués.
 - Si besoin, demander collectivement avant le terme de la recherche quelles informations doivent être prises dans le tableau : longueur de la locomotive (18 cm), longueur de la voiture de voyageurs (15 cm). Relancer la recherche.
 - Recenser les réponses obtenues et demander à une équipe de venir expliquer sa démarche. Revenir sur les erreurs produites (prise en compte d'une seule voiture, erreurs de calcul...).
- Réponse : Longueur des wagons :
 $4 \times 15 \text{ cm} = 15 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$
 Longueur du train : $18 \text{ cm} + 60 \text{ cm} = 78 \text{ cm}$
- Procéder de la même façon pour la question 4.
- Réponse : Longueur des wagons de marchandises :
 $2 \times 14 \text{ cm} = 28 \text{ cm}$
 Longueur du train : $18 \text{ cm} + 28 \text{ cm} + 18 \text{ cm} + 16 \text{ cm} = 80 \text{ cm}$

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier à partir de l'exemple de train donné.

Séance 2 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 1 et 2

- Rappeler ce qui a été fait en séance 1 : pour résoudre un problème, on a sélectionné les informations utiles dans un tableau.
- Pour ces deux exercices, la question a. porte uniquement sur la lecture d'informations dans le tableau, la (ou les) suivante(s) porte(nt) sur la résolution d'un problème de comparaison pour l'exercice 1, d'ajout pour l'exercice 2.
- Pour chaque exercice procéder de la même façon : demander à un élève de lire l'énoncé à haute voix, réexpliquer le contexte, faire expliquer ce qui est inscrit dans le tableau.
- Demander de répondre à la question a. Recenser et corriger les réponses.

- Demander de répondre à la question suivante. Laisser un temps suffisant de recherche individuelle.
 - Faire expliquer les données utilisées. Recenser les résultats et les démarches. Revenir sur les erreurs. Conclure sur la réponse juste.
 - Observer la nature des erreurs : prise d'information dans le tableau, démarche, comparaison ou calcul...
- Réponses : Ex. 1 : a. 209 m ; 128 m b. immeuble de verre, tour blanche, château c. 7 m ($216 - 209 = 7$ ou $209 + 7 = 216$)
Ex. 2 : a. 220 m ; 14 obstacles b. 570 m ; 34 obstacles

Séance 3 ACTIVITÉS DE MATHÉMATISATION

♦ Exercices 3 et 4

MATÉRIEL :

- Une boîte ou un sachet de bonbons avec la masse en grammes écrite dessus.

- Reprendre le même déroulement qu'à la séance précédente. Pour l'exercice 4, utiliser le matériel pour faire différencier

le nombre de bonbons dans le sachet (ou la boîte) et la masse des bonbons dans le sachet (ou la boîte).

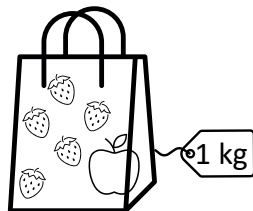
Réponses : Ex. 3 : a. groupe des poussins b. 17 c. $13 + 18 = 31$ donc 31 enfants dans le groupe ; d. $13 + 17 = 30$ donc 30 filles

Ex. 4 : a. 25 bonbons ; b. 200 g ; c. $25 + 18 = 43$ donc 43 bonbons d. 20 bonbons ($2 \times 10 = 20$) ; 160 g ($2 \times 80 \text{ g} = 160 \text{ g}$)

Séance 4 ÉVALUATION

♦ Exercice 5

- Faire relire la partie Construction du concept sur le fichier.
- Dessiner un sac de fruits au tableau, comme ci-contre, faire distinguer le nombre de fruits dans le sac (6) et la masse de fruits, résultat de la pesée du sac de fruits (1 kg).



- Faire lire l'énoncé. Questionner sur les types de fruits achetés. Si besoin dessiner au tableau un sac marqué *Pommes* et un sac marqué *Poires*.

Réponses : 33 fruits ; 5 kg

Séance 5 SOUTIEN

- Reprendre la fiche de la séance 1. On peut chercher le train le plus long que l'on peut faire avec les éléments de la boîte.

- Utiliser les **fiches de soutien n° 21**, adaptées à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître et utiliser les tables de multiplication par 3, 4, 6 et 7.
- Se déplacer dans une grille.
- Résoudre des problèmes simples en utilisant des données répertoriées dans un tableau.

CALCUL MENTAL : Calculer et employer des produits par 3, 4, 6 et 7**Jours 1, 2 et 3** Ardoise► **Produits par 3, 4, 6 et 7**

Reprendre les activités des semaines 18 à 20.

Jours 4 et 5 Ardoise► **Problèmes relevant de la multiplication par 3, 4, 6 et 7****Problèmes dictés :**

Exemple avec du matériel : Montrer 4 sacs contenant chacun 6 cubes. Demander combien on a de cubes au total.

Exemple sans matériel (énoncé oral) : *Un train comporte 5 wagons. Dans chaque wagon, il y a 7 passagers. Combien y a-t-il de passagers dans le train ?***Séances 1 à 4 ÉVALUATION / SOUTIEN****Connaître et utiliser les tables de multiplication par 3, 4, 6 et 7****ÉVALUATION : Exercices 1, 2 et 3**

Observer les méthodes utilisées pour calculer : résultat mémorisé ou reconstruit par addition répétée ou en appui sur des produits connus.

Réponses : Ex. 1 : $5 \times 3 = 15$; $6 \times 3 = 18$; $8 \times 3 = 24$; $2 \times 7 = 14$; $4 \times 7 = 28$; $8 \times 7 = 56$; $4 \times 3 = 12$; $5 \times 5 = 25$; $9 \times 6 = 54$ Ex. 2 : $2 \times 3 = 6$; $5 \times 4 = 20$; $8 \times 4 = 32$; $4 \times 4 = 16$; $0 \times 3 = 0$; $7 \times 6 = 42$; $1 \times 7 = 7$; $6 \times 6 = 36$; $9 \times 7 = 63$

Ex. 3 : a. Salim a reçu 24 billes. b. Ines a reçu 20 billes. c. Salim a reçu 4 billes de plus qu'Ines.

SOUTIEN ET CONSOLIDATION→ **Activités collectives ou en équipes : La cible****MODALITÉS :**

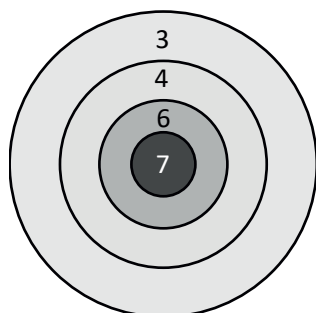
Par équipes de 2

MATÉRIEL

- Une cible
- 10 petits cubes (ou graines)

- Un joueur annonce un nombre entre 10 et 70.
- L'autre joueur doit placer des petits cubes sur la cible pour obtenir ce nombre de points.

Par exemple, à l'annonce 30, l'autre joueur peut placer 5 cubes sur 6 ou 6 cubes sur 4 et 2 cubes sur 3.



- Si le 2^e joueur réalise le nombre demandé, il marque 1 point. Sinon, c'est le joueur annonceur qui marque le point.

- On joue ainsi 10 fois de suite, chaque joueur étant à son tour annonceur.

- Les calculs peuvent être vérifiés avec une calculatrice.

→ **Fichier Exercices 6 et 7**Pour l'exercice 6, certains résultats peuvent être retrouvés en utilisant le résultat précédent, par exemple 5×4 , c'est 4 de plus que 4×4 , 4×6 est égal à 6×4 .

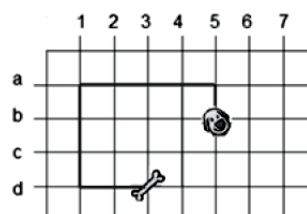
Pour l'exercice 7, des élèves peuvent avoir besoin de reconstituer la tablette en totalité.

Réponses : Ex. 6 : $4 \times 4 = 16$; $5 \times 4 = 20$; $6 \times 4 = 24$; $4 \times 6 = 24$; $4 \times 7 = 28$; $5 \times 7 = 35$; $6 \times 7 = 42$ Ex. 7 : 35 carrés de chocolat ($7 \times 5 = 35$ ou $5 \times 7 = 35$)**Se repérer et se déplacer dans un quadrillage****ÉVALUATION : Exercice 4**

- Les élèves devraient savoir maintenant coder un nœud.

- Les erreurs de tracé du chemin peuvent provenir d'une erreur de comptage des symboles ou encore de la difficulté à mettre en relation la partie du chemin déjà tracée et la séquence de symboles correspondante.

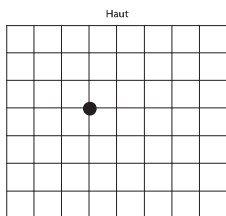
Réponses : a. b5 ou 5b b. d3 ou 3d

**SOUTIEN ET CONSOLIDATION**→ **Activités collectives ou en équipes : Chemin sur quadrillage**

MODALITÉS : PAR ÉQUIPES DE 2**MATÉRIEL PAR ÉLÈVE:**

- Deux quadrillages de 8 cases par 8 cases (avec HAUT écrit sur le côté)
- Une feuille de papier
- Un stylo de couleur (une couleur par élève)

• Les deux joueurs placent un point sur le même nœud sur les 4 quadrillages par exemple comme ici.



• Chaque joueur trace un chemin à partir du point marqué sur un de ses quadrillages. Il écrit le codage du chemin sur sa feuille de papier. Les deux joueurs échangent leurs feuilles de papier et leurs stylos. Chaque joueur trace sur son deuxième quadrillage le chemin qui correspond au codage reçu. Ensuite les joueurs comparent les chemins tracés d'une même couleur. Si ce ne sont pas les mêmes, ils en cherchent les raisons : erreur de codage du chemin ou erreur de tracé à partir du codage reçu.

• *Variante* : le point est placé dans une case et les déplacements se font de cases en cases.

→ **Fichier** Exercice 8

Réponses : **a.** d2 ou 2d **b.** c6 ou 6c **c.** ↑ ↑ ↑ → → → → ↓ ↓

Utiliser des données écrites dans un tableau**ÉVALUATION : Exercice 5**

Réponses : **a.** 60 kg **b.** girafe ; hippopotame ; éléphant **c.** 80 kg

Séance 5 SYNTHÈSE/RENFORCEMENT

→ **Activités collectives ou en équipes** : Les gommettes

MODALITÉS :

Par équipes de 3 avec un meneur de jeu

MATÉRIEL**POUR LE MENEUR DE JEU :**

- 3 tableaux comme celui-ci.

	Joueur 1	Joueur 2	Joueur 3
Nombre de gommettes			
Points gagnés			

- Des bandes de gommettes : 10 bandes avec 3 gommettes et 10 bandes avec 4 gommettes (comme celles dans le tableau).

SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activités collectives ou en équipes** : Les plus hautes tours d'Afrique

- Écrire les données suivantes au tableau ou les faire retrouver sur un site internet.

Les 4 plus hautes tours d'Afrique sont :

Britam Tower au Kenya, avec une hauteur de 200 mètres et 31 étages.

Tour Mohamed 6 au Maroc, avec une hauteur de 250 mètres et 55 étages.

Carlton Centre en Afrique du Sud, avec une hauteur de 223 mètres et 50 étages.

The Leonardo en Afrique du Sud, avec une hauteur de 227 mètres et 55 étages.

- Dessiner le tableau suivant au tableau avec 5 lignes :

Tour	Pays	Hauteur en m	Nombre d'étages

- Le renseigner avec les élèves.

- Puis demander quelle est la tour la plus haute, celle qui a le plus d'étages, de ranger les tours par hauteur décroissante.

→ **Fichier** Exercice 9

Réponses : **a.** Pop ; Trot ; Jazz **b.** Jazz ; Pop ; Trot

POUR LES JOUEURS :

- 20 cartes-nombres de 6 à 25 (**fiche matériel 18**). Les cartes nombres sont mélangées et retournées.

• À son tour, chaque joueur tire une carte-nombre. C'est le nombre de gommettes qu'il doit commander en choisissant des bandes de 3 et/ou de 4 gommettes. Il dit combien de bandes de chaque sorte il lui faut. Les autres joueurs et le meneur de jeu vérifient en calculant le nombre de gommettes commandées et le meneur de jeu l'inscrit dans le tableau. Si besoin, la vérification peut se faire à l'aide du matériel.

• Si le nombre commandé correspond à la carte nombre, le joueur gagne 1 point. Sinon, le joueur passe son tour. Par exemple si le joueur tire la carte 16, il peut prendre quatre bandes de 3 et une bande de 4 ou bien quatre bandes de 4.

• On fait 3 tours de jeu. Le gagnant est celui qui a totalisé le plus de points.

→ **Fichier** Exercice 10

Réponses : **a.** 24 gommettes ($6 + 18 = 24$)

b. 21 gommettes ($9 + 12 = 21$)

c. 5 bandes de 3 ou 2 bandes de 6 et 1 bande de 3 ou une bande de 6 et 3 bandes de 3

23a Connaître et utiliser la multiplication par 8 et 9

Fichier pp. 52-53

Objectifs :

- Connaître et utiliser les propriétés de la multiplication par 8 et 9.
- Calculer et employer des produits par 8 et 9.

Programme :

- Les nombres et le calcul. Propriété de la multiplication par 8 et 9 et son emploi.

CALCUL MENTAL : Addition réitérée d'un nombre (8 ou 9).

Jours 1 et 2. Activité collective, oral et ardoise

Jeu du furet de 8 en 8, 9 en 9 : En partant de 0, les élèves doivent, à tour de rôle, dire une suite de nombres en avançant de 8 en 8 (arrêt à 80) ou de 9 en 9 (arrêt à 90).

Même activité en reculant de 8 en 8 (en partant de 80) ou de 9 en 9 (en partant de 90).

Faire remarquer qu'ajouter 9 revient à ajouter 10 et à soustraire 1 et que soustraire 9 revient à soustraire 10 et à ajouter 1.

ORGANISATION DE LA SEMAINE

Pendant les unités 5 et 6, deux apprentissages sont proposés chaque semaine, conformément au programme marocain. Ainsi pour cette semaine 23, on a :

- un apprentissage 23a (Connaître et utiliser la multiplication par 8 ou par 9) à réaliser sur 2 jours ;
- un apprentissage 23b (Lire l'heure) également à réaliser sur 2 jours ;
- le 5e jour est destiné à consolider ces 2 apprentissages (soutien et remédiation).

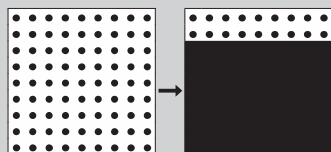
Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Les grilles de points

MODALITÉ

→ Activité collective et par équipes de 2

MATÉRIEL

- Des grilles de points dessinées au tableau (9 lignes de 8 points, 9 lignes de 9 points)
- Un cache permettant de ne faire apparaître qu'une partie des points (cf. schéma ci-contre, avec une grille de 9 lignes de 9 points)



Comme pour la multiplication par les nombres de 2 à 7, les propriétés évoquées dans le programme sont celles qui permettent d'obtenir un nouveau résultat à partir d'un résultat connu : la commutativité ($3 \times 8 = 8 \times 3$), l'associativité, notamment en s'appuyant sur les doubles (8×9 , c'est le $2 \times 4 \times 9$, c'est le double de 4×9 , donc de 36), la distributivité de la multiplication sur l'addition, notamment lorsqu'un des facteurs du produit diffère de 1 (7×8 , c'est $6 \times 8 + 1 \times 8$, donc $48 + 8$). Grâce à la commutativité, de nombreux résultats des tables de 8 et 9 sont déjà connus : tous les résultats de produits dont un facteur va de 0 à 7, comme 6×8 ; 4×9 ; 8×7 ; 7×9 ...

Il n'y a que 3 résultats nouveaux : $8 \times 8 = 64$; $8 \times 9 = 72$ (égal à 9×8), $9 \times 9 = 81$.

Les activités proposées reprennent celles déjà utilisées pour les tables de multiplication déjà étudiées (semaines 15, 18 et 20)

♦ Activité 1 : Des lignes de 8 points (table de multiplication de 8)

• Dessiner la grille au tableau et placer le cache pour qu'il fasse apparaître 2 lignes de 8 points :

• Demander d'exprimer le nombre de points visibles à l'aide de plusieurs calculs, puis par un seul nombre et recenser les réponses, notamment $8 + 8$ (prise en compte des lignes) ; $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ (prise en compte des colonnes) ; 2×8 ; 8×2 ; 16.

• Dessiner les points au tableau avec à côté les différentes égalités.



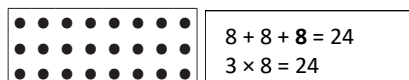
$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$$

$$8 + 8 = 16$$

• Faire remarquer que ces égalités sont déjà connues (elles ont été établies en étudiant la table de 2).

• Indiquer aux élèves qu'on va descendre le cache d'un rang et demander de trouver les calculs et le nombre qui exprimeront le nombre de points visibles.

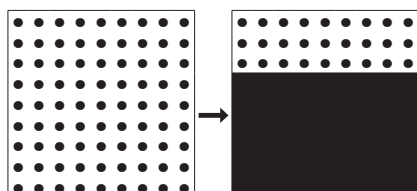
- Recenser les réponses. Les valider en déplaçant le cache d'une ligne vers le bas.



- Demander de représenter comme précédemment et d'écrire les égalités.
- Faire remarquer que pour obtenir le résultat de 3×8 , il suffit d'ajouter 8 au résultat de 2×8 ou de 8×2 : *3 fois 8, c'est 8 de plus que 2 fois 8.*
- Recommencer en descendant le cache-ligne par ligne. Pour 4×8 (4 fois 8), faire remarquer que c'est 2 fois « 2 fois 8 » ou que 6×8 (6 fois 8) c'est 2 fois « 3 fois 8 » ou encore que 8×8 (8 fois 8) c'est 2 fois « 4 fois 8 » en illustrant à l'aide des points.
- Compléter enfin par les multiplications 0×8 et 1×8 .

♦ Activité 2 : Des lignes de 9 points (table de multiplication de 9)

- Reprendre l'activité en plaçant le cache à différents niveaux.



- Faire remarquer que, par exemple, pour la position du cache montrant 3 lignes, les produits sont 3×9 (ou 9×3) et qu'on a donc 27 points.
- Indiquer qu'on va dévoiler 6 lignes de points et demander le nombre de points qui seront visibles.

- Souligner qu'on peut obtenir la réponse en calculant le double de 27 ou $27 + 27$.

- Recommencer en passant de 4 lignes visibles à 8 lignes visibles : calculer 8×9 revient à doubler le résultat de 4×9 , donc à calculer $36 + 36$.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes. Souligner que les résultats progressent régulièrement de 8 en 8 ou de 9 en 9.

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 à 5

Ces exercices portent sur la connaissance et l'utilisation des tables de multiplication de 8 et 9.

- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercices 1 à 4 : Entraînement aux tables de multiplication de 8 et de 9 et reconnaissance des nombres qui sont des résultats de ces tables.

Réponses : Ex. 1 : $1 \times 8 = 8$; $2 \times 8 = 16$; $4 \times 8 = 32$; $8 \times 8 = 64$; $8 \times 3 = 24$; $8 \times 5 = 40$; $8 \times 6 = 48$; $8 \times 7 = 56$
 Ex. 2 : $3 \times 8 = 24$; $5 \times 8 = 40$; $9 \times 8 = 72$
 Ex. 3 : $6 \times 9 = 54$; $7 \times 9 = 63$; $8 \times 9 = 72$; $9 \times 9 = 81$; $9 \times 3 = 27$; $9 \times 6 = 54$; $9 \times 0 = 0$; $9 \times 5 = 45$
 Ex. 4 : $4 \times 9 = 36$; $0 \times 9 = 0$; $7 \times 9 = 63$

Exercice 5 : Il met en jeu le sens de la multiplication, (groupements identiques).

Réponse : $7 \times 9 = 63$ ou $9 \times 7 = 63$, Ines a 63 caramels.

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercices 6 et 7

- Préparer l'évaluation en proposant un jeu de cible comme celui de l'exercice 7, en plaçant des fléchettes dans 2 zones et en demandant le nombre de points obtenus dans chaque zone, ce nombre pouvant être obtenu par addition répétée ou par addition de 2 produits.
- Demander de traiter les exercices.
- Observer les réponses Identifier les résultats connus des élèves et ceux qu'ils doivent reconstruire en s'aidant d'un dessin ou de l'addition répétée.

Réponses : Ex. 6 : $4 \times 8 = 32$; $5 \times 9 = 45$; $6 \times 8 = 48$; $6 \times 9 = 54$; $7 \times 8 = 56$; $7 \times 9 = 63$; $9 \times 8 = 72$; $9 \times 9 = 81$
 Ex. 7 : a. fléchettes rouges : $7 \times 9 = 63$ b. 8 fléchettes bleues : $8 \times 8 = 64$

♦ Activité 2 : Soutien

✓ Exercices 8, 9 et 10

Préciser les consignes, notamment pour les exercices 8 et 9, moins familiers pour les élèves.

Réponses : Ex. 8 : a. 16 ; 24 ; 48 ; 56 ; 64 b. 18 ; 36 ; 45 ; 54
 Ex. 9 : $8 (4 \times 8 = 32)$ Ex. 10 : 8 sauts ($8 \times 9 = 72$)

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Reprendre certaines activités de la semaine en les adaptant aux besoins des élèves.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 23a**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Lire l'heure en heures et minutes (15 min, 30 min, 45 min) sur une horloge numérique et sur une horloge à aiguilles.

Programme :

- La mesure. Lire l'heure avec aiguilles et l'heure numérique.

CALCUL MENTAL : Tables de multiplication par 8 et 9

Jours 3, 4 et 5 : Activité collective, ardoise

Activité 1 : Écrire des calculs au tableau et les énoncer sous la forme (5 fois 8 pour 5×8), les calculs étant situés dans les tables de multiplication de 8 ou de 9.

Corriger en faisant éventuellement appel à la figuration des calculs par des grilles de points et à l'addition répétée (cf. activité d'apprentissage de la séance 1 de la semaine 23a), et en indiquant aux élèves qu'ils doivent à terme les connaître par cœur.

Exemples de calcul : 2×8 ; 3×8 ; 8×5 ; 4×9 ; 5×9 ; 9×0 ; 9×9 ; etc. Souligner que 3×8 (3 fois 8), c'est 8 de plus que 2×8 (2 fois 8).

Activité 2 : Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication de 8 ou de 9. Corriger comme pour l'activité 1.

Exemple avec du matériel : Montrer 7 enveloppes vides. Placer 8 cubes dans chaque enveloppe. Demander combien il y a au total de cubes dans les 7 enveloppes. Exemple sans matériel (énoncé oral) : *Ines a acheté 4 bouquets de 9 fleurs chacun. Combien de fleurs a-t-elle achetées ?*

Dans un verger, il y a 5 rangées de 7 orangers. Combien y a-t-il d'orangers dans le verger ?

L'année précédente les élèves ont appris à lire l'heure en heures entières sur une horloge à aiguilles.

Ils le font ici sur une horloge numérique et abordent ainsi les heures de l'après-midi ainsi que

la lecture des minutes sur les deux types d'horloge. Cet apprentissage est difficile.

Un entraînement quotidien à la lecture de l'heure doit être mené en classe.

Séance 3 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Quelle heure est-il ?

MODALITÉ

→ Activité par équipe de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Horloge à aiguilles de la classe
- Une horloge numérique, en heures et minutes

Par équipe de 2 :

- Une ardoise
- Une horloge en carton (à confectionner à partir de la fiche matériel 19)
- Une attache parisienne

♦ Activité 1 : Les heures du matin et de l'après-midi

- Présenter les deux horloges. Les faire décrire.
- Afficher 9 heures sur les deux horloges et demander à un élève de dire l'heure qu'il est.
- Recommencer en affichant 10 heures. Expliquer : *Sur l'horloge numérique, le nombre de gauche est celui des heures. Quand il est 10 heures, cette horloge marque 10 : 00.*
- Pour chaque horaire, 11 heures, 12 heures (ou midi), 1 heure de l'après-midi, 2 heures de l'après-midi :
 - Afficher l'horaire sur l'horloge à aiguilles.
 - Interroger les élèves : *Que va marquer l'autre horloge pour indiquer le même horaire ? Répondez sur votre ardoise.*

- Recenser les réponses.

- Valider la réponse en passant à l'heure suivante sur l'horloge numérique .

- Conclure : *Pour 1 heure de l'après-midi, l'horloge numérique affiche 13 : 00, soit 1 heure après 12 heures. Écrire au tableau : 1 heure de l'après-midi ou 13 heures.*

- Procéder de même en affichant d'autres horaires sur l'horloge à aiguilles.

- Conclure avec les élèves : *Pour obtenir l'horaire de l'après-midi, on ajoute 12 heures à l'horaire lu sur l'horloge à aiguilles.*

♦ Activité 2 : Lire l'heure en heures et minutes

- Afficher 7 heures sur l'horloge numérique. Faire défiler le nombre des minutes de 00 à 59, plusieurs fois si nécessaire. Demander aux élèves ce qu'ils observent.
- Conclure : *Sur l'horloge numérique, le nombre de droite est celui des minutes. Il passe de 00 à 59, puis il revient à 00. Quand il revient à 00, le nombre des heures augmente de 1.*
- Afficher 8 heures sur l'horloge numérique et sur l'horloge à aiguilles. Afficher successivement, sur les deux horloges, les horaires de 5 minutes en 5 minutes jusqu'à 8 heures et demie.
- Conclure : *Sur l'horloge à aiguilles, il y a des petites graduations autour du cadran en plus des grandes. Quand le nombre de minutes augmente de 5 sur l'horloge numérique, la grande aiguille avance de 5 graduations. Toutes les graduations*

de l'horloge à aiguilles, les petites et les grandes, sont celles des minutes.

- Demander aux élèves de lire l'heure affichée sur les deux horloges. Conclure : *Il est 8 heures et demie. Sur l'horloge numérique, on lit 8 heures 30 minutes. Sur l'horloge à aiguilles, la grande aiguille s'est déplacée du 12 vers le 6, elle a fait un demi-tour de l'horloge.*

- Distribuer les horloges en carton et demander aux équipes de dénombrer sur le cadran les minutes parcourues par la grande aiguille en allant du 12 vers le 6. Observer les méthodes : comptage de 1 en 1 ou de 5 en 5 ; calcul de *6 fois 5* ; lecture du numéro du repère 30.

- Recenser les réponses et conclure : *Quand il est 8 heures et demie, la grande aiguille s'est déplacée de 30 graduations des minutes. Il est aussi 8 heures 30 minutes. Écrire au tableau : 8 heures et demie ou 8 heures 30 minutes.*

- Afficher 9 heures sur les deux horloges. Demander à un élève de lire l'heure. Procéder de même que précédemment jusqu'à l'affichage de 9 heures 15 minutes sur les deux horloges de la classe et à l'explication de l'égalité entre **9 heures et quart** (quart du cadran parcouru par la grande aiguille) et **9 heures 15 minutes**. Expliquer que le quart du cadran correspond au partage du cadran en 4 parts égales.

- Procéder de même pour expliquer l'égalité entre **10 heures moins le quart** (quart du cadran à parcourir par la grande aiguille pour aller à l'heure d'après) et **9 heures 45 minutes**.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire décrire le cadran de l'horloge en carton : les graduations des minutes sont numérotées de 5 en 5.
- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en se référant à l'observation des illustrations.
- Préciser que l'abréviation d'heure est « h » et celle de minute « min ».

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

- Les exercices sont des applications de ce qui vient d'être travaillé. Néanmoins la lecture de l'heure peut s'avérer encore difficile pour certains élèves. Proposer aux élèves en difficulté de placer sur l'horloge en carton les aiguilles comme sur le fichier.

Réponses : Ex. 1 : a. 05 : 00 ; 01 : 00 ; 02 : 30 b. 17 : 00 ; 13 : 00 ; 14 : 30 Ex. 2 : a. 7 h 30 min b. 5 h 30 min c. 10 h 15 min d. 3 h 45 min

Séance 4 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercices 3 et 4

- Auparavant, lire et commenter avec les élèves le mémento de la page 96 du fichier. Pour les élèves en difficultés sur l'exercice 3, leur proposer l'horloge en carton.

Réponses : Ex. 3 : a. 8 h 0 min b. 11 h 30 min c. 2 h 45 min d. 11 h 15 min

Ex. 4 : gauche : 23 : 00 ; milieu : 21 : 30 ; droite : 18 : 30

♦ Activité 2 : Consolidation

✓ Exercices 5 et 6

MATÉRIEL

Par élève :

– Une ardoise

- Afficher des horaires du type 10 h, 9 h 15, 4 h 30, 5 h 45 sur l'horloge à aiguille de la classe. Dire que c'est le matin. Pour chaque horaire demander aux élèves d'écrire l'heure en heures et minutes sur leur ardoise. Vérifier les réponses et conclure sur l'horaire en heures et minutes en donnant aussi une autre désignation du type « et demie » ; « et quart » ; « moins le quart ».

- Refaire la même activité en disant que c'est l'après-midi ou le soir.

- Faire réaliser les exercices 5 et 6.

Réponses : Ex. 5 : gauche : 9 heures et demie, 9 heures 30 minutes ; milieu : 5 heures et quart, 5 heures 15 minutes ; droite : 8 heures moins le quart, 7 heures 45 minutes
Ex. 6 : Il est 2 heures → 14 : 00 ; Il est 8 heures → 20 : 00 ; Il est 4 heures et demie → 16 : 30 ; il est 7 heures et demie → 19 : 30.

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Pour les élèves qui ont besoin de manipuler, proposer un atelier :

MATÉRIEL

Par équipe de 2 :

– Une horloge en carton

- Donner un horaire, par exemple : 8 heures du matin, 8 h 15 min, 8 heures et demie... Les élèves affichent l'horaire sur l'horloge en carton. Passer auprès de chaque équipe pour vérifier la justesse du placement des aiguilles.

- Utiliser les **fiches de soutien n° 23b**, adaptées à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître et employer la technique usuelle de multiplication (nombres de 0 à 999).
- Trouver des nombres manquants dans une multiplication posée.

Programme :

- **Les nombres et le calcul.** La multiplication sans retenue : technique usuelle.

CALCUL MENTAL : Tables de multiplication jusqu'à 6

Jours 1 et 2. Activité collective, oral et ardoise

Activité 1 : Écrire des calculs au tableau et les énoncer sous la forme 3 fois 5 pour 3×5 , l'un des facteurs ne dépassant pas 6.

Corriger en faisant éventuellement appel à la figuration des calculs par des grilles de points et à l'addition, en indiquant aux élèves qu'ils doivent les connaître par cœur.

Activité 2 : Proposer oralement des problèmes qui peuvent être résolus en utilisant des calculs relevant des tables de multiplication jusqu'à 6. Corriger comme pour l'activité 1.

Exemple avec support : Dessiner un rectangle quadrillé de 4 lignes et 6 colonnes. Demander combien il y a de cases au total. Souligner que le calcul des multiplications 4×6 ou 6×4 permet de répondre.

Exemple sans matériel (énoncé oral) : Ines a réalisé un carrelage rectangulaire en mettant 5 lignes de 6 carreaux chacune. Combien a-t-elle utilisé de carreaux ?

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : *Combien de cubes au total*

MODALITÉ

→ Activité par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe

- 4 enveloppes contenant chacune 12 cubes (sous la forme 1 dizaine 2 unités), les cubes ne sont pas visibles



- La **fiche matériel 20** agrandie si possible.

Le programme précise que, au cours de cette semaine, doit être étudiée la multiplication d'un nombre écrit avec 2 chiffres par un nombre écrit avec un seul chiffre, l'opération étant sans retenue. Cela implique de travailler avec de très petits nombres, les produits partiels ne devant pas excéder 9. Afin de réduire la difficulté de l'apprentissage proposé en semaine 26a (multiplication avec retenue de 2 nombres écrits avec 2 chiffres) et de préparer à cet apprentissage, il nous a semblé pertinent d'aborder aussi au cours de cette semaine 24a, la multiplication d'un nombre écrit avec 2 chiffres par un nombre entier de dizaines, du type 12×40 .

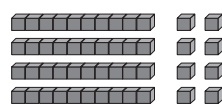
♦ **Activité 1 : 4 lots de 12 cubes**

- Montrer aux élèves le contenu d'une des enveloppes et faire exprimer le nombre de cubes qu'elle contient : 1 dizaine 2 unités, 12. Indiquer que toutes les enveloppes contiennent la même quantité de cubes. Écrire au tableau :

12 cubes par enveloppe
4 enveloppes

- Demander de trouver combien il y a de cubes au total dans les 4 enveloppes.
- Recenser les réponses et les méthodes utilisées : dessin schématisé des cubes, puis comptage de un en un ou par dizaines et unités (4 dizaines et 8 unités, donc 48), addition ($12 + 12 + 12 + 12 = 48$), multiplication mentale (4 fois 1 dizaine et 4 fois 2 unités, donc 4 dizaines et 8 unités, donc 48...).

- Valider les réponses en réunissant le contenu des 4 enveloppes sous cette forme :



- Faire remarquer qu'on a 4 fois 1 dizaine et 4 fois 2 unités, donc 4 dizaines et 8 unités.
- Avec les élèves, exprimer les solutions sous forme additive et sous forme multiplicative en détaillant le calcul multiplicatif en relation avec le calcul additif (en lien avec le matériel) :

$$\begin{array}{r} \text{d} \quad \text{u} \\ 1 \quad 2 \\ + \quad 1 \quad 2 \\ + \quad 1 \quad 2 \\ + \quad 1 \quad 2 \\ \hline 4 \quad 8 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \text{d} \quad \text{u} \\ 1 \quad 2 \\ \times \qquad 4 \\ \hline 4 \quad 8 \end{array}$$

Pour l'addition	Pour la multiplication
- On commence par ajouter les unités : 4 fois 2 unités, donc 8 unités car $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ - Puis on ajoute les dizaines : 4 fois 1 dizaine, donc 4 dizaines car $1 + 1 + 1 + 1 = 4$	- On commence par les unités : 4 fois 2 unités, donc 8 unités car $2 \times 4 = 8$ - On continue avec les dizaines : 4 fois 1 dizaine, donc 4 dizaines car $1 \times 4 = 4$ - Donc $12 \times 4 = 48$

- Proposer un autre produit à calculer en posant la multiplication, par exemple :

$$\begin{array}{r} \text{d} \quad \text{u} \\ 2 \quad 3 \\ \times \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

◆ Activité 2 : 40 lots de 12 cubes

- Afficher la fiche matériel (agrandie si possible)

et la faire commenter :

– On retrouve 12 cubes (1 dizaine 2 unités) sur chaque ligne.

– On retrouve aussi les 4 groupements de 12 cubes pour lesquels on a calculé le nombre total de cubes dans l'activité 1 : 48 cubes.

– Il y a 10 groupements de ce type, donc au total 40 lignes de 12 cubes.

- Demander comment calculer le nombre total de cubes de la feuille et recenser les réponses : addition répétée de 12 (40 fois) ou de 48 (10 fois) ou calcul de 12×40 ou de 48×10 .

- Faire remarquer que la réponse est 480, ce qui s'explique par le fait que 48×10 c'est aussi 48 dizaines.

- Conclure en posant et commentant le calcul :

$$\begin{array}{r} \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\ 1 \quad 2 \\ \times \quad 4 \quad 0 \\ \hline 4 \quad 8 \quad 0 \end{array}$$

– Pour multiplier 12 par 40, on commence par multiplier 12 par 4.

– Puis on multiplie le résultat 48 par 10, ce qui donne 48 dizaines ou 480 unités.

– 12×40 , c'est $12 \times 4 \times 10$.

◆ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes. Souligner que si on sait multiplier par un nombre écrit avec un chiffre comme 4, on sait multiplier par 40.

◆ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 à 4

- Ces exercices portent sur la maîtrise de la multiplication posée sans retenue, le multiplicateur étant inférieur à 10 ou une dizaine entière inférieure à 100.

- Préciser les consignes pour chaque exercice.

Exercice 1 : Les élèves peuvent s'appuyer sur l'illustration par des lots de cubes.

Réponses : 69.

Exercices 2 et 3 : Les multiplications sont posées (exercice 2) ou à poser (exercice 3).

Réponses : Ex. 2 : 63 ; 48 ; 960 Ex. 3 : 88

Exercice 4 : Il s'agit de trouver des chiffres manquants, ce qui nécessite pour les élèves de repérer le rang de chaque chiffre et donc sa valeur.

Réponse : $21 \times 2 = 42$; $32 \times 2 = 64$; $22 \times 30 = 660$; $22 \times 40 = 880$

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

◆ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercices 5, 6 et 7

- Préparer l'évaluation en demandant aux élèves de commenter les 2 multiplications de la partie Construction du concept en décrivant la suite des actions à effectuer pour effectuer le calcul.

- Demander de traiter les exercices.

- Observer les réponses. Identifier les erreurs dues à une mauvaise connaissance des tables de multiplication et celles qui sont liées à une maîtrise insuffisante de l'exécution d'une multiplication posée ou à la pose de celle-ci (exercice 6). Pour l'exercice 7, les élèves peuvent utiliser la multiplication ou

l'addition répétée, certaines erreurs peuvent être liées à l'utilisation d'un calcul inapproprié ($21 + 4$ par exemple).

Réponses : Ex. 5 : 66 ; 96 ; 280 Ex. 6 : 880

Ex. 7 : 4 figures pèsent 84 grammes ($21 \times 4 = 84$).

◆ Activité 2 : Consolidation

✓ Exercices 8 à 11

Les exercices sont de même nature que ceux déjà traités.

Réponses : Ex. 8 : 63 ; 39 ; 460 Ex. 9 : 99

Ex. 10 : $11 \times 3 = 33$; $12 \times 4 = 48$; $32 \times 20 = 640$;

$21 \times 40 = 840$

Ex. 12 : Le prix de 3 cahiers est 36 dirhams ($12 \times 3 = 36$).

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Reprendre certaines activités de la semaine en les adaptant aux besoins des élèves.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 24a**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectif :

- Reconnaître une figure dans différentes orientations et dans un assemblage.
- Anticiper le résultat d'un déplacement ou d'une rotation d'une figure.
- Résoudre un problème géométrique par essais et ajustements.

Programme :

- La géométrie. Savoir réaliser des puzzles avec des formes et des motifs esthétiques.

CALCUL MENTAL : Tables de multiplication jusqu'à 9.

Jours 3, 4 et 5 : Activité collective, ardoise

Mêmes types d'activités qu'en semaine 24a.

Séance 3 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Réaliser des puzzles

MODALITÉ

→ Activité par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un agrandissement du quadrillage 4×4 et des 4 pièces (Fiche matériel 21)
- Un agrandissement du quadrillage 2×2 et de 4 carrés bicolores (Fiches matériel 23 et 24)
- Le puzzle à reproduire agrandi (Fiche matériel 22)
- Pâte à fixer

Par équipe de 2 :

- Un quadrillage 4×4 et 4 pièces (Fiche matériel 21)
- 4 carrés bicolores (Fiche matériel 23)
- Un quadrillage 2×2 (Fiche matériel 24)
- Colle

Avant la séance, faire découper les pièces et les carrés bicolores en suivant leur contour.

♦ Activité 1 : Quatre pièces recouvrent un carré

- Afficher au tableau le quadrillage 4×4 agrandi ainsi que les 4 pièces agrandies (fiche matériel 21).
- Montrer que les carreaux du quadrillage et ceux des pièces ont les mêmes dimensions.
- Distribuer à chaque équipe un quadrillage et les 4 pièces, donner la consigne et apporter les précisions nécessaires : *Avec les 4 pièces, vous devez recouvrir entièrement le carré quadrillé. Vous ne pouvez pas retourner les pièces, leur côté gris doit rester visible. Deux pièces ne doivent pas se chevaucher et une fois les 4 pièces placées, il ne doit pas y avoir de vide à l'intérieur du carré.*
- Compléter la consigne : *Une fois que vous aurez trouvé comment placer les 4 pièces, vous les collerez à leur place sur le carré, mais pas avant.*

- Observer comment font les équipes, les difficultés qu'elles rencontrent.

- Procéder à une exploitation collective avec le matériel agrandi. Demander à une équipe de reproduire son assemblage en indiquant comment elle a procédé.

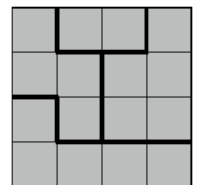
Réponse : exemple d'assemblage

D'autres assemblages sont possibles.

Demander

à leurs auteurs de les montrer à la classe.

- Des assemblages identiques ont pu être réalisés mais orientés différemment. Dans ce cas, prendre deux assemblages identiques et faire tourner l'un des deux pour l'amener dans la même position que l'autre.



♦ Activité 2 : Avec des carrés bicolores

- Afficher au tableau le matériel agrandi (quadrillage 2×2 et 4 carrés bicolores) ainsi que le puzzle à reproduire.
- Distribuer à chaque équipe un carré quadrillé 2×2 et 4 carrés bicolores des fiches matériel 23 et 24 et donner la consigne : *Avec les 4 carrés bicolores, vous allez devoir reproduire sur le carré quadrillé le puzzle qui est affiché au tableau. Les contours des 4 carrés noirs et blancs ne sont pas tracés sur le puzzle. Quand vous aurez reproduit le puzzle, vous collerez les carrés bicolores sur le carré quadrillé.*
- Le déroulement est identique à celui de l'activité 1, à la différence près qu'il n'y a qu'une façon de placer les 4 carrés.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

◆ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ *Exercices 1 et 2*

MATÉRIEL

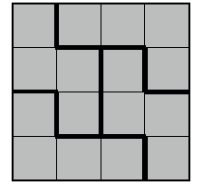
Par élève :

- 4 pièces découpées (**Fiche matériel 25**, exercice 1)
- 4 carrés bicolores (**Fiche matériel 23**)
- Colle

- Ces exercices sont identiques aux activités 1 et 2.

- Préciser aux élèves qu'après avoir trouvé la solution à chaque exercice, ils colleront les pièces et carrés bicolores sur les carrés quadrillés dans le fichier.

Réponse : Ex. 1 : exemple d'assemblage



Séance 4 ÉVALUATION ET SOUTIEN

MATÉRIEL

Par élève :

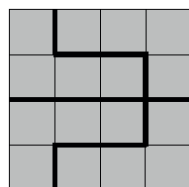
- 4 pièces découpées pour chacun des exercices 3 et 6
(**Fiche matériel 25**)
- 4 carrés bicolores pour chacun des exercices 4 et 5
(**Fiche matériel 23**)
- Colle

◆ Activité 1 : Évaluation

✓ **Exercices 3 et 4**

- Préparer l'évaluation en demandant aux élèves d'indiquer comment ils s'y prennent pour réaliser ou reproduire un puzzle en prenant appui sur les deux exemples de la partie Construction du concept.
- Demander de traiter les exercices, qui sont identiques aux exercices 1 et 2.

Réponse : Ex. 3 : exemple d'assemblage :



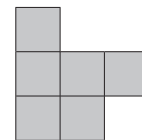
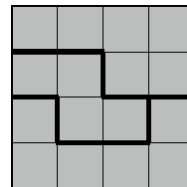
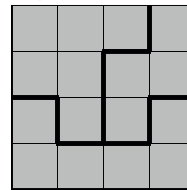
◆ Activité 2 : Soutien et consolidation

✓ **Exercices 5 et 6**

Si l'exercice 5 est similaire à des exercices déjà traités, l'exercice 6 est un peu différent puisqu'il y a une pièce de plus que nécessaire pour recouvrir le carré. Trois pièces comportent 6 carreaux et la quatrième 4 carreaux. Le carré en comporte 16. Il faut donc utiliser 2 pièces de 6 carreaux et la pièce de 4 carreaux et procéder ensuite à des essais.

Il y a peu de chance que les élèves fassent ce raisonnement.
Ils procéderont par essais.

Réponse : Ex. 6 : exemples d'assemblage (à droite, la pièce inutilisée)



Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Utiliser les fiches photocopiables, adaptées à partir de certains exercices du fichier.

MATÉRIEL

Par élève :

- Colle
- La **fiche de soutien n° 24b (1)**

Par élève qui fait la rubrique remédiation :

- 4 carrés (**fiche matériel 23**) et un quadrillage (**fiche matériel 24**)

Par élève qui fait la rubrique renforcement :

- 8 carrés (**fiche matériel 23**) et un grand quadrillage (**fiche de soutien 24b (2)**)

Objectifs :

- Connaître le cube, le parallélépipède rectangle, la pyramide, le cylindre.
- Réaliser un patron à partir d'un solide.
- Associer un solide à un de ses patrons.

Programme :

- La géométrie : Connaître certains solides, réaliser leurs patrons et relier un solide avec son patron.

CALCUL MENTAL : Tables de multiplication jusqu'à 9

Jours 1 et 2 : Activité collective, ardoise

Mêmes types d'activités qu'en semaine 24a.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Construction de solides et de patrons

MODALITÉ

→ Activités par équipes de 2 et collective

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un lot de solides en bois, plastique ou carton composé de deux parallélépipèdes rectangles (un avec toutes ses faces rectangulaires et l'autre avec deux faces carrées), un cube, une pyramide à base carrée, un cylindre
- Deux exemplaires de la **fiche matériel 26** *Un rectangle et deux disques*
- La **fiche matériel 27** *Assemblage de carrés*
- Les 4 assemblages de l'exercice 2 à réaliser sur papier quadrillé

Par équipe de 2 :

- Une des 4 fiches parmi les suivantes : la **fiche matériel 28** *Six carrés*, la **fiche matériel 29** *Six rectangles*, la **fiche matériel 30** *Deux carrés et quatre rectangles*, la **fiche matériel 31** *Un carré et quatre triangles*
- Ciseaux et ruban adhésif
- Un trombone ou une enveloppe pour regrouper les pièces découpées d'une même fiche ensemble

Les photocopies sont à réaliser si possible sur du papier épais.

Un travail sur les solides à partir de représentations en perspective est difficile car des faces ne sont pas visibles et des faces sont déformées. Dans les exercices où des représentations en perspective sont données, placer les solides correspondants à la vue de tous. Les élèves peuvent ainsi se reporter aux solides.

- Avant la séance :
 - Faire découper les assemblages des fiches 28 à 31 en suivant leurs contours.
 - À faire par l'enseignant : Découper selon leurs contours les disques et le rectangle (fiche 26) et l'assemblage de 6 carrés (fiche 27). Réaliser un cylindre ainsi qu'un patron du cylindre en assemblant le rectangle et les 2 disques de la fiche 26.

- Durant la séance : le lot de solides sera placé dans la classe à la vue de tous.

♦ Activité 1 : Construction d'un solide

- Remettre à chaque équipe les faces correspondant à une des fiches matériel 28, 29, 30 et 31.
- Indiquer que chaque équipe doit construire un solide, c'est-à-dire une boîte fermée avec toutes les figures qu'elle a reçues, qu'elle dispose de ruban adhésif pour assembler les figures.
- Venir en aide aux équipes qui auraient des difficultés pour trouver comment assembler les figures pour obtenir un solide ou encore pour les fixer l'une à l'autre avec du ruban adhésif
- Une fois la construction terminée, chaque équipe indique les pièces qu'elle a reçues, montre son solide et le nomme.
- L'enseignant montre les deux disques et le rectangle puis le cylindre qu'il a réalisé avec ces trois figures, le solide est nommé. Pour faciliter la désignation du parallélépipède rectangle, on conviendra de le nommer simplement parallélépipède.
- Conclure qu'il est possible de construire un objet de l'espace (en 3 dimensions) en assemblant des figures planes (en 2 dimensions). Pour chaque solide construit, écrire au tableau son nom, le nombre et la forme de ses faces (voir la partie Construction du concept dans le fichier). Cette activité permet de remémorer les termes face et sommet.

♦ Activité 2 : Du solide au patron

- Chaque équipe a le solide qu'elle a construit à l'activité 1. Donner la consigne : *Vous allez découper votre solide en suivant certaines de ses arêtes* (préciser la signification de ce mot) *de façon à ce qu'à la fin vous ayez un assemblage plat et en un seul morceau de toutes les faces du solide. Attention, avant de donner un coup de ciseaux, assurez-vous qu'une face ne va pas se retrouver toute seule.*
- Ramasser les assemblages des équipes qui avaient un cube et les afficher au tableau. Constater que les équipes ont obtenu différents assemblages, mais tous ont 6 carrés qui est le nombre de faces d'un cube. Si on plie chacun de ces assemblages, on reconstitue le cube (le vérifier sur un ou deux

assemblages). Dire que ces assemblages de 6 carrés sont appelés des patrons du cube.

- Poursuivre de la même façon avec les autres solides et terminer en présentant le patron du cylindre.
- Afficher l'assemblage de carrés (fiche 27) et demander si on peut obtenir un cube en le pliant suivant les traits intérieurs. Le plier et constater que l'assemblage est bien fait de 6 carrés, qui est le nombre de faces d'un cube, mais qu'une fois plié, 2 carrés se superposent et qu'il manque une face du cube. Conclure que cet assemblage n'est pas un patron d'un cube. Préciser que c'est la même chose pour tous les solides. Pour être un patron d'un solide un assemblage doit avoir exactement le même nombre de figures de la même forme que les faces du solide, mais que cela ne suffit pas. Quand on plie l'assemblage, deux figures ne doivent pas se superposer et il ne doit pas y avoir de faces manquantes sur le solide.
- Conserver les patrons pour la suite et la séance 2.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes et en vérifiant les propriétés énoncées sur le lot de solides.

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

Le lot de solides est toujours visible de tous

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercice 3

- Préparer l'évaluation en revenant sur la partie Construction du concept et en utilisant le lot de solides et les patrons réalisés en séance 1.
- Demander de traiter l'exercice 3 qui est proche de l'exercice 1.

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

Le lot de solides est visible de tous.

Exercice 1 : Chaque assemblage est un patron. Les élèves ont donc seulement à s'intéresser à la forme et au nombre des faces de chaque type. Il est possible de valider les réponses par pliage d'un agrandissement de chaque assemblage.

Exercice 2 : L'assemblage 4 figure parmi les patrons qu'ont sans doute réalisés les équipes. Pour l'assemblage 1, fait de 6 carrés, il est assez simple d'imaginer qu'au moins 2 carrés vont se superposer. Les assemblages 2 et 3 sont faits de seulement 5 carrés. Valider les réponses par pliage des 4 assemblages réalisés sur papier quadrillé.

Réponses : Ex. 1 : 1. Cube ; 2. Parallélépipède ; 3. Pyramide

Ex. 2 : seul 4 est un patron

Réponse : Parallélépipède

♦ Activité 2 : Consolidation

✓ Exercice 4

Seule la connaissance de la forme et du nombre des faces d'un cube est nécessaire pour répondre.

Réponse : NON, l'assemblage n'est fait que de 5 carrés.

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

MATÉRIEL

Par équipe de 2 :

- La fiche de soutien n° 25a
- Ruban adhésif et ciseaux

Pour les élèves qui vont faire la rubrique remédiation :

- Les fiches matériel 29 et 31

Pour les élèves qui vont faire la rubrique renforcement :

- Deux exemplaires des fiches matériel 29 et 31

- Un cube, un parallélépipède avec toutes ses faces rectangulaires et une pyramide à base carrée sont visibles des élèves durant l'activité.

- Autoriser les élèves à plier leur assemblage en cours de réalisation pour déterminer où fixer une nouvelle face.

- Quand elles ont terminé, les équipes vérifient par pliage que l'assemblage réalisé est bien un patron du solide.

25b Estimer et mesurer la contenance

Fichier pp. 62-63

Objectifs :

- Connaître et utiliser les unités de mesure de contenance L et cL.

Programme :

- La mesure. Connaître la mesure de la contenance en cL et L.

CALCUL MENTAL : Tables de multiplication jusqu'à 9

Jours 3, 4 et 5 : Activité collective, ardoise

Mêmes types d'activités qu'en semaine 24a.

Séance 3 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Quelle contenance ?

MODALITÉ

→ Activité par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- 5 à 6 récipients transparents vides du commerce, comme des bouteilles en plastiques, portant les lettres :

a : une bouteille de 1 L

b : une bouteille de plus de 1 L (115 cL ou 120 cL ou 150 cL)

c : une bouteille de 50 cL

d : une bouteille de 75 cL

Les contenances (en cL ou L, sans écriture à virgule) sont inscrites sur les étiquettes d'origine des bouteilles ou sur le corps du récipient, mais elles ne doivent pas être visibles dans la première activité.

- De l'eau colorée pour faire des transvasements
- Une bassine pour évacuer les trop-pleins
- Un entonnoir

Par équipe de 2 :

- Une ardoise

◆ Activité 1 : Comparer des contenances

- Montrer les 4 récipients alignés dans l'ordre a, b, c, d. Poser la question : *Chacun de ces récipients peut être rempli de liquide. Vous allez essayer de les ranger de celui qui contient le moins de liquide à celui qui en contient le plus. Notez votre réponse sur votre ardoise.*
- Recenser les estimations de chaque équipe et noter au tableau les rangements différents. Faire argumenter les points d'accord et de désaccord.

Pour comparer les contenances des récipients, les élèves prennent en compte les dimensions du récipient et/ou font appel à des compensations : celui-là contient moins car il est moins haut et aussi large, celui-là contient plus car moins haut mais plus large.

- Noter au tableau les points de désaccord dans les comparaisons : possiblement a et d ou c et d.

- Demander à deux élèves de venir faire, devant toute la classe, les transvasements nécessaires pour comparer deux à deux les contenances de a et d, par exemple. Si besoin, faire également comparer les contenances d'autres couples de récipients.

- Pour chaque couple de récipients, procéder de la même manière, par exemple pour a et d :

- faire remplir la bouteille a avec de l'eau ;
- faire verser son contenu (à l'aide de l'entonnoir) dans le récipient d ;

- faire observer le résultat : le récipient d est-il plein ?

La bouteille a contient-elle encore du liquide ?

- conclure avec les élèves sur le résultat de la comparaison et l'écrire au tableau.

- Demander à chaque équipe de rechercher, à partir de ces données, le rangement correct et de l'écrire sur son ardoise.

- Recenser les réponses, écrire le rangement correct au tableau. Le comparer aux estimations faites précédemment.

Réponse : c – d – a – b.

◆ Activité 2 : Utiliser les unités de contenance

- Inviter un ou deux élèves à lire les inscriptions figurant sur les bouteilles a et c : *Sur la bouteille a est inscrit 1 L (ou 1 l). L est l'abréviation de litre. La contenance de la bouteille a est 1 litre. Sur la bouteille c est inscrit 50 cL (ou 50 cl). cL est l'abréviation de centilitre. La contenance de la bouteille c est 50 centilitres.*

- Noter ces contenances au tableau. Poser la question suivante : *On peut remplir la bouteille a en versant plusieurs fois le contenu bouteille c. On remplit à nouveau la petite bouteille après chaque transvasement de son contenu. Combien de fois faut-il verser le contenu de la bouteille c dans la bouteille a pour la remplir ? Vous allez répondre à sur votre ardoise.*

- Observer les réponses des équipes et les interroger sur leur méthode : Estimer des rapports de hauteurs : cette bouteille est 2 fois plus haute que l'autre, donc elle contient 2 fois le contenu de l'autre. Estimer les contenances des bouteilles : celle-là contient 1 litre et celle-là un demi-litre. Prendre en compte les contenances respectives des récipients exprimées dans une même unité, 1 litre = 100 centilitres, par analogie à 1 mètre = 100 centimètres et donc 1 L = 100 cL = 2 × 50 cL.

- Inviter deux élèves à faire les transvasements nécessaires pour vérifier le rapport trouvé par certains.

• Conclure : *il faut verser 2 fois le contenu de la bouteille de 50 centilitres pour remplir la bouteille de 1 litre ; la bouteille de 1 litre contient le double de la bouteille de 50 centilitres, donc 100 centilitres.*

• Écrire au tableau $1\text{ L} = 100\text{ cL}$.

• Revenir sur le rangement trouvé à l'activité 1 en prenant en compte les contenances inscrites sur les bouteilles **b** et **d**.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

• Expliquer la notion de contenance et le rôle du transvasement pour comparer les contenances.

• Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en se référant à l'observation des photos.

• Indiquer que l'abréviation de litre est « l » ou « L ». On préfère souvent la majuscule car la lettre est ainsi mieux identifiable.

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1, 2 et 3

Les exercices sont des applications directes de ce qui vient d'être travaillé.

Réponses : Ex. 1 : Le verre D a la plus grande contenance.

Ex. 2 : Le récipient de 1 L contient le plus de crème car $1\text{ L} = 100\text{ cL}$ et 100 cL c'est plus que 50 cL .

Ex. 3 : un verre, une cuillère à café, un bol

Séance 4 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercices 4 et 5

Ces exercices sont des mêmes types que les précédents.

Réponses : Ex. 4 : La bouteille a la plus grande contenance.

Ex. 5 : Le carton contient le plus car sa contenance est 100 cL .

♦ Activité 2 : Soutien et consolidation

✓ Exercices 6 et 7

L'exercice 6 porte sur des estimation de contenance. S'assurer que les élèves connaissent les objets cités.

Dans l'exercice 7, les élèves doivent utiliser la relation $1\text{ L} = 100\text{ cL}$.

Réponses : Ex. 6 : bouteille de lait $\rightarrow 1\text{ L}$; baignoire $\rightarrow 150\text{ L}$; verre $\rightarrow 20\text{ cL}$; arrosoir $\rightarrow 10\text{ L}$; cuillère à soupe $\rightarrow 2\text{ cL}$

Ex. 7 : 150 cL ; 2 L ; $1\text{ L } 20\text{ cL}$

♦ Activité 3 : Renforcement

✓ Exercices 8 et 9

Dans chaque exercice, les élèves doivent utiliser l'égalité $1\text{ L} = 100\text{ cL}$.

Réponse : Ex. 8 : a. 100 cL ($10\text{ cL} + 70\text{ cL} + 20\text{ cL} = 100\text{ cL}$)
b. 1 L

Ex. 9 : $150\text{ cL} = 1\text{ L } 50\text{ cL}$; $2\text{ L} = 200\text{ cL}$

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

• Reprendre les activité 1 et 2 de la séance 1 avec d'autres récipients, en particulier deux récipients de même contenance mais de formes différentes, comme une bouteille de 1 L et un bac de crème glacée de 1 L .

• Utiliser la **fiche de soutien n° 25b**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

26a Technique usuelle de la multiplication (2)

Fichier pp. 64-65

Objectifs :

- Connaître et employer la technique usuelle de multiplication (nombres de 0 à 999).

Programme :

- Les nombres et le calcul. La multiplication avec retenue : technique usuelle

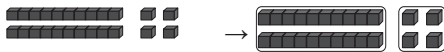
CALCUL MENTAL : Doubles et moitiés d'usage courant.

Jours 1 et 2 Activité collective, oral et ardoise

Rappeler d'abord la signification des termes double et moitié : 6 est le double de 3 car $3 + 3 = 6$, c'est 2 fois 3. 3 est la moitié de 6.

Formuler les calculs sous la forme : *Quel est le double de 12 ? Quelle est la moitié de 24 ?*

Corriger chaque calcul en s'appuyant sur l'addition et sur une figuration des nombres.

Exemple : Double de 12 $\rightarrow 12 + 12 = 24$

 $10 + 2 + 10 + 2 \rightarrow 10 + 10 + 2 + 2$

Exemples de calculs :

- double de 2 ; double de 20 ; double de 4 ; double de 40 ; double de 5 ; double de 50 ; etc.
- moitié de 6 ; moitié de 60 ; moitié de 8 ; moitié de 80 ; moitié de 10 ; moitié de 100 ; etc.
- double de 12 ; double de 15 ; double de 13 ; double de 25 ; double de 31 ; double de 35 ; etc.
- moitié de 22 ; moitié de 26 ; moitié de 20 ; moitié de 30 ; moitié de 40 ; moitié de 50 ; etc.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Combien de cubes au total ?

MODALITÉ

$\rightarrow$ Activité par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- 6 enveloppes contenant chacune 34 cubes (sous la forme 3 dizaines 4 unités), les cubes ne sont pas visibles



♦ Activité 1 : 6 lots de 34 cubes

- Montrer aux élèves le contenu d'une des enveloppes et faire exprimer

34 cubes par enveloppe
6 enveloppes

le nombre de cubes qu'elle contient : 3 dizaines 4 unités, 34. Indiquer que toutes les enveloppes contiennent la même quantité de cubes. Écrire au tableau :

- Demander de trouver combien il y a de cubes au total dans les 6 enveloppes.
- Recenser les réponses et les méthodes utilisées : dessin schématisé des cubes, puis comptage de un en un ou par dizaines et unités (18 dizaines et 24 unités qui donnent 2 centaines et 4 unités donc 204), addition ($34 + 34 + 34 + 34 + 34 + 34 = 204$), multiplication mentale,

assez difficile donc peu probable (6 fois 3 dizaines et 6 fois 4 unités, donc 18 dizaines et 24 unités, donc $180 + 24 = 204$...).

- Valider les réponses en réunissant le contenu des 6 enveloppes sous cette forme :
- Faire remarquer qu'on a 6 fois 3 dizaines et 6 fois 4 unités, donc 18 dizaines et 24 unités.
- Avec les élèves, exprimer les solutions sous forme additive et sous forme multiplicative en détaillant le calcul multiplicatif en relation avec le calcul additif (en lien avec le matériel) :



	c	d	u		
		2			
		3	4		
+		3	4		
+		3	4		
+		3	4		
+		3	4		
+		3	4		
	2	0	4		

	c	d	u
		3	4
×		6	
	2	0	4

	2	
c	d	u

Boîte à retenues

Pour les 2 opérations :

- On commence par ajouter les unités : 6 fois 4 unités, donc 24 unités ou 2 dizaines 4 unités. On écrit 4 unités et on met 2 dizaines en retenue.
- Puis on ajoute les dizaines : 6 fois 3 dizaines, donc 18 dizaines plus 2 dizaines de retenue, donc 20 dizaines ou 2 centaines 0 dizaine.

- Proposer un autre produit à calculer en posant la multiplication, par exemple : 146×5 .

♦ Activité 2 : Calcul de 24×36

La technique est présentée par l'enseignant aux élèves et justifiée de la façon suivante.

- Écrire au tableau la multiplication posée et dessiner à côté 36 cartons marqués 24 :

$$\begin{array}{r} \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\ 24 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

- Faire remarquer que 36 fois 24, c'est 6 fois 24 plus 30 fois 24, ce qui permet de décomposer le calcul de la façon suivante, puis de le réaliser en 3 étapes :

Il faut calculer 24×6 , puis 24×30 , et ajouter les résultats. On commence par le calcul de 24×6 .

$$\begin{array}{r} \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\ 24 \\ \times 36 \\ \hline 144 \quad \leftarrow 24 \times 6 \\ 720 \quad \leftarrow 24 \times 30 \\ \hline \end{array}$$

Boîte à retenue pour 24×6

Calcul de 24×30 .

Pour cela, on calcule 24×3 , puis on multiplie le résultat par 10 (comme en semaine 24a).

$$\begin{array}{r} \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\ 24 \\ \times 36 \\ \hline 144 \quad \leftarrow 24 \times 6 \\ 720 \quad \leftarrow 24 \times 30 \\ \hline \end{array}$$

Boîte à retenue pour 24×30

Pour terminer, on ajoute les 2 nombres obtenus.

$$\begin{array}{r} \text{c} \quad \text{d} \quad \text{u} \\ 24 \\ \times 36 \\ \hline 144 \quad \leftarrow 24 \times 6 \\ 720 \quad \leftarrow 24 \times 30 \\ \hline 864 \end{array}$$

Donc $24 \times 36 = 864$.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence aux activités précédentes.

♦ Activité 5 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

Exercice 1 : Les élèves peuvent s'appuyer les indications centaines, dizaines et unités.

Réponses : Ex. 1 : 256 ; 612

Ex. 2 : 78 ; 828 ; 875 (175 + 700)

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercices 3, 4 et 5

- Préparer l'évaluation en demandant aux élèves de commenter les 2 multiplications de la partie Construction du concept.
- Demander de traiter les exercices.
- Pour l'exercice 5, les élèves peuvent utiliser la multiplication ou l'addition répétée, certaines erreurs peuvent être liées à l'utilisation d'un calcul inapproprié ($243 + 4$ par exemple).

Réponses : Ex. 3 : 138 ; 744 Ex. 4 : 858 (198 + 660)

Ex. 5 : Il y a 972 fraises à récolter ($243 \times 4 = 972$)

♦ Activité 2 : Consolidation

✓ Exercices 6, 7 et 8

Les exercices sont de même nature que ceux déjà traités. Il s'agit donc d'un entraînement supplémentaire.

Réponses : Ex. 6 : 192 ; 925 (175 + 750) Ex. 7 : 951

Ex. 8 : Il y a 360 places dans le train ($72 \times 5 = 360$).

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Reprendre certaines activités de la semaine en les adaptant aux besoins des élèves.

- Utiliser la fiche de soutien n° 26a, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Savoir ce qu'est une droite, un segment, un triangle.
- Tracer un segment, une droite, un triangle.

Programme :

- La géométrie. Réaliser des figures géométriques : droite, segment, triangle.

CALCUL MENTAL : Doubles et moitiés d'usage courant

Jours 3, 4 et 5 : Activité collective, ardoise

Mêmes types d'activités qu'en semaine 26a.

Séance 3 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Triangle, segment et droite

MODALITÉ

→ Activité collective et individuelle

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Les 3 figures de la **fiche matériel 32** agrandies
- Plusieurs photocopies sur calque de la figure modèle.

Par élève :

- La figure à reproduire et les 2 figures à compléter (fiche matériel 32)

♦ Activité 1 : Observation de la figure qui sert de modèle

- Remettre la fiche matériel à chaque élève.
- Afficher la figure modèle agrandie et demander de la décrire. Plusieurs lectures sont possibles. Par exemple : des traits droits ou tracés à règle ; un triangle et des traits droits tracés à l'intérieur ; l'évocation d'un objet (tour Eiffel par exemple).

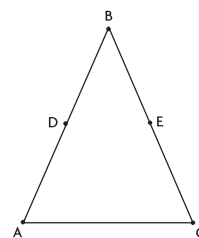
Et dans tous les cas, des petits ronds ou des points.

- Les échanges collectifs sont l'occasion de présenter ou de remémorer certains objets géométriques :
 - les petits ronds sont appelés des points ;
 - un triangle est une figure tracée avec la règle qui a 3 côtés et 3 sommets. Demander de montrer un triangle, ses côtés et demander quels points sont ses sommets.

♦ Activité 2 : Construction 1

- Afficher la figure agrandie de l'exercice 1 et demander ce qu'on voit : un triangle, le même que sur la figure modèle et 2 points sur des côtés du triangle.
- Préciser la consigne : *Vous devez terminer la construction de la figure pour qu'elle soit identique à la figure modèle. Une fois la figure complétée, on devra pouvoir lui superposer exactement un calque de la figure modèle. Montrer le calque. Il faut donc faire des tracés précis avec la règle.*
- Une fois la construction terminée, faire vérifier son exactitude avec le calque.

• Après quoi, réaliser la construction sur la figure agrandie sous la dictée des élèves. Les difficultés rencontrées pour décrire les tracés à effectuer sont l'occasion d'introduire la désignation d'un point par une lettre comme sur le schéma ci-contre. Insister sur le fait que la lettre n'est pas le point, c'est le nom qu'on lui donne pour pouvoir en parler. Il est plus facile de dire *Trace un trait entre les points D et C* que *Trace un trait entre le point en bas à droite et le point qui est placé sur le côté gauche du triangle* où il faut trouver les mots pour le dire.



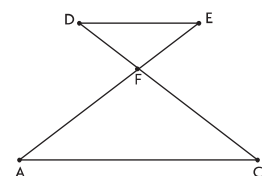
- Indiquer qu'on appelle segment un trait tracé à la règle qui joint deux points et que les deux points sont appelés les extrémités du segment. Montrer le segment AC et demander quels points sont ses extrémités.

- Constaté que le modèle ne se superpose pas exactement à certaines figures obtenues par les élèves, que cela est dû soit à un mauvais placement de la règle, soit au fait que celle-ci a bougé lors du tracé. Dessiner deux points au tableau et montrer comment placer la règle contre les points en tenant compte de l'épaisseur de la pointe du crayon et comment la maintenir lors du tracé.

♦ Activité 3 : Construction 2

- Afficher la figure agrandie de l'exercice 2 et collectivement reporter sur la figure les noms des points déjà utilisés et nommer le dernier point F.

- Demander de répondre à la consigne en s'appliquant pour placer la règle et tracer. Préciser aux élèves qu'ils ne sont pas autorisés à mesurer des longueurs.



- Le déroulement est identique à celui de l'activité 2.
- Au cours de la correction, mettre en évidence :
 - qu'il faut tracer un trait droit qui passe par les points A et D et qui se prolonge au-delà de D, et un autre qui passe par les points C et E et qui se prolonge au-delà de E.
 - que comme on ne sait pas où vont se rejoindre les deux traits, il faut ne pas hésiter à tracer le premier trait assez long.

- Présenter la droite comme étant un trait tracé à la règle et qu'on peut prolonger de chaque côté.
- Placer 2 points au tableau, les nommer L et K et tracer la droite passant par ces deux points. Indiquer qu'on dit que la droite passe par le point L et le point K. Placer un point M sur la droite et indiquer qu'on dit que le point M est sur la droite ou encore que les points L, K et M sont alignés.

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence à l'activité précédente.

La notion de point est en cours de construction, il est difficile de concevoir un point comme étant une intersection de deux lignes. C'est pour cette raison que nous n'introduisons pas en CE1 la représentation conventionnelle d'un segment  qui sera faite en CE2.

♦ Activité 5 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

Exercice 1 : Il s'agit de parfaire la distinction entre segment et droite ainsi que la précision des tracés avec la règle.

Séance 4 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercice 3

- Préparer l'évaluation en faisant une lecture commentée de la partie Construction du concept.
- Repérer les difficultés éventuelles des élèves pour placer la règle et tracer un trait droit.

Réponse : exemple



♦ Activité 2 : Consolidation

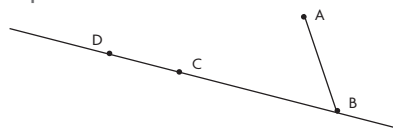
✓ Exercice 4

Cet exercice permet de consolider le placement de la règle et le repérage d'un point à partir de sa désignation.

Réponse :

Venir en aide aux élèves en difficulté pour utiliser la règle.

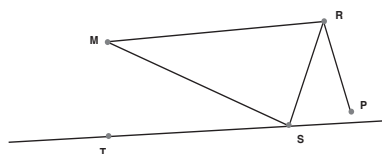
Réponse :



Oui, C est sur la droite qui passe par les points B et D.

Exercice 2 : Les élèves ont le choix de la localisation du 3^e sommet du triangle, ce qui peut être une difficulté pour certains.

Réponse : Apprécier la précision des tracés, notamment la jonction des 2 côtés manquants en un même point P.



d. Non, le point P n'est pas sur la droite qui passe par les points T et S.

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Utiliser la **fiche de soutien n° 26b**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.
- Que ce soit en remédiation ou en renforcement, dans l'exercice 2, les élèves doivent repérer sur la figure à reproduire

les extrémités de chaque segment et retrouver ces points sur la figure à compléter avant de pouvoir tracer le segment.

Objectifs

- Connaître et utiliser les tables de multiplication.
- Connaître et utiliser la technique usuelle de la multiplication (jusqu'à 999).
- Connaître des solides familiers et leurs patrons.
- Réaliser des figures (droite, segment, triangle).
- Lire l'heure en heures et minutes.
- Estimer et mesurer des contenances (cL, L).

CALCUL MENTAL : Calculer et employer des produits par 3, 4, 6 et 7**Jours 1, 2 et 3** Ardoise► **Tables de multiplication**

Dicté des calculs sous la forme *6 fois 4*, *7 fois 7*, *3 fois 9*, *5 fois 10*...

Corriger en amenant les élèves à repérer les résultats qu'ils connaissent par cœur et ceux qu'ils sont capables de reconstruire, en soulignant l'intérêt de s'appuyer sur des résultats mémorisés pour en retrouver d'autres.

Jours 4 et 5 Ardoise► **Doubles et moitiés d'usage courant**

Dicté des calculs sous la forme : *Quel est le double de 7 ; de 15... ? Quelle est la moitié de 10 ; de 24... ?*

Corriger en amenant les élèves à repérer les résultats qu'ils connaissent par cœur et ceux qu'ils sont capables de reconstruire, par exemple : pour calculer le double de 15, on décompose 15 en $10 + 5$ et on calcule $10 + 10 + 5 + 5$; pour calculer la moitié de 24, on décompose 24 en $20 + 4$ et on additionne la moitié de 20 et la moitié de 4.

Jours 1 à 4 ÉVALUATION/SOUTIEN**Connaître et utiliser les tables de multiplication**► **ÉVALUATION** : Exercice 1

Réponses : $5 \times 6 = 30$; $6 \times 6 = 36$; $8 \times 6 = 48$; $8 \times 8 = 64$; $8 \times 9 = 72$; $9 \times 9 = 81$

Observer les méthodes utilisées pour calculer : résultat mémorisé ou reconstruit par addition répétée ou en appui sur des produits connus.

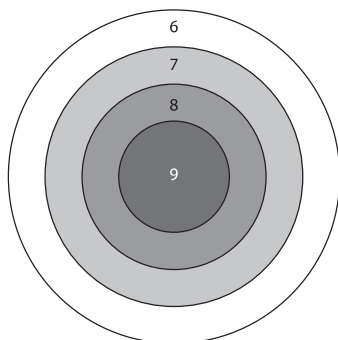
► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activité collective ou en équipes** La cible

MATÉRIEL**Par équipe de 2**

- Une cible
- 10 petits cubes (ou graines)

- Un joueur annonce un nombre entre 30 et 100.



- L'autre joueur doit placer des petits cubes sur la cible pour obtenir ce nombre de points.
- Par exemple, à l'annonce 54, l'autre joueur peut placer 5 cubes sur 9 ou 6 cubes sur 6 et 1 cube sur 8.
- Si le 2^e joueur réalise le nombre demandé, il marque 1 point. Sinon, c'est le joueur annonceur qui marque le point.
- On joue ainsi 10 fois de suite, chaque joueur étant à son tour annonceur.
- Les calculs peuvent être vérifiés avec une calculatrice.

→ **Fichier** Exercice 8

Réponses : $7 \times 3 = 21$; $3 \times 8 = 24$; $4 \times 7 = 28$; $6 \times 7 = 42$; $5 \times 7 = 35$

Les résultats peuvent être retrouvés en utilisant le résultat de l'ardoise, par exemple $7 \times 3 = 3 \times 7$; $3 \times 8 = 3 \times 7 + 3$; $4 \times 7 = 3 \times 7 + 7$; $6 \times 7 = 2 \times (3 \times 7)$; $5 \times 7 = 3 \times 7 + 14$.

Connaître et utiliser la multiplication posée► **ÉVALUATION** : Exercices 2 et 3

Observer les erreurs persistantes et leur origine : étapes de la technique, tables de multiplication, retenues...

Réponses : Ex. 2 : 96 ; 204 Ex. 3 : 945 (245 + 700)

► **SOUTIEN ET CONSOLIDATION**

→ **Activité collective ou en équipes** : Quelles multiplications ?

- Donner aux élèves 3 produits avec leur résultat : l'un des termes est commun aux 3 produits et l'autre est inférieur à 10. Par exemple $17 \times 3 = 51$; $17 \times 4 = 68$; $17 \times 5 = 85$.

Leur donner également un modèle de multiplication posée.

- Les élèves doivent produire et calculer des produits de ce type, en utilisant obligatoirement deux des résultats fournis (ou le même deux fois). Par exemple : 17×34 ; 17×35 ; 17×33 ; 17×53

→ **Fichier** Exercice 9

Réponse : 864 (144 + 720)

	c	d	u	
		.	.	
×		.	.	
+				←

Connaître des solides familiers et leurs patrons

ÉVALUATION : Exercice 4

Disposer à la vue de tous un parallélépipède avec toutes ses faces rectangulaires, un parallélépipède avec deux faces carrées et un cube. Les élèves peuvent ainsi se reporter aux solides et ne pas travailler uniquement à partir des représentations en perspective.

Identifier la forme des faces sur le solide et sur le patron suffit pour répondre.

Réponse : cube

SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activité collective ou en équipes** : Patron d'un solide

MATÉRIEL

Par équipe de 2 :

- Un solide (un parallélépipède avec toutes ses faces rectangulaires ou un parallélépipède avec deux faces carrées ou un cube ou une pyramide à base carrée). Ce peut être du matériel pédagogique ou des objets du quotidien
- Une feuille de papier uni, des ciseaux et du ruban adhésif

- Chaque équipe doit réaliser un patron de son solide. Elle a toute liberté pour le faire. Des procédures possibles :
 - Essayer d'envelopper le solide avec la feuille de papier et découper le papier qui dépasse des faces ;
 - Se servir du solide comme gabarit. Placer le solide sur la feuille de papier, dessiner le contour de la face puis faire pivoter le solide autour d'une des arêtes de cette face, dessiner le contour de la nouvelle face en contact avec la feuille.
- Ainsi de suite ;
- Se servir du solide comme gabarit pour dessiner toutes ses faces, les découper et les assembler pour obtenir un patron en contrôlant ou non par pliage le placement d'une nouvelle face.

→ **Fichier** Exercice 10

Réponses : assemblages rose (7 faces) et vert (5 faces)

Pour emporter la conviction de tous, il est possible de faire reproduire les assemblages sur papier quadrillé, les découper suivant leurs contours et les plier

Réaliser des figures géométriques (droite, segment, triangle)

ÉVALUATION : Exercice 5

Observer les difficultés des élèves dans le placement de la règle et son maintien pendant les tracés pour leur venir en aide lors du soutien.

Réponse :



SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activité collective ou en équipes** Combien de droites ou de segments ?

MATÉRIEL

Par équipe de 2 :

- Une feuille de papier uni sur laquelle sont placés 5 points (il ne doit pas y avoir d'alignement de 3 points ou plus)
- Une règle, un crayon et une feuille pour écrire

- Au choix de l'enseignant, demander de tracer toutes les droites qui passent par 2 points marqués ou tous les segments ayant pour extrémités 2 points marqués et d'en indiquer le nombre.

Préciser que les équipes gagnantes seront celles qui auront donné le nombre exact. Les erreurs peuvent provenir d'un manque d'organisation pour s'assurer que tous les tracés ont été faits ou encore pour compter les droites ou les segments.

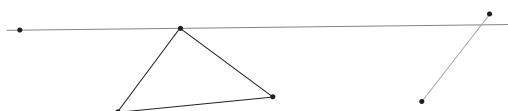
Réponse : Nombre de droites ou de segments : 10

Variante : La même activité peut être proposée avec des triangles qui ont pour sommet 3 des points en réduisant le nombre de points à 4, car avec 5 points il devient très difficile de compter les triangles.

Réponse : Nombre de triangles : 4

→ **Fichier** Exercice 11

Réponse : Exemple



Lire l'heure

ÉVALUATION : Exercice 6

Réponses : 08 : 30 et 20 : 30

Le choix de 09 : 30 correspond à une lecture incorrecte de l'heure passée ; le choix de 6 h 45 peut correspondre à une inversion du rôle des aiguilles.

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activité collective ou en équipes** Jeu de mariage

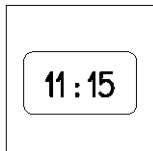
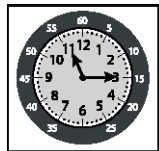
MATÉRIEL

Par équipe de 3 :

– Les 24 cartes des **fiches matériel 33 et 34** découpées

- Un joueur distribue les 24 cartes, chaque joueur reçoit 8 cartes.
- Le 1^{er} joueur, tiré au hasard, essaie de faire un mariage entre une carte « à aiguilles » et la carte « numérique » correspondante.

• Si un mariage est possible, il pose les 2 cartes devant lui, les autres joueurs contrôlent et si le mariage est validé, il laisse ses cartes sur la table



(sinon il les remet dans son jeu) par exemple :

Il peut poser autant de mariages que possible.

- S'il n'y a pas de mariage possible, le jeu continue.

Le 1^{er} joueur présente ses cartes, faces horloges non visibles, au 2^e joueur. Ce dernier tire une carte, puis tente, à son tour, de réaliser des « mariages » et ainsi de suite.

- Le gagnant est celui qui le premier réussit à poser toutes ses cartes.

→ **Fichier** Exercice 12

Réponses : 09 : 30 ; 11 : 15 ; 06 : 45

Estimer et mesurer la contenance

► ÉVALUATION : Exercice 7

Réponses : La première et la dernière phrases sont justes.

La première phrase nécessite de savoir que 1 L = 100 cL ; pour la troisième phrase, la comparaison des contenances se fait par comparaison de 100 cL et 50 cL.

► SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activité collective ou en équipes** : Ateliers

Atelier 1 :

MATÉRIEL :

- 3 récipients transparents sans mention de contenance
- Eau
- Entonnoir

Demander de ranger les récipients suivant leurs contenances, d'abord par estimation, puis en vérifiant les comparaisons par transvasement.

Atelier 2 :

MATÉRIEL :

- Récipients du commerce avec mention de contenance par un nombre entier en L ou cL

Demander de classer les récipients : contenance 1 litre, contenance un demi-litre, contenance inférieure à 1 demi-litre, contenance comprise entre 1 demi-litre et 1 litre, contenance supérieure à 1 litre.

→ **Fichier** Exercice 13

Réponses : 1 L ; 1 L ; 2 L ; 150 cL

Jour 5 SYNTHÈSE/RENFORCEMENT

→ **Activités collectives ou en équipes** : Combien de... ?

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un gros cube réalisé avec 64 petits cubes (4 petits cubes de côté) ou 125 petits cubes (5 petits cubes de côté)

Montrer le gros cube aux élèves.

Poser le problème : *Combien de petits cubes ai-je utilisés pour réaliser ce gros cube ?*

La réponse peut être obtenue de plusieurs façons, par exemple : nombre de cubes sur une couche par comptage, addition ou multiplication (4×4 ou 5×5), puis addition répétée de 16 (4 fois) ou de 25 (5 fois) ou calcul de 16×4 ou 25×5 .

28a L'addition, la soustraction et la multiplication ⁽¹⁾

Fichier pp. 70-71

Objectifs :

- Reconnaître l'opération et connaître la technique usuelle à utiliser pour résoudre un problème à une opération.

Programme :

- Les nombres et le calcul. L'addition la soustraction et la multiplication à partir de situations problèmes.

CALCUL MENTAL : Trouver le bon compte.

Jours 1 et 2 Ardoise

► Le compte est bon avec + – ×

Écrire la liste de nombres : 2 ; 4 ; 5 ; 8.

Écrire le nombre-cible : 6.

Formuler la tâche : *Voici un nombre cible. Vous devez trouver le nombre cible en faisant un ou plusieurs calcul(s) avec les nombres de la liste. Attention chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.*

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple, jour 1 : 9 ; 3 ; 20 ; 18, jour 2 : 7 ; 1 ; 10 ; 30 ; 0.

Souvent, le résultat peut être obtenu de plusieurs manières par exemple $18 = 2 \times 4 + 10$ ou $18 = 4 \times 5 - 2$. On pourra inciter les élèves les plus rapides à chercher s'il existe d'autres façons d'atteindre le nombre cible.

Séance 1 : CONSTRUCTION DU CONCEPT : Les mariages

MODALITÉ

→ Activité individuelle puis par équipes de 2

MATÉRIEL

Pour la classe :

- La liste des opérations et des résultats à leur associer pour l'activité 1 :

194 – 46	28 × 6	89 + 69
168	158	148

Pour chaque élève :

- La liste des problèmes, et des opérations à leur associer pour l'activité 2 (fiche matériel 35).

1. Le panier de Nadia contient des fraises et des framboises. Au total il y a 14 fruits. On y trouve 5 fraises. **Combien y-a-t-il de framboises ?**
2. Samira veut planter des fleurs. Elle souhaite faire 5 massifs de 14 fleurs. **Combien de fleurs doit-elle acheter ?**
3. Ce matin Omar a ramassé 14 oranges, ce soir il a ramassé 5 citrons. **Combien de fruits a-t-il ramassés aujourd'hui ?**
4. Akim a cueilli 14 fleurs pour les vendre au marché. Samira lui en achète 5. **Combien de fleurs reste-t-il à Akim ?**

14 + 5	14 – 5	14 × 5
--------	--------	--------

sens dans la résolution de problèmes simples à une seule opération (activités 2 et 3).

♦ Activité 1 : Le bon résultat

- Écrire au tableau la liste des opérations et la liste des nombres résultats, puis présenter la situation : *Salim a écrit le résultat de chacune de ces opérations sur une étiquette, mais Ines a mélangé les étiquettes. Pouvez-vous retrouver à quelle opération correspond chaque étiquette ?*
- Laisser un temps aux élèves pour effectuer leur recherche, puis se mettre d'accord par 2.
- Recenser leurs propositions et faire formuler les procédures utilisées (calcul réfléchi, calcul posé) avant de les faire valider en posant les opérations.
- Conclure en rappelant les différentes techniques opératoires en les illustrant si nécessaire à l'aide du matériel de numération.

Réponses : $194 - 46 = 148$; $28 \times 6 = 168$; $89 + 69 = 158$

♦ Activité 2 : La bonne opération

- Distribuer la liste des problèmes, les faire lire et reformuler avant de présenter la situation : *Ines a trouvé la réponse à ces problèmes en faisant à chaque fois une opération qu'elle a écrit sur une étiquette, mais Salim a mélangé les étiquettes. Pouvez-vous à votre tour résoudre ces problèmes et retrouver quelle étiquette peut correspondre à chaque problème ?*
- Laisser un temps aux élèves pour résoudre seuls les problèmes et pour leur associer une opération, puis pour se mettre d'accord par 2.
- Recenser d'abord les réponses aux problèmes et faire formuler les procédures utilisées (dessin, schéma, calcul posé ou réfléchi).

Le programme consacre plusieurs séances à un travail conjoint autour des 3 opérations connues des élèves. Dans cette première séance nous avons choisi de revoir les techniques opératoires usuelles (activité 1) et d'aborder leur

- Recenser ensuite les propositions d'opérations à associer à chaque problème et les mettre en débat avant de les valider en effectuant le calcul.
- Interroger ensuite les élèves sur comment ils ont fait pour reconnaître l'opération à associer.
- Conclure en rappelant que :
 - Certains problèmes peuvent être résolus en faisant une opération.
 - Il faut alors bien réfléchir pour reconnaître l'opération à effectuer.
 - Un dessin ou un schéma peut aider à faire ce choix.

Réponses : 1. $14 - 5 = 9$ 9 framboises

2. $5 \times 14 = 70$ 70 fleurs

3. $14 + 5 = 19$ 19 fruits

4. $14 - 5 = 9$ 9 fleurs

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence à l'activité précédente.

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

Ce sont des applications directes des activités précédentes. Pour l'exercice 2, indiquer aux élèves qu'ils peuvent effectuer leur recherche sur leur cahier. À la correction du **b.**, faire remarquer que malgré le mot « moins » dans l'énoncé, c'est une addition qui donne la solution du problème.

Réponses : Ex. 1 : $47 + 153 = 200$; $305 - 95 = 210$;

$44 \times 5 = 220$

Ex. 2 : a. $20 + 5 = 25$ 25 billes

b. $20 + 5 = 25$ 25 billes

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

- Préparer l'évaluation en résolvant collectivement un problème similaire à ceux proposés en séance 1 mais donné avec d'autres nombres et en effectuant l'opération posée associée à son énoncé.

✓ Exercices 3 et 4

Préciser les consignes en indiquant aux élèves qu'ils peuvent effectuer la recherche de l'exercice 4 sur leur cahier.

Exercice 3 : Observer les méthodes de calcul utilisées (calcul réfléchi ou posé) et dans le cas d'un calcul posé, la maîtrise des techniques opératoires (en particulier la gestion des retenues).

Exercice 4 : Observer les méthodes utilisées pour répondre aux questions (dessin, schéma, calcul posé ou réfléchi) et pour identifier le calcul associé.

Réponses : Ex. 3 : $457 + 67 = 524$; $457 - 67 = 390$;

$74 \times 3 = 222$ Ex. 4 : a. $16 - 4 = 12$ 12 images

b. $16 \times 4 = 64$ 64 images

♦ Activité 2 : Soutien et consolidation

✓ Exercice 5

Cet exercice porte sur la maîtrise du calcul des opérations. Celles-ci sont posées, il faut les effectuer.

Réponses : Ex. 5 : $244 + 64 = 308$; $653 - 35 = 618$;

$135 \times 7 = 945$

✓ Exercice 6

L'exercice est de même nature que les exercices 2 et 4.

Il s'agit donc d'un entraînement supplémentaire. Indiquer aux élèves qu'ils peuvent utiliser leur cahier pour effectuer leurs recherches.

Réponses : Ex. 6 : a. $23 \times 8 = 184$ 184 perles

b. $23 - 8 = 15$ 15 colliers

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Demander aux élèves de proposer des énoncés de problème à associer avec une addition, une soustraction, ou une multiplication et en faire résoudre quelques-uns.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 28a**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

28b Estimer et mesurer le temps

Fichier pp. 72-73

Objectifs :

- Connaître et utiliser les unités de mesure de durée : mois, semaine, jour, heure, minute.
- Déterminer une durée connaissant dates ou horaires de début et de fin.

Programme :

- La mesure. Estimer et définir des durées de temps en utilisant les unités : minute, heure, jour, semaine et mois. Résoudre une situation problème en lien avec la mesure du temps

CALCUL MENTAL : trouver le bon compte

Jours 3, 4 et 5 Ardoise

► Le compte est bon avec + ; - ; ×

Écrire la liste de nombres : 3 ; 5 ; 6 ; 10

Écrire le nombre-cible : 15

Formuler la tâche : *Voici un nombre-cible. Vous devez trouver le nombre-cible en faisant un ou plusieurs calcul(s)*

avec les nombres de la liste. Attention chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple, jour 3 : 7 ; 30 ; 19 ; 53, jour 4 : 11 ; 1 ; 65 ; 47, jour 5 : 18 ; 60 ; 16 ; 4.

De manière rituelle ou occasionnelle, pour la nécessité de la vie de la classe, les élèves déterminent des durées en jours à l'aide du calendrier : nombre de jours depuis la rentrée, nombre de jours jusqu'aux prochaines vacances... ou en heures en lien avec l'emploi du temps de la classe : durée d'une séance ou d'une activité.

Ces activités ancrées dans la vie de l'élève sont très importantes pour que chacun comprenne la notion abstraite de durée.

Séance 3 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Quelle durée ?

MODALITÉ

→ Activité individuelle, par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un calendrier (si possible grand format) de l'année ou du second semestre où les jours des mois sont donnés sous forme de listes, comme le calendrier ci-dessous :

2024											
JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03
04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04
05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06
07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08
09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

- L'horloge à aiguilles de la classe
- Une horloge en carton (**fiche matériel 19**)

Par équipe de 2 :

- Une copie du calendrier
- Une horloge en carton (**fiche matériel 19**)
- La **fiche matériel 36** Vacances d'été

♦ Activité 1 : Durées en jours

- Distribuer un calendrier à chaque équipe. Le faire commenter : mois présents, nombre de jours dans chacun des mois. Faire rappeler la liste des 12 mois de l'année.
- Distribuer la fiche à chaque équipe. Demander aux élèves de lire le texte du problème 1. Aider à reformuler la question. Préciser qu'on peut s'aider du calendrier pour résoudre le problème.
- Repérer les élèves en difficulté et leur demander de souligner les jours de début et de fin sur leur calendrier.
- Recenser les réponses et les procédures :
 - Comptage des jours séparant les deux dates sur le calendrier en prenant en compte le premier et le dernier jours.
 - Surcomptage à partir de 13 jusqu'à 27 ou écriture des nombres de 13 à 27 et comptage des nombres écrits.
 - Calcul de 13 pour aller à 27 ou calcul de 27 – 13 en ajoutant 1 pour le premier jour.
- Se mettre d'accord avec les élèves sur la réponse.
- Conclure en surlignant les dates de début et de fin sur le calendrier de la classe, en montrant la liste des jours qui les séparent et en rappelant les méthodes utilisées pour déterminer la durée en jours.

Dans le contexte choisi, le premier jour est compté. On considère comme « quasi correctes » des réponses données à un jour près. Ce premier problème simple sert d'appropriation à la notion de durée en jours.

Réponse : 15 jours

- Reprendre le même déroulement pour la résolution du problème 2. Cette fois, le séjour s'étale sur deux mois consécutifs. La visualisation de la durée du séjour sur le calendrier est alors aidante et porteuse de sens pour des élèves qui répondent en calculant $17 - 5$.

Réponse : 20 jours

♦ Activité 2 : Durées en heures et minutes

- Demander aux élèves de lire le texte du problème 3. Aider à reformuler la question. Préciser qu'on peut s'aider de l'horloge en carton pour résoudre le problème.
- Repérer les élèves en difficulté et leur demander d'afficher l'horaire de début sur leur horloge en carton et l'horaire de fin sur une autre horloge en carton.
- Recenser les réponses et les procédures :
 - Affichage de l'horaire de début sur l'horloge en carton puis rotation de la petite aiguille jusqu'à 10 h puis de grande aiguille jusqu'à l'horaire de fin, en comptant successivement 1 heure et 15 minutes.
 - Utilisation des dessins des horloges, pour imaginer la rotation des aiguilles, avec ou non dessin d'une horloge à 10 h.
 - Calcul de 9 pour aller à 10 pour les heures et de 0 pour aller à 15 pour les minutes.
- Après discussion avec les élèves, se mettre d'accord sur la réponse.
- Conclure en affichant 9 h sur l'horloge de la classe (horaire de début), puis faire tourner la grande aiguille en comptant un tour de cadran, donc 1 heure jusqu'à 10 h, puis 15 minutes jusqu'à l'affichage de 10 h 15 min.

- Faire compléter sur la fiche le dessin des horloges en traçant les aiguilles de l'horloge intermédiaire pour afficher 10 h.

Réponse : 1 heure 15 minutes

- Reprendre le même déroulement pour la résolution du problème 4.
- Demander aux élèves de dessiner les aiguilles sur les horloges de départ et de retour. La visualisation des durées sur l'horloge est alors aidante et porteuse de sens pour les élèves qui répondent 1 heure 30 minutes ou 1 heure et demie (en calculant à partir des données numériques).

Réponse : La durée est 30 min ou 1 demi-heure.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en se référant aux exemples et aux illustrations.
- Pour la durée entre 10 h et 11 h 30 min, expliquer en décrivant la rotation des aiguilles sur l'horloge de la classe : *La grande aiguille fait un tour complet, la petite aiguille avance d'une graduation d'heure, il s'écoule 1 heure, puis la grande fait un demi-tour ou parcourt 30 graduations des minutes, il s'écoule 30 minutes.*

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 à 4

Les problèmes 1 à 3 sont de même type que ceux de la recherche. Pour les exercices 2 et 3, les élèves doivent exprimer les durées dans des unités appropriées. L'exercice 4 porte sur une estimation simple de durées.

Réponses : Ex. 1 : a. 21 jours b. 3 semaines Ex. 2 : 1 heure
Ex. 3 : 45 minutes Ex. 4 : a. et c.

Séance 4 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercices 5 et 6

Auparavant faire relire la partie Construction du concept. Ces exercices sont des mêmes types que les précédents. Observer si les élèves utilisent le calendrier et les représentations de l'horloge.

Réponses : Ex. 5 : 10 jours Ex. 6 : 3 heures

♦ Activité 2 : Soutien et consolidation

- Avec appui sur le calendrier ou l'emploi du temps de la classe faire estimer les durées d'événements liés au vécu des élèves : durée des quatrièmes vacances (en jours), des vacances d'été (en mois et jours), de la matinée de classe (en heures et minutes), de la récréation (en minutes).
- Par observation d'une horloge numérique ou de l'horloge à aiguilles ou utilisation d'un sablier, mesurer avec les élèves la

durée d'une activité courte (1 à 3 min), par exemple rangement du cartable ou récitation d'une poésie ou réalisation d'un chant.

✓ Exercices 7 à 9

L'exercice 7 porte sur des estimation de durée. Les exercices 8 et 9 portent sur la détermination de durées connaissant les dates ou horaires de début et de fin.

Réponses : Ex. 7 : a. minutes b. heures c. jours d. mois.
Ex. 8 : 15 jours Ex. 9 : 1 heure 30 minutes

♦ Activité 3 : Renforcement

✓ Exercices 10 et 11

L'exercice 10 est d'un type nouveau. Il s'agit de déterminer l'horaire de fin, connaissant l'horaire de début et la durée.

Réponses : Ex. 10 : 1 heure de l'après-midi ou 13 heures
Ex. 11 : 1 heure 30 minutes ou 1 heure et demie

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Utiliser les **fiches de soutien n° 28b**, adaptées à partir de certains exercices du fichier.

29a L'addition, la soustraction et la multiplication (2)

Fichier pp. 82-83

Objectifs :

- Revoir les techniques usuelles de calcul posé et résoudre un problème à une étape avec une question intermédiaire.

Programme :

- Les nombres et le calcul. L'addition la soustraction et la multiplication à partir de situations problèmes.

CALCUL MENTAL : Trouver le bon compte

Jours 1 et 2 Ardoise

► Le compte est bon avec + ; - ; ×

Écrire la liste de nombres : 2 ; 6 ; 8 ; 10.

Écrire le nombre-cible : 16

Formuler la tâche : *Voici un nombre-cible. Vous devez trouver le nombre-cible en faisant un ou plusieurs calcul(s)*

avec les nombres de la liste. Attention, chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple, jour 1 : 4 ; 20 ; 24 ; 100, jour 2 : 12 ; 14 ; 26 ; 86 ; 22.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Additionner, soustraire, multiplier

MODALITÉ

→ Activité individuelle puis par 2

MATÉRIEL

Par élève :

- Les opérations posées par Zag (fiche matériel 37)

	c	d	u
	1		
	2	6	4
+	5	7	
	8	3	4

	c	d	u
	2	6	4
-		5	7
	2	1	3

	c	d	u
	1	9	
×	1	2	
	3	8	
	1	9	
	5	7	

	c	d	u
	1		

- L'énoncé du problème de l'activité 2 (fiche matériel 37)

Ines achète 5 boîtes d'œufs comme celle-ci. Elle utilise 8 œufs pour faire des biscuits.

Combien d'œufs Ines a-t-elle achetés ?

Combien d'œufs reste-t-il à Ines ?



Ce deuxième temps autour des trois opérations permet de revenir une fois encore sur les techniques de calcul usuelles et d'aborder la résolution de problèmes à une étape, avec une question intermédiaire. Ce travail sera poursuivi en semaine 31 sans question intermédiaire.

♦ Activité 1 : Chercher l'erreur

- Écrire en ligne au tableau les calculs suivants :

$264 + 57$; $264 - 57$; 19×12 .

- Distribuer la fiche et présenter la situation : *Pour faire ces calculs, Zag a posé les opérations. Salim voit 2 erreurs dans les calculs de Zag et Inès en voit trois. À vous de trouver les erreurs que Zag a faites et de les corriger pour donner les bons résultats.*

- Laisser un temps aux élèves pour trouver et corriger seuls les trois erreurs commises puis pour vérifier leurs réponses à deux.

- Pour chaque calcul, demander les erreurs vues, puis les résultats proposés. Vérifier en faisant poser l'opération correctement au tableau.

- Conclure en rappelant les points à surveiller dans le calcul posé des trois opérations : (alignement des chiffres, répertoire additif et multiplicatif, gestion des différentes retenues).

Réponses : $264 + 57 = 321$; $264 - 57 = 207$; $19 \times 12 = 228$

♦ Activité 2 : Résoudre un problème à étapes

- Distribuer l'énoncé du problème et demander aux élèves de le lire. Faire raconter l'histoire et formuler ce que l'on connaît et ce que l'on cherche.

- Laisser un temps aux élèves pour répondre aux deux questions, puis pour vérifier leurs réponses par 2.

- Recenser d'abord les réponses à la première question, faire repérer celles dont on est sûr qu'elles sont fausses et vérifier les autres par le calcul.

- Faire de même pour la 2^e question.

- Conclure en rappelant que :
 - On a choisi parmi les trois données de l'énoncé, les deux qui permettent de répondre à la première question ;
 - On a utilisé la réponse à la première question pour répondre à la seconde.

Réponses : 5×6 œufs = 30 œufs. Ines a acheté 30 œufs.
 30 œufs – 8 œufs = 22 œufs. Il lui reste 22 œufs.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire lire et commenter la partie Construction du concept du fichier.

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

Pour l'exercice 1, indiquer aux élèves qu'ils peuvent effectuer leurs calculs sur le fichier. Pour l'exercice 2, ils peuvent si

nécessaire utiliser leur cahier pour effectuer leur recherche, leur préciser qu'ils doivent associer à chacune de leurs réponses un calcul écrit en ligne.

Réponses : Ex. 1 : Entourer : $58 + 654 = 712$ et

$21 \times 31 = 651$; corriger : $857 - 83 = 774$

Ex. 2 : Problème 1 : a. $20 \times 5 = 100$ 100 places

b. $100 - 60 = 40$ 40 places

Problème 2 : a. $20 \times 5 = 100$ 100 tulipes

b. $100 + 40 = 140$ 140 tulipes

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

- Préparer l'évaluation en faisant rappeler les erreurs à éviter dans les calculs posés et en proposant de résoudre collectivement un des problèmes posés en séance 1 donné avec d'autres nombres.

✓ Exercices 3 et 4

Préciser les consignes en indiquant aux élèves qu'ils peuvent si nécessaire utiliser leur cahier pour effectuer leur recherche de l'exercice 4.

Exercice 3 : Observer les méthodes utilisées pour effectuer les calculs et repérer les éventuelles erreurs.

Exercice 4 : Observer les données choisies pour répondre aux questions et les calculs associés aux réponses.

Réponses : Ex. 3 : $37 + 645 = 682$; $546 - 37 = 509$;

$62 \times 16 = 992$

Ex. 4 : a. $10 \times 6 = 60$ 60 images

b. $60 - 12 = 48$ 48 images

♦ Activité 2 : Consolidation

✓ Exercices 5 et 6

Exercice 5 : Les élèves peuvent trouver les nombres manquants en posant des opérations à trous ou, pour l'addition et la soustraction, en posant l'opération inverse.

Exercice 6 : Les élèves doivent analyser l'énoncé pour identifier les données utiles à prendre à la fois dans le texte et sur l'illustration. Pour les aider, il peut être utile de leur faire décrire l'illustration et reformuler l'énoncé.

Réponses : Ex. 5 : $578 + 74 = 652$; $347 - 74 = 273$;

$231 \times 3 = 693$ Ex. 6 : a. $6 + 2 = 8$ 8 places

b. $8 \times 4 = 32$ 32 places

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Reprendre certaines activités de la semaine en les adaptant aux besoins des élèves.

- Utiliser les **fiches de soutien n° 29a**, adaptées à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître et utiliser les pièces et les billets en circulation.
- Comparer des sommes d'argent.
- Réaliser une somme d'argent avec des pièces et/ou des billets.
- Rendre la monnaie.

Programme :

- **La mesure.** Utiliser la monnaie et les billets de banque. Utiliser la monnaie dans des situations en lien avec la vie courante.

CALCUL MENTAL : Trouver le bon compte

Jours 3, 4 et 5 Ardoise

► **Le compte est bon** avec + ; - ; ×

Écrire la liste de nombres : 3 ; 4 ; 5 ; 7

Écrire le nombre-cible : 2

Formuler la tâche : *Voici un nombre cible. Vous devez trouver le nombre cible en faisant un ou plusieurs calcul(s)*

avec les nombres de la liste. Attention, chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Recommencer avec d'autres nombres-cibles. Par exemple, jour 3 : 12 ; 9 ; 19 ; 23, jour 4 : 16 ; 15 ; 14 ; 13, jour 5 : 35 ; 27 ; 28 ; 11

Séance 3 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Utiliser les pièces et les billets en dirhams

MODALITÉ

→ Activité collective puis par 2

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Les pièces et les billets découpés de la **fiche matériel 38** *Pièces et billets* photocopiée en deux exemplaires sur du papier un peu épais
- Pâte à fixer
- De vraies pièces et billets de 1, 2, 5, 10 et 20 dirhams

Par équipe de 2

- La **fiche matériel 39**

♦ Activité 1 : Présentation des pièces et des billets

- Présenter quelques vraies pièces et billets (1 dh ; 5 dh ; 10 dh ; 20 dh), puis laisser s'exprimer les élèves. Les décrire et donner leurs valeurs. Demander s'il existe d'autres types de pièces ou de billets.
- Présenter les pièces et les billets en carton, en particulier les fac-similés des billets de 50 dh, 100 dh et 200 dh.
- Questionner sur la valeur des pièces et des billets, puis faire réaliser des échanges, par exemple : la pièce de 10 dh a même valeur que 2 pièces de 5 dh ou que 5 pièces de 2 dh ou que 10 pièces de 1 dh.

♦ Activité 2 : Comparaison de valeurs

- Coller au tableau ce qu'Ines possède en faisant décrire chaque pièce et billet (cf. **fiche matériel 39**, exercice 1). Faire de même pour ce que Salim possède.
- Expliquer : *Vous devez trouver qui a le plus de dirhams (celui qui est le plus riche), qui a le moins de dirhams (celui qui est*

le moins riche) ou dire si un personnage a autant de dirhams que l'autre.

- Distribuer la fiche à chaque équipe et demander de répondre à la question 1. Faire observer que les pièces et billets représentés pour Ines et Salim sont les mêmes qu'au tableau. Si besoin, donner des pièces et des billets en carton à certaines équipes pour les aider.
- Observer les réponses des élèves pour identifier ceux qui se basent sur les quantités de pièces et billets et ceux qui prennent en compte la valeur qu'ils représentent.
- Recenser les réponses et les comparer. Faire expliquer les procédures à l'aide du matériel au tableau : calcul de ce que chacun possède en dh, échanges partiels, par exemple : 2 billets de 50 dh, c'est pareil que 1 billet de 100 dh ; 50 dh, c'est pareil que 2 billets de 20 dh et 2 pièces de 5 dh.
- Conclure sur ce que possède Ines (156 dh) et ce que possède Salim (160 dh) et sur la comparaison : *Ines a plus de billets et de pièces que Salim mais elle a moins de dirhams.*

♦ Activité 3 : Réaliser un achat

- Expliquer : *Walid veut acheter un jeu. Le prix du jeu est 134 dirhams. Nadia veut aussi acheter ce jeu.*
- Écrire le prix du jeu au tableau. Afficher les pièces et les billets que Walid a dans son porte-monnaie (cf. exercice 2). *Quels billets et quelles pièces Walid va-t-il donner au marchand pour acheter le jeu ?*
- Demander à chaque équipe de répondre à la question 2 sur la fiche. Si besoin, donner des pièces et des billets en carton à certaines équipes pour les aider.
- Recenser les réponses. Faire corriger les erreurs. Faire expliquer les différentes façons de réaliser 134 dh avec le matériel du tableau : 100 + 20 + 10 + 2 + 2 ou

$100 + 10 + 10 + 5 + 5 + 2 + 2$ ou $50 + 50 + 20 + 10 + 2 + 2$
ou $50 + 50 + 10 + 10 + 5 + 5 + 2 + 2$

• Interroger les élèves : *Nadia veut aussi acheter ce jeu, mais elle n'a qu'un seul billet dans son porte-monnaie de 200 dirhams. Peut-elle acheter le jeu ?*

• Demander à chaque équipe de répondre à la question 3 sur la fiche.

• Expliquer : *Nadia peut acheter le jeu avec son billet. Mais elle va donner trop de dirhams au marchand. Le marchand va donc lui rendre les dirhams en trop.*

• Recenser les réponses et les comparer. Faire décrire quelques façons de rendre les 66 dirhams : $50 + 10 + 5 + 1$ ou $20 + 20 + 20 + 2 + 2 + 2$ ou $20 + 20 + 10 + 10 + 5 + 1$...

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

• Faire commenter la partie Construction du concept du fichier, en se référant aux exemples et aux illustrations.

♦ Activité 5 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1, 2 et 3

Les problèmes sont des mêmes types que ceux de la recherche.

Réponses : Ex. 1 : Ines a 60 dh, Salim a 62 dh ; c'est Salim qui a le plus de dirhams. Ex. 2 : 2 dh

Ex. 3 : $100 + 50 + 10 + 10 + 2 + 2 + 1$

Séance 4 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercice 4

Les questions sont des mêmes types que les précédentes. Observer comment les élèves résolvent la question c. par le calcul : $95 \text{ dh} - 65 \text{ dh}$ ou en s'appuyant sur les pièces et les billets.

Réponses : Ex. 4 : a. 95 dh b. $50 + 10 + 5$ c. 30 dh

♦ Activité 2 : Soutien et consolidation

• Poser quelques questions sur des échanges, par exemple : *une pièce de 5 dh contre combien de pièces de 1 dh ? une pièce de 10 dh contre combien de pièces de 1 dh ? un billet de 20 dh contre combien de pièces de 10 dh ?*

✓ Exercices 5 à 7

• L'exercice 5 porte sur des échanges de valeur. L'exercice 7 porte sur rendre la monnaie. Pour l'exercice 6, recenser les différentes solutions trouvées.

Réponses : Ex. 5 : 4 pièces car $20 \text{ dh} = 4 \times 5 \text{ dh}$

Ex. 6 : $50 + 50 + 20 + 10 + 2 + 2$ ou

$50 + 50 + 10 + 10 + 10 + 2 + 2$ (une seule solution attendue)

Ex. 7 : 2 dh ($10 \text{ dh} - 8 \text{ dh}$)

♦ Activité 3 : Renforcement

✓ Exercice 8

Il s'agit d'une synthèse sur réalisation d'une somme d'argent et rendu de monnaie.

Réponse : Ex. 8 : Le marchand doit rendre 15 dh, sous la forme $10 + 5$ ou $10 + 2 + 2 + 1$ ou $5 + 5 + 2 + 2 + 1$ (une seule solution attendue).

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

• Utiliser la **fiche de soutien n° 29b**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Savoir ce qu'est un angle droit.
- Utiliser l'équerre pour reconnaître, pour tracer un angle droit.

Programme :

- La géométrie. Connaître l'angle droit. Dessiner un angle droit en utilisant les outils appropriés.

CALCUL MENTAL :

Jours 1 et 2 Ardoise

► Le compte est bon avec + ; - ; ×

Écrire la liste de nombres : 3 ; 6 ; 7 ; 9

Écrire le nombre-cible : 12

Formuler la tâche : *Voici un nombre-cible. Vous devez trouver le nombre-cible en faisant un ou des calcul(s) avec*

les nombres de la liste. Attention, chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Recommencer avec d'autres nombres-cibles. Par exemple, jour 1 : 1 ; 16 ; 18 ; 4, jour 2 : 21 ; 13 ; 2 ; 15 ; 42.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : L'angle droit

MODALITÉ

- Activité 1 par équipes de 2 et collective
- Activités 2 et 3 collectives

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un agrandissement de chacune des 6 figures (fiche matériel 40)
- Un quadrilatère (fiche matériel 41)
- Une équerre et une règle de tableau

Par équipe de 2 :

- Une des 6 cartes avec un carré ou un rectangle (fiche matériel 40)
- Une équerre

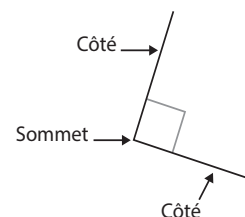
♦ Activité 1 : L'équerre et les coins des carrés et rectangles

- Remettre à chaque équipe une carte avec un carré ou un rectangle, et une équerre. Préciser que la figure sur la carte est soit un carré, soit un rectangle. Afficher les figures agrandies.
- Donner la consigne : *Vous allez chercher si un coin de l'équerre peut être exactement superposé à un coin ou à plusieurs coins de votre figure. Vous repérerez le coin de l'équerre que vous avez utilisé et vous cochez les coins de la figure sur lesquels vous avez pu superposer ce coin.*
- En utilisant les figures agrandies, faire porter les échanges sur :
 - le coin de l'équerre qui a été utilisé ;
 - le placement de ce coin de l'équerre sur un coin de la figure (en faire la démonstration au tableau) ;
 - le fait que le coin de l'équerre peut être superposé à tous les coins des carrés et rectangles.
- Conclure que les 4 coins d'un carré et d'un rectangle sont identiques, que ces coins sont appelés angles droits et que le

coin de l'équerre qui peut être superposé à ces coins est aussi un angle droit.

- Placer l'équerre contre le tableau et tracer un trait le long de chaque côté de l'angle droit. Introduire le vocabulaire et le codage d'un angle droit.

- Préciser que le petit carré dessiné dans le coin de la figure indique que la figure formée par les 2 segments est un angle droit.



♦ Activité 2 : Reconnaître un angle droit

- Afficher le quadrilatère (fiche matériel 41) et demander si c'est un carré.
- Recueillir les avis des élèves et en réponse aux désaccords demander comment faire pour savoir :
 - il faut vérifier que les 4 côtés ont la même longueur. Faire procéder à cette vérification avec la règle de tableau et conclure que les 4 côtés ont la même longueur ;
 - il faut vérifier que les 4 coins de la figure sont des angles droits. Faire procéder au placement de l'équerre sur un coin de la figure et commenter son placement : *placer un côté de l'angle droit de l'équerre contre un côté de la figure, en faisant coïncider le sommet de l'angle droit de l'équerre avec le sommet de la figure et observer la position du deuxième côté de l'angle droit de l'équerre. Il ne coïncide pas avec un côté de la figure. On peut donc affirmer que le coin de la figure n'est pas un angle droit.*
- Même si ce n'est pas nécessaire, recommencer avec un autre coin de la figure. Conclure que la figure n'est pas un carré car elle n'a pas 4 angles droits.

♦ Activité 3 : Tracer un angle droit

- Tracer un segment au tableau et marquer un point sur une de ses extrémités.
- Indiquer que ce segment est un côté d'un angle droit et que l'extrémité marquée par un point est le sommet de l'angle droit. Il manque le deuxième côté de l'angle droit qu'il faut tracer.
- Faire procéder au tracé par un élève en commentant le placement de l'équerre.

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire lire la partie Construction du concept du fichier et la commenter en référence aux activités précédentes.

♦ Activité 5 : Activités de mathématisation

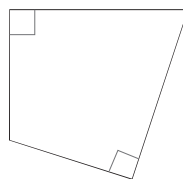
✓ Exercices 1 et 2

- Ces exercices ont pour but d'entraîner à utiliser l'équerre pour déterminer si des angles sont droits et pour terminer le tracé d'un angle droit.

- Venir en aide aux élèves pour placer l'équerre, en particulier dans l'exercice 2 où il faut tenir compte de l'épaisseur de la pointe du crayon.

Exercice 1 : Si la vue peut suffire pour écarter deux coins, pour les autres coins l'équerre est indispensable.

Réponses : Ex. 1 :



Ex. 2 : utiliser l'équerre pour valider le tracé du 2^e côté de l'angle droit.

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un agrandissement de chacune des 2 figures (fiche matériel 42)

✓ Exercices 3 et 4

- Préparer l'évaluation en déterminant collectivement avec l'équerre de tableau si chacune des 2 figures agrandies de la fiche matériel 42 est un angle droit. Procéder ensuite au tracé d'un angle droit après avoir tracé un premier côté et placé le sommet.
- Demander ensuite de faire les exercices.

Réponse : Ex. 3. 1. OUI 2. NON

Ex. 4 : utiliser l'équerre pour valider le tracé du 2^e côté.

♦ Activité 2 : Soutien et consolidation

✓ Exercices 5 et 6

- Ces exercices permettent d'entraîner le placement de l'équerre et notamment savoir faire le choix du côté de l'angle droit de l'équerre qu'il faut venir placer contre un côté de la figure.

Réponses : Ex. 5 :



Ex. 6 : Utiliser l'équerre pour valider le tracé du 2^e côté de chaque angle droit.

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Utiliser la **fiche de soutien n° 30a**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

- En fonction de sa maîtrise de l'utilisation de l'équerre, proposer à chaque élève les exercices de remédiation ou d'approfondissement.

30b Lire et interpréter des données dans un tableau

Fichier pp. 80-81

Objectifs :

- Présenter des données dans un tableau.
- Lire et interpréter des données placées dans un tableau.

Programme :

- **Organisation et traitement des données.** Lire et interpréter des données répertoriées dans un tableau.

CALCUL MENTAL

► Le compte est bon avec + ; - ; ×

Jours 3, 4 et 5 Ardoise

Écrire la liste de nombres : 5 ; 8 ; 10 ; 12

Écrire le nombre-cible : 50

Formuler la tâche : *Voici un nombre-cible. Vous devez trouver le nombre-cible en faisant un ou plusieurs calcul(s)*

avec les nombres de la liste. Attention, chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple :
jour 3 : 7 ; 18 ; 40 ; 17, jour 4 : 4 ; 80 ; 20 ; 120 ; 2,
jour 5 : 13 ; 58 ; 42 ; 25.

Séance 3 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Des données dans un tableau

MODALITÉ

→ Activité collective

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Le tableau des mois de naissance des élèves de la classe

Préparer le tableau avant la séance :

	Janvier	Février	Mars	Avril	...
Driss					
Mina					
Ahmed					
...					

♦ Activité 1 : Compléter et utiliser un tableau

• Demander à chaque élève d'indiquer son mois de naissance. Un élève note ces informations dans le tableau en faisant une croix dans la case correspondante. Les autres élèves vérifient qu'il ne se trompe pas. Le tableau pourra être présenté et complété en dehors de la séance.

- Poser ensuite des questions du type :
– *Quel est le mois de naissance de Mina ?*
– *Quels sont les élèves qui sont nés en juin ?*

- Enchaîner avec : *Quel est le mois où il y a eu le plus de naissance ?*

Il est peu probable que la réponse soit visible à l'œil sauf si les naissances sont concentrées sur un même mois.

Demander comment faire pour répondre : *Il faut compter le nombre de croix dans chaque colonne.*

- Ajouter une ligne en bas du tableau et écrire en tête de cette ligne : *Nombre de naissances.*

- Comptabiliser les croix dans chaque colonne et compléter la ligne.

- Poser à nouveau la question : *Quel est le mois où il y a eu le plus de naissances ?*

La réponse peut maintenant être donnée assez rapidement après avoir repéré le plus grand nombre écrit dans la ligne. On peut le trouver dans plusieurs colonnes.

- Enchaîner avec des questions comme :

- *Quel est le mois où il y a eu le moins de naissances ?*
– *Y a-t-il des mois où le nombre de naissances a été le même ?*

♦ Activité 2 : Synthèse et trace écrite

- Faire lire la partie Construction du concept du fichier et la faire commenter.

♦ Activité 3 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

- Ces exercices visent une appropriation individuelle des savoir-faire mis en évidence dans l'activité 1.
- Venir en aide aux élèves en difficulté pour exploiter les données placées dans les tableaux.

Réponses : Ex. 1 : a. natation et handball

b.	Driss	Nour	Rachid	Faiz	Samira
Natation	×			×	×
Athlétisme		×	×		
Handball		×		×	
Judo	×		×		

c. natation Ex. 2 : a. 5 b. bleus c. samedi

Séance 4 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercice 3

• Préparer l'évaluation en commentant collectivement la partie Construction du concept ainsi que les réponses apportées aux exercices 1 et 2.

• Demander ensuite de faire l'exercice.

Réponses : Ex. 3. **a.** bleu **b.** équipes A et C **c.** équipe B

d.	A	B	C	D
Short noir	×	×		
Short bleu			×	×
Maillot blanc		×		×
Maillot rouge	×		×	

♦ Activité 2 : Soutien et consolidation

✓ Exercices 4 et 5

Exercice 4 : La difficulté réside dans le nombre de données à traiter, notamment pour les questions **c.** et **d.**

Exercice 5 : Compte tenu de la contrainte sur l'heure d'arrivée, un peu avant 14 h, il faut prendre le car 3.

Réponses : Ex. 4 : **a.** 50 **b.** 23 **c.** vendredi (36) **d.** cornes de gazelle (51).

Ex. 5 : **a.** car 3 **b.** 13 h 45 **c.** 10 h 45

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

• Utiliser la **fiche de soutien n° 30b**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

• Renforcement :

Exercice 1 : La principale difficulté réside dans la détermination pour chaque enfant du nombre de fois où une face est sortie. Il peut être intéressant de discuter comment procéder pour ne pas oublier de pictogrammes et ne pas comptabiliser plusieurs fois le même. Pour répondre aux questions **d** et **e**, les élèves doivent calculer la somme des nombres de chaque colonne.

Réponses :

Ex. 1 : **a.**

						
Fathia	1	1	2	3	2	2
Zohra	2	3	0	1	3	2

b.  et  **c.** Zohra **d.**  (2 fois). J'ai fait la somme des nombres de chaque colonne **e.**  (5 fois)

Objectifs :

- Résoudre des problèmes à une étape sans question intermédiaire.

Programme :

- **Les nombres et le calcul.** L'addition, la soustraction et la multiplication à partir de situations-problèmes.

CALCUL MENTAL : Trouver le bon compte**Jours 1 et 2** Ardoise► **Le compte est bon** avec + ; - ; ×

Écrire la liste de nombres : 2 ; 3 ; 7 ; 10.

Écrire le nombre-cible : 13.

Formuler la tâche : Voici un nombre-cible. Vous devez trouver le nombre-cible en faisant un ou plusieurs calcul(s)

avec les nombres de la liste. Attention, chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple, jour 1 : 4 ; 20 ; 17 ; 73, jour 2 : 12 ; 8 ; 15 ; 30 ; 39.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Trouver une étape intermédiaire

MODALITÉ

→ Activité par équipes de 2

MATÉRIEL

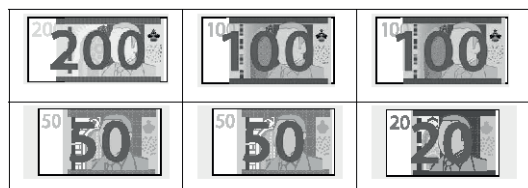
Par équipe :

- Énoncés des problèmes (fiche matériel 43)

Les achats de la maman de Salim**Partie 1 :**

Pour décorer sa maison la maman de Salim veut acheter cette jolie lampe à 480 dirhams.

Voici l'argent dont elle dispose :



- A-t-elle assez d'argent pour la payer ?
- Si oui, combien de dirhams lui restera-t-il ?
- Si non, combien de dirhams lui manque-t-il ?

Partie 2 :

S'il lui reste assez d'argent elle voudrait aussi acheter 2 bougies parfumées à 15 dh chacune.

- Lui reste-t-il assez d'argent ?
- Si oui combien de dirhams lui restera-t-il après avoir acheté les bougies ?
- Si non combien de dirhams lui manque-t-il ?

Pendant la semaine 29, les élèves ont été initiés à la résolution de problème à étapes dans lesquels la réponse à une première question est ensuite utilisée pour répondre à une seconde. Il s'agit maintenant de résoudre le même type de problèmes mais dans lesquels il faudra déterminer la question intermédiaire et trouver les informations pour pouvoir y répondre.

♦ **Activité 1 : Recherche**

- Demander aux élèves de lire la partie 1 de la fiche, puis faire raconter l'histoire (achat d'une lampe, paiement à l'aide des billets) et formuler ce que l'on sait et ce que l'on cherche.
- Laisser un temps aux équipes pour répondre aux questions.
- Recenser les réponses et faire repérer celles dont on est sûr qu'elles sont fausses ou incomplètes et, pour les autres, faire formuler les grandes étapes de la (ou des) procédure(s) utilisée(s).
- Conclure en faisant remarquer que, pour certains problèmes, on ne peut pas répondre en faisant un seul calcul il faut :
 - Trouver les étapes intermédiaires ;
 - Faire les calculs nécessaires ;
 - Rédiger la solution en notant chaque calcul effectué et le renseignement qu'il fournit.

Réponses :

$$200 \text{ dh} + 100 \text{ dh} + 100 \text{ dh} + 50 \text{ dh} + 50 \text{ dh} + 20 \text{ dh} = 520 \text{ dh.}$$

La maman de Salim a 520 dh.

520 dh > 480 dh. Elle a assez d'argent pour acheter la lampe.

520 dh – 480 dh = 40 dh. Il lui reste 40 dh.

♦ **Activité 2 : Réinvestissement**

- Rappeler que la maman de Salim a maintenant 40 dh (l'écrire au tableau).
- Demander aux équipes de faire la partie 2 de la fiche.
- Laisser un temps aux équipes pour répondre aux questions.

- Conclure en établissant avec les élèves les étapes de la résolution : *On ne peut pas immédiatement répondre à la question. Il faut 2 étapes :*

– *On commence par calculer le prix des 2 bougies.*
 – *On compare ensuite à l'argent qu'a la maman de Salim.*
On voit qu'elle en a assez.

On peut donc calculer la somme qu'il va lui rester.

Réponses : $2 \times 15 \text{ dh} = 30 \text{ dh}$. Les 2 bougies coûtent 30 dh.
 $40 \text{ dh} > 30 \text{ dh}$. Elle a assez d'argent pour acheter les 2 bougies.
 $40 \text{ dh} - 30 \text{ dh} = 10 \text{ dh}$. Il lui reste 10 dh.

♦ Activité 3 : Synthèse et trace écrite

- Faire lire et commenter la partie Construction du concept du fichier, en référence à l'activité précédente.

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

♦ Activité 1 : Évaluation

Préparer l'évaluation en reprenant collectivement le problème posé dans la partie Construction du concept du fichier.

✓ Exercices 3 et 4

- Faire lire et reformuler les énoncés. Préciser les consignes en indiquant aux élèves qu'ils peuvent effectuer leur recherche dans le cadre à droite de la page.
- Observer les procédures utilisées (les élèves peuvent, par exemple dans l'exercice 4, calculer d'abord la somme restante après l'achat des bananes ou préférer calculer d'abord le montant total des achats envisagés).

Réponses : Ex. 3 : $4 \times 20 \text{ dh} = 80 \text{ dh}$. Les gâteaux coûtent 80 dh. $200 \text{ dh} - 80 \text{ dh} = 120 \text{ dh}$. Il lui reste 120 dh.
 Ex. 4 : $20 \text{ dh} - 11 \text{ dh} = 9 \text{ dh}$. Il lui reste 9 dh après l'achat des bananes. $14 \text{ dh} - 9 \text{ dh} = 5 \text{ dh}$. Il lui manque 5 dh pour acheter des œufs.

♦ Activité 4 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1, 2

Ce sont des exercices du même type que ceux traités lors de la recherche. Préciser les consignes en indiquant aux élèves qu'ils peuvent effectuer leur recherche dans l'encadré sur le fichier.

Réponses : Ex. 1 : Oui, il lui reste 40 dh.

$100 \text{ dh} + 50 \text{ dh} + 10 \text{ dh} + 10 \text{ dh} + 10 \text{ dh} = 180 \text{ dh}$
 Ines a 180 dh.

$180 \text{ dh} - 140 \text{ dh} = 40 \text{ dh}$ Il lui reste 40 dh.

Ex. 2 : Non, il lui manque 20 dh ($60 \text{ dh} - 40 \text{ dh} = 20 \text{ dh}$).

♦ Activité 2 : Soutien et consolidation

✓ Exercices 5 et 6

Ce sont aussi des problèmes à étapes, posés dans d'autres contextes que celui d'un achat.

Exercice 6 : Il peut être résolu en deux étapes en cherchant d'abord le nombre total d'animaux, ou en trois étapes en cherchant par exemple d'abord le nombre de pattes des moutons puis celui des vaches. On pourra indiquer aux élèves que ces deux procédures sont équivalentes.

Réponses : Ex. 5 : $42 \text{ voitures} - 13 \text{ voitures} = 29 \text{ voitures}$.
 Salim a 29 voitures.

$42 \text{ voitures} + 29 \text{ voitures} = 71 \text{ voitures}$. Ils ont 71 voitures à eux deux.

Ex. 6 : $25 \text{ moutons} + 10 \text{ vaches} = 35 \text{ animaux à 4 pattes}$.
 $35 \times 4 \text{ pattes} = 140 \text{ pattes}$. Elle a compté 140 pattes.

Séance 5 SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Reprendre les activités de la séance 1 en les adaptant aux possibilités des élèves.

- Utiliser la **fiche de soutien n° 31a**, adaptée à partir de certains exercices du fichier.

Objectifs :

- Connaître les propriétés des carrés, des rectangles et des disques.
- Construire un carré, un rectangle, un disque.

Programme :

- La géométrie. Dessiner des figures géométriques : carré, rectangle, disque.

CALCUL MENTAL : Trouver le bon compte

Jours 3, 4 et 5 Ardoise

► **Le compte est bon** avec + ; - ; ×

Écrire la liste de nombres : 3 ; 4 ; 5 ; 9.

Écrire le nombre-cible : 20.

Formuler la tâche : *Voici un nombre-cible. Vous devez trouver le nombre-cible en faisant un ou plusieurs calcul(s)*

avec les nombres de la liste. Attention, chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple, jour 3 : 18 ; 19 ; 17 ; 16, jour 4 : 15 ; 6 ; 23 ; 24 ; 42, jour 5 : 45 ; 35 ; 29 ; 11.

Séance 1 CONSTRUCTION DU CONCEPT : Construction : carré, rectangle, disque

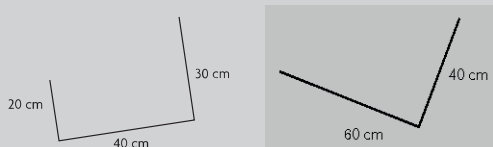
MODALITÉ

→ Par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un carré, un rectangle, un disque et un ovale (**fiches matériel 44 à 47**)
- Un agrandissement de chacune des figures de la **fiche matériel 48** tracé au tableau (à réaliser par l'enseignant)



- Une boîte de conserve cylindrique d'un bon diamètre
- Une équerre et une règle de tableau
- Des calques des figures complétées de l'exercice 1

Par équipe de 2 :

- Questions 1 et 2 (**fiche matériel 48**)

Par élève :

- Une forme cylindrique de 2 à 4 cm de diamètre
- Une équerre et une règle graduée

♦ Activité 1 : Carré, rectangle, disque : propriétés

- Afficher au tableau le carré et le rectangle.
- Demander quelles sont ces figures et ce qu'il faut vérifier avec les instruments pour pouvoir l'affirmer.
- Pour chaque figure, se mettre d'accord sur les propriétés et les vérifier avec les instruments de tableau. Écrire au tableau à côté de chaque figure ses propriétés comme cela est fait dans la partie Construction du concept du fichier.
- Afficher ensuite au tableau le disque et l'ovale.

- Demander ce qui différencie ces deux figures. Se mettre d'accord sur le fait qu'elles sont toutes les deux arrondies, que l'une est « aplatie » alors que l'autre est « ronde partout pareil ».

- Nommer le disque et préciser que le disque est l'intérieur de la ligne tracée. Hachurer ou colorier le disque.

Le terme « cercle » pour désigner la ligne qui est le bord d'un disque sera introduit en 3^e année.

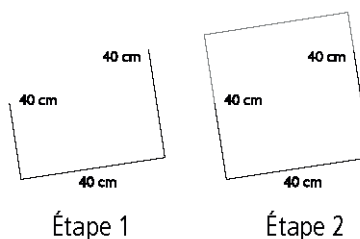
♦ Activité 2 : Construction d'un carré, d'un rectangle

- Chaque équipe de 2 reçoit les 2 questions. Le déroulement est identique pour chacune des questions.

- Indiquer que pour terminer la construction de la figure, les équipes peuvent utiliser une équerre et une règle graduée. Préciser qu'il faut s'appliquer et être précis.

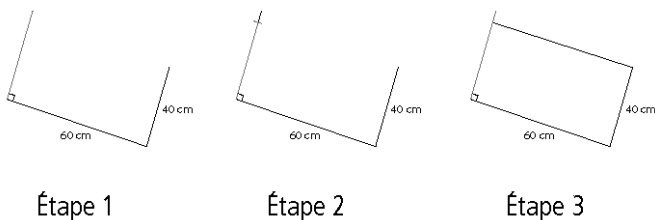
- L'exploitation se fait sur la figure agrandie qui est tracée au tableau. Demander aux élèves les dimensions de leur figure et indiquer que les dimensions de la figure au tableau sont 10 fois plus grandes. À tour de rôle les équipes qui ont utilisé des procédures différentes présentent leur travail en indiquant les instruments qu'elles ont utilisés et les propriétés de la figure associées aux tracés effectués.

Pour le carré, seule la règle graduée est nécessaire.

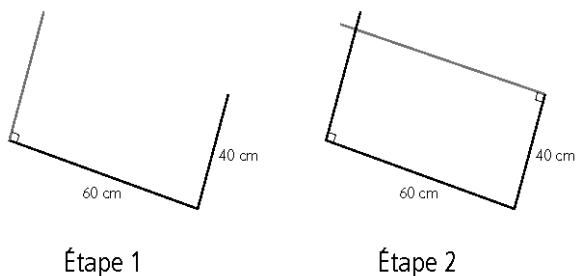


Pour le rectangle, deux procédures sont possibles. Si la deuxième n'apparaît pas, ne pas la montrer car elle est difficile à l'âge des élèves.

Procédure 1



Procédure 2



- Une fois la figure achevée, vérifier pour le carré que tous ses côtés ont la même longueur, pour le rectangle que les côtés opposés ont la même longueur et pour les deux qu'ils ont 4 angles droits.

♦ Activité 3 : Dessiner un disque

- Indiquer qu'un cylindre peut servir de gabarit pour construire le contour d'un disque. Placer une surface plane de la boîte de

conservation contre le tableau et en faire tracer le contour par un élève. Insister sur le fait que la ligne fermée n'est que le bord du disque et hachurer l'intérieur de la ligne.

♦ Activité 4 : Synthèse et trace écrite

- Faire lire la partie Construction du concept du fichier et faire commenter les étapes de la construction d'un rectangle.

♦ Activité 5 : Activités de mathématisation

✓ Exercices 1 et 2

- Ces exercices sont une reprise des activités conduites en équipes et collectivement, transposées au carré pour l'exercice 1.
- Exercice 1 : Des élèves peuvent procéder correctement mais leur production peut ne pas être satisfaisante du fait de tracés imprécis. Reconnaître leur travail comme exact et les encourager à s'appliquer davantage quand ils utilisent les instruments.

- Exercice 2 : Expliquer aux élèves en difficulté comment bien tenir la forme cylindrique pour qu'elle ne bouge pas et le crayon pour faire un tracé qui suive bien le contour de la forme.

Réponses : Ex. 1 : calque de la figure complétée pour la validation

Séance 2 ÉVALUATION ET SOUTIEN

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Des calques des figures complétées des exercices 3 et 6

♦ Activité 1 : Évaluation

✓ Exercices 3 et 4

- Préparer l'évaluation en reprenant le contenu de la partie Construction du concept et en faisant s'exprimer les élèves sur les difficultés qu'ils ont rencontrées dans les exercices 1 et 2.
- Demander ensuite de faire les exercices. Indiquer pour l'exercice 4 quelles sont les surfaces (1, 2 et 6) qui sont colorées et les lignes (3, 4 et 5).

Réponses : Ex. 3 : calque de la figure complétée pour la validation

Ex. 4 : figure 6 (la figure 3 est le contour d'un disque mais pas un disque).

♦ Activité 2 : soutien et consolidation

✓ Exercices 5 et 6

- Ces exercices sont similaires à ceux déjà traités.
- Dans l'exercice 6, les élèves doivent prolonger le plus court des côtés, sinon ils obtiendront un rectangle.

Réponses : Ex. 6 : calque de la figure complétée pour la validation

SOUTIEN DE FIN DE SEMAINE

- Utiliser la **fiche de soutien n° 31b** adaptée à partir de certains exercices du fichier.
- Certains élèves peuvent encore faire des tracés à vue de façon à ce que la figure construite ressemble à un carré ou à un rectangle mais sans utiliser l'équerre pour tracer des angles

droits. Cette façon de faire peut être invalidée avec un calque de la figure complétée mais aussi en demandant aux élèves la propriété de la figure qu'ils ont voulu représenter à chaque tracé et l'instrument qui permet de le faire.

Objectifs :

- Connaître et utiliser les techniques usuelles de l'addition, la soustraction et la multiplication (jusqu'à 999)
- Estimer et mesurer le temps (le jour, la semaine, l'année)
- Connaître et utiliser la monnaie et les billets de banque
- Définir l'opération à effectuer pour un problème donné (somme, différence, produit)
- Reconnaître et tracer un angle droit
- Réaliser des figures géométriques

CALCUL MENTAL : Trouver le bon compte**Jours 1, 2 et 3** Ardoise► **Le compte est bon avec + ; - ; ×**

Écrire la liste de nombres : 5 ; 6 ; 7 ; 8.

Écrire le nombre-cible : 48.

Formuler la tâche : *Voici un nombre-cible. Vous devez trouver le nombre-cible en faisant un ou plusieurs calcul(s) avec les nombres de la liste. Attention, chaque nombre de la liste ne peut être utilisé qu'une seule fois.*

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple, jour 1 : 19 ; 37 ; 42 ; 50, jour 2 : 13 ; 20 ; 23 ; 35 ; 34, jour 3 : 14 ; 40 ; 38 ; 18 ; 3.

Jours 4 et 5 Ardoise► **Le compte est bon avec + ; - ; ×**

Écrire la liste de nombres : 3 ; 5 ; 7 ; 9.

Écrire le nombre-cible : 12.

Reprendre l'activité des jours 1 à 3.

Recommencer avec d'autres nombres cibles. Par exemple, jour 4 : 15 ; 16 ; 38 ; 42, jour 5 : 2 ; 18 ; 22 ; 32 ; 44

Séances 1 à 4 : ÉVALUATION / CONSOLIDATION**Connaître et utiliser les techniques usuelles de calcul posé**► **ÉVALUATION** : Exercice 1

Observer les erreurs commises pour distinguer celles dues à une mauvaise maîtrise des techniques opératoires de celles dues à une maîtrise insuffisante des répertoires additif ou multiplicatif.

Réponses : $348 + 47 = 395$; $450 - 38 = 412$; $185 \times 4 = 740$

► **CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes** : Le bon calcul

Écrire une liste de 6 nombres au tableau, puis un nombre-cible que les équipes doivent atteindre par addition, soustraction ou multiplication de deux des nombres de la liste.

Par exemple :

Liste : 3 ; 7 ; 35 ; 85 ; 110 ; 210 Cibles : 245 ; 255 ; 175.

→ **Fichier** : Exercice 7

Réponse : Entourer 48 et 3 ($48 \times 3 = 144$)

Estimer et mesurer le temps► **ÉVALUATION** : Exercice 2

La détermination de la durée en jours peut se faire par comptage des jours (ou des semaines) sur le calendrier ou par calcul.

Réponses : 14 jours ; 2 semaines

► **CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes** : Quelle durée ?

MATÉRIEL**Pour la classe :**

- Cartes horloges numériques (**fiche matériel 34**)
- Horloges de la classe (à aiguilles et numérique)
- Pâte à fixer

Par équipe :

- une horloge en carton (**fiche matériel 19**)
- une ardoise

- Présenter les cartes « horloge numérique » en vrac.
- Faire classer les cartes suivant que l'horaire est du matin ou de l'après-midi. Ne garder que les cartes de l'après-midi.
- Afficher **12 h** sur les horloges de la classe. Dire que c'est l'horaire du début.
- Faire tirer une carte (par exemple 15 : 30). L'afficher. Dire que c'est l'horaire de fin.
- Demander de calculer la durée en heures et/ou en minutes entre l'horaire de début (12 h) et l'horaire de fin.
- Chaque équipe peut utiliser son horloge en carton. Elle répond sur son ardoise.
- Recenser les réponses. Faire tourner la grande aiguille sur l'horloge de la classe en comptant les heures et les minutes écoulées (par tranche de 15 min). Conclure.

• Reprendre l'activité en prenant **14 h** comme premier horaire donné. Ce pourra être l'horaire de début ou l'horaire de fin suivant la carte tirée.

→ **Fichier** : Exercice 8

Réponses : **a.** 14 : 00 ; 16 : 30

b. 2 heures 30 minutes

Utiliser la monnaie

► **ÉVALUATION** : Exercice 3

Réponses : **a.** 39 dh **b.** Entourer 10 dh, 5 dh et 2 dh

► **CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes** : Jeu de marchande

MODALITÉ :

→ Par équipes de 4 : 3 acheteurs et un vendeur (un ou une élève à l'aise en calcul mental et avec la monnaie)

MATÉRIEL :

à découper sur la fiche Pièces et billets (*fiche matériel 38*)

Pour chacun des acheteurs :

- 1 billet de 20 dh, 1 pièce de 10 dh, 1 pièce de 5 dh, 2 pièces de 2 dh et 2 pièces de 1 dh

Pour le vendeur :

- 3 pièces de 10 dh, 3 pièces de 5 dh, 10 pièces de 2 dh, 10 pièces de 1 dh
 - Une calculatrice
 - Des objets avec leur prix à l'unité : stylo → 12 dh ; crayon → 6 dh ; gomme → 3 dh ; ardoise → 14 dh
- Il faut 4 exemplaires de chaque objet.

Premier achat : à son tour chaque acheteur achète un objet, dit son prix et le paie au vendeur qui vérifie ce qui est donné.

Deuxième achat : cette fois, chaque élève doit acheter deux objets, dire le prix total et payer. Le vendeur vérifie à l'aide de la calculatrice.

Troisième achat : chaque acheteur doit encore acheter un objet. Il se peut que lors du deuxième ou du troisième achat, l'acheteur ne puisse faire l'appoint. Le vendeur rend alors la monnaie.

Définir l'opération à effectuer pour un problème donné

► **ÉVALUATION** : Exercice 4

Observer les erreurs sur le choix de l'opération à effectuer et chercher à en déterminer l'origine en interrogeant les élèves sur comment ils ont fait pour choisir.

Réponse : 8×5

► **CONSOLIDATION**

→ **Activités collectives ou en équipes** : La banque de problèmes (1)

MODALITÉ :

→ Par équipe

Deux nombres sont donnés (un nombre à un chiffre et un nombre à deux chiffres). Chaque équipe doit inventer 3 énoncés :

- Un dans lequel la réponse est obtenue par addition de deux nombres ;
- Un deuxième où elle l'est par calcul de leur différence ;
- Et un troisième par calcul de leur produit.

Les énoncés sont ensuite recueillis puis soumis aux autres équipes qui doivent résoudre à leur tour les problèmes proposés.

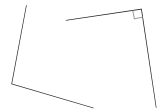
→ **Fichier** : Exercice 9

Réponse : **a.** Entourer 10×3 ; 30 dh **b.** Entourer $10 + 3$; 13 dh

Reconnaître et tracer un angle droit

► **ÉVALUATION** : Exercice 5

Observer la précision que les élèves apportent au placement de l'équerre.



Réponse :

► **CONSOLIDATION, REMÉDIATION**

→ **Activités collectives ou en équipes** : La ligne brisée

MODALITÉ :

→ Collectif

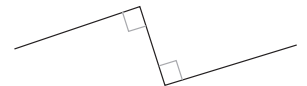
MATÉRIEL

Pour la classe :

- Une équerre de tableau

Tracer un segment au tableau et demander à un premier élève de venir tracer un angle droit qui a ce segment comme côté et une de ses extrémités comme sommet. Demander ensuite à un deuxième élève de venir prolonger la ligne brisée en traçant un nouvel angle droit à une de ses extrémités, et ainsi de suite.

Préciser au moins pour les premiers tracés d'angles droits comment placer l'équerre.



→ **Fichier** : Exercice 10

Réponse : Utiliser l'équerre pour valider la construction

Réaliser des figures géométriques

► **ÉVALUATION** : Exercice 6

Observer comment procèdent les élèves, notamment s'ils utilisent l'équerre et la règle graduée et ne font pas des tracés à vue.

Observer également la précision de leurs gestes dans l'utilisation de l'équerre et de la règle graduée.

Réponse : Validation avec un calque de la figure terminée.

► CONSOLIDATION, REMÉDIATION

→ **Activités collectives ou en équipes :** *Reconnaitre un carré, un rectangle*

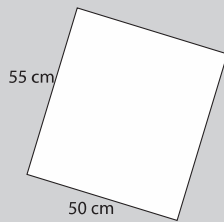
MODALITÉ :

→ Collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Un rectangle proche d'un carré tracé au tableau ou sur une feuille type paperboard
- Une équerre et une règle de tableau



- Construire le rectangle en dehors de la présence des élèves. Ses côtés ne doivent pas être horizontaux et verticaux.
- Demander si à l'œil la figure affichée au tableau semble être un carré, un rectangle ou une autre figure.

- Faire le constat que tous les élèves ne sont pas d'accord. Demander alors comment faire pour se mettre d'accord.
- Il faut mesurer les longueurs des côtés pour les comparer et rechercher si la figure a 4 angles droits. Faire procéder aux vérifications avec les instruments.
- Conclure : *La figure est un rectangle car elle a 4 angles droits et ses côtés opposés ont la même longueur. Ce n'est pas un carré car ses 4 côtés n'ont pas la même longueur.*

→ **Fichier** Exercice 11

Réponse : Non

Demander aux élèves les raisons pour lesquelles ce n'est pas un rectangle :

- Les côtés opposés n'ont pas la même longueur ;
- La figure n'a pas 4 angles droits, mais seulement deux.

Séance 5 ACTIVITE DE SYNTHÈSE

→ **Activités collectives ou en équipes :** Combien de carrés ?

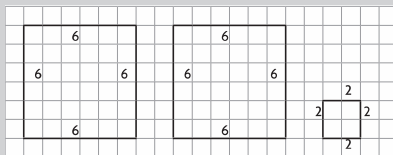
MODALITÉ :

→ Par équipes de 2 et collectif

MATÉRIEL

Pour la classe :

- 3 carrés tracés sur une feuille quadrillée type paperboard ou sur un tableau quadrillé et ayant les dimensions indiquées ci-contre :



- Plusieurs feuilles quadrillées type paperboard vierges et un feutre (si pas de tableau quadrillé)

Matériel par équipes de 2 :

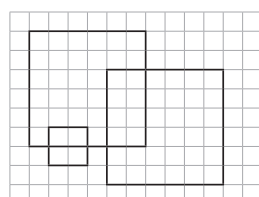
- Plusieurs feuilles de papier quadrillé
- Une règle, un crayon, une gomme.

- Présenter les 3 carrés : Deux ont leurs côtés qui ont une longueur de 6 côtés de carreau et le troisième une longueur de 2 côtés de carreau.

Sur la feuille vierge ou sur le tableau, tracer une figure comme celle ci-dessous où les carrés se croisent en formant de nouvelles figures et demander :

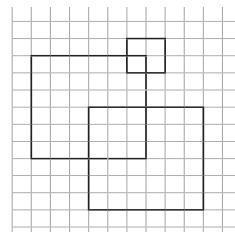
Quelles sont les figures que vous voyez ?

Réponse : les 3 carrés, 2 rectangles formés par un grand carré et le petit carré, 1 rectangle formé par les 2 grands carrés.

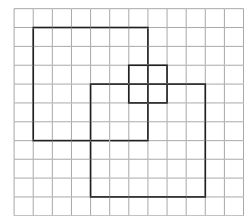


- Présenter ensuite le jeu : Chaque équipe va chercher à disposer les 3 carrés en respectant leurs dimensions de façon à voir le plus de carrés possibles. Les équipes gagnantes sont celles qui réussiront à faire apparaître le plus de carrés.
- Après la recherche, valider les réponses produites et désigner les équipes gagnantes.

Réponses : exemples des dispositions :



Beaucoup d'équipes devraient trouver 5 carrés.



Peut-être que certaines trouveront la réponse optimale : 8 carrés

→ **Fichier :** Exercice 12

Réponse : 7 carrés (en prenant la longueur d'un côté d'un petit carré comme unité, on peut compter un carré de côté 3 u, un de côté 2 u et 5 de côté 1 u).

Objectifs :

- Faire une synthèse des acquis.
- Remédier aux difficultés constatées.

CALCUL MENTAL : Renforcer les principaux acquis du semestre

- Tables de multiplication
- Doubles et moitiés d'usage courant
- Décompositions de nombres avec l'addition, la soustraction et la multiplication (*Le compte est bon*)

Activités : En fonction des difficultés repérées chez les élèves, reprendre des activités proposées dans les semaines précédentes.

ORGANISATION DE LA SEMAINE

Pour réaliser le bilan des acquis du semestre et proposer des activités de consolidation ou de remédiation, chaque enseignant organise la semaine de travail selon ses préférences. Il peut :

- soit proposer l'ensemble des exercices d'évaluation en début de semaine (pages 88-89 du fichier), puis organiser les activités de consolidation et de remédiation en utilisant les exercices du fichier (pages 90-91) et les situations suggérées dans le guide (ci-après) ;
- soit alterner les moments d'évaluation et les moments de consolidation et de remédiation, en fonction des notions étudiées.

MODALITÉS DE PASSATION ET DE CODAGE DES EXERCICES D'ÉVALUATION

Chaque énoncé est lu 2 fois par l'enseignant. Les élèves répondent individuellement en un temps limité qui peut varier selon les exercices.

Si nécessaire, à la suite de l'évaluation, l'enseignant peut interroger certains élèves sur les démarches qu'ils ont utilisées ou encore leur proposer une nouvelle question pour affiner l'observation, par exemple avec du matériel.

Un codage peut être porté sur le fichier de l'élève dans les cercles situés à droite de chaque exercice, par exemple : 1 → réussite ; 2 → réussite partielle ; 9 → démarche et réponse erronée ; 0 → absence de réponse.

Connaître les tables de multiplication de 3 à 9

ÉVALUATION : Exercice 1 p. 88

Réponse : 12 ; 30 ; 54 ; 5 ; 4 ; 5

À la fin du CE1, peu d'élèves auront complètement mémorisé les tables de multiplication, ce qui suppose de pouvoir fournir à la fois la valeur d'un produit ou un des facteurs d'un produit donné. On peut chercher à identifier, pour chaque élève, les résultats qu'il a mémorisés et ceux qu'il est capable de retrouver par addition répétée ou en prenant appui sur un résultat connu.

CONSOLIDATION, REMÉDIATION

→ **Activité collective ou en équipes :** Jeu de l'attrape-points (reprise d'un jeu utilisé en semaine 27)

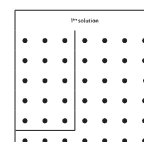
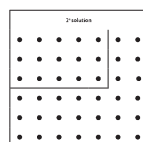
MATÉRIEL :

- Une grille de points (**Fiche matériel 12 Attrape-points 1**)
- 2 baguettes

– Des cartes-nombres : résultats des tables de multiplication par 3, 4, 6, 7, 8 et 9 (**fiche matériel 49 Attrape-points 3**)

• Les cartes-nombres sont étalées, en totalité ou en partie seulement, sur la table, faces écrites non visibles.

• Le 1^{er} joueur tire une carte au hasard, par exemple, la carte 15.



• Il doit placer les deux baguettes pour délimiter le rectangle contenant un nombre de points attrapés égal au nombre de la carte, par exemple :

Si la réponse est correcte, le joueur gagne la carte. Sinon, il la remet en jeu en la retournant sur la table.

• C'est ensuite au 2^e joueur de tirer une carte et de placer les baguettes.

• La partie s'arrête quand il n'y a plus de cartes sur la table.

• Le gagnant est celui qui a gagné le plus de cartes à la fin du jeu.

→ **Fichier** : Exercice 1 p. 90

Observer si les élèves utilisent ou non la multiplication.

Réponse : Salim : bleues : 18 ; rouges : 20

Ines : bleues : 42 ; rouges : 28

Moustache : bleues : 56 ; rouges : 36

Calculer une multiplication posée

► **ÉVALUATION** : Exercices 2 et 3 p. 88

Observer les erreurs de calcul et chercher à en déterminer l'origine : tables de multiplication, ordre des calculs, gestion des retenues et, pour la dernière multiplication, pose de l'opération.

Réponses : Ex. 2 : 48 ; 161 Ex. 3 : 800 ($160 + 640$)

► **CONSOLIDATION, REMÉDIATION**

→ **Activité collective ou en équipes** : À la bonne place

MODALITÉ :

→ Par équipes de 2

MATÉRIEL :

– Fiche matériel 50 À la bonne place

- Chaque carte comporte une multiplication posée sans ses chiffres et une liste de chiffres. Il s'agit de replacer tous les chiffres dans la multiplication posée de façon à obtenir une multiplication correcte. Le premier élève qui a placé correctement tous les chiffres a gagné la partie.
- La tâche étant complexe, on se limite à des multiplications par un nombre écrit avec un chiffre ou par un multiple simple de 10 (comme 20, 30 ou 40).
- Les élèves peuvent chercher en faisant des essais de placement des chiffres en s'appuyant sur les résultats des tables de multiplication qu'ils connaissent.

Réponses : $12 \times 3 = 36$; $24 \times 2 = 48$; $22 \times 4 = 88$;
 $26 \times 3 = 78$; $33 \times 6 = 198$; $45 \times 6 = 270$; $22 \times 30 = 660$;
 $20 \times 30 = 600$ ou $30 \times 20 = 600$; $12 \times 40 = 480$ ou
 $40 \times 12 = 480$

→ **Fichier** : Exercices 2 et 3 p. 90

Réponses : Ex. 2 : 72 ; 720 Ex. 3 : 925 ($185 + 740$)

Utiliser l'addition, la soustraction, la multiplication

► **ÉVALUATION** : Exercices 4 et 5 p. 88

Observer les erreurs sur le choix des opérations à effectuer et chercher à en déterminer l'origine en interrogeant les élèves sur comment ils ont fait pour choisir.

Réponses : Ex. 4 : a. 15×10 ; 150 billes b. $15 - 10$; 5 billes

Ex. 5 : Entourer 5×4 et $20 + 6$; 26 cubes

► **SOUTIEN**

→ **Activité collective ou en équipes** : La banque de problèmes (2)

MODALITÉ :

→ Par équipes

Une liste de 3 nombres est donnée (2 ; 5 ; 10 par exemple).

En utilisant ces 3 nombres, chaque équipe doit inventer 3 énoncés de problème à étapes dans lequel la réponse finale est obtenue en enchaînant :

1. une addition et une soustraction ;
2. une multiplication et une addition ;
3. une multiplication et une soustraction.

Les énoncés sont ensuite recueillis puis soumis aux autres équipes qui doivent résoudre à leur tour les problèmes proposés.

→ **Fichier** : Exercice 4 p. 90

Réponse : Entourer 5×2 et $10 + 8$; 18 dh

Dessiner des figures géométriques

► **ÉVALUATION** : Exercices 6 et 7 p. 89

Exercice 6 : La règle graduée peut suffire.

Exercice 7 : Il faut utiliser l'équerre et la règle graduée.

Observer les élèves réaliser les constructions pour repérer ceux qui font des tracés d'angles droits à vue sans utiliser l'équerre et ceux qui mobilisent les propriétés du carré et du rectangle mais qui utilisent maladroitement la règle graduée ou l'équerre. Pour ces derniers, proposer en remédiation des exercices d'entraînement simples consistant à tracer un segment de longueur donnée ou un angle droit.

Réponses : réaliser un calque des figures complétées pour la validation.

► **CONSOLIDATION, REMÉDIATION**

→ **Activité collective ou en équipes** : Carrés et rectangles

MATÉRIEL

Pour la classe :

– Règle graduée et équerre de tableau.

- Collectivement, faire rappeler les propriétés des carrés et des rectangles et les écrire au tableau.
- Ensuite, tracer un segment de longueur par exemple 60 cm et faire terminer la construction d'un carré dont le segment tracé est un côté.
- Commenter chaque étape de la construction en faisant le lien avec les propriétés du carré.
- Un exercice similaire peut être proposé avec le rectangle : tracer deux segments qui ont une extrémité commune et qui sont perpendiculaires. Indiquer que ce sont deux côtés d'un rectangle.

→ **Fichier** : Exercice 5 p. 91

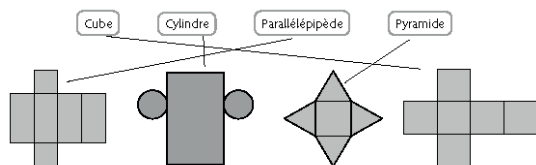
Réponse : Non

Demander oralement pourquoi la figure n'est pas un carré. Elle n'a que deux angles droits. Ses 4 côtés n'ont pas la même longueur. Une des explications suffit.

Associer un solide et son patron

ÉVALUATION : Exercice 8 p. 89

Réponses :



Disposer dans la classe à la vue de tous un cube, une pyramide à base carrée, un cylindre et un parallélépipède avec 2 faces carrées. Avant que les élèves ne fassent l'exercice, faire nommer les solides. Les élèves pourront ainsi mettre en relation les faces sur les patrons avec les faces des solides.

CONSOLIDATION, REMÉDIATION

→ **Activité collective ou en équipes** : Construction de patrons

MATÉRIEL

Par équipes de 2 :

- 6 rectangles tracés sur papier quadrillé (**Fiche matériel 51**)
- Des ciseaux et du ruban adhésif.

- Prévoir plus de feuilles quadrillées avec les 6 rectangles que le nombre d'élèves dans la classe
- Commencer par faire découper les 6 rectangles en suivant leur contour. Puis demander d'assembler les 6 rectangles de façon à obtenir un patron d'un parallélépipède. Les élèves peuvent plier l'assemblage en cours de réalisation pour déterminer où accrocher une nouvelle face.
- Quand une équipe a terminé lui remettre une nouvelle feuille quadrillée avec les 6 rectangles et lui demander d'essayer de réaliser un nouveau patron différent du premier.

→ **Fichier** : Exercice 6 p. 91

Disposer dans la classe à la vue de tous un cube, un parallélépipède avec 2 faces carrées et une pyramide à base carrée.

Réponse : Parallélépipède

Représenter, lire et interpréter des données dans un tableau

ÉVALUATION : Exercice 9 p. 89

Observer les erreurs faites pour venir en aide aux élèves lors de l'exercice de soutien similaire.

Réponses : a. 13 b. classe 2 (18) c. 29 (16 + 13)

CONSOLIDATION, REMÉDIATION

→ **Activité collective ou en équipes** : Enquête dans l'école

- Avant l'activité, faire plusieurs équipes et demander à chaque équipe de questionner le maître ou la maîtresse d'une classe de l'école pour savoir combien il y a de garçons et de filles dans sa classe.

- Ensuite demander comment organiser les informations recueillies. En s'appuyant sur les réponses des élèves, tracer un tableau du même type que celui de l'exercice 9 p. 89 en adaptant le nombre de colonnes au nombre de classes de l'école. Solliciter les élèves pour savoir ce qu'on va écrire en tête de chaque ligne et chaque colonne. Une fois que cela est fait, demander à chaque équipe de venir écrire ses informations dans le tableau.

- Enchaîner en posant des questions du type :

– Dans quelle classe y a-t-il le plus de garçons ?

Dans quelle classe y en a-t-il le moins ?

– Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ... ?

– Combien y a-t-il de filles dans l'école ?

→ **Fichier** : Exercice 7 p. 91

Réponse : a. 12 b. 60 (12 + 48) c. 69 (24 + 12 + 33)

Observer les calculs engagés pour répondre aux questions b. et c.

Lire l'heure

ÉVALUATION : Exercice 10 p. 89

Réponse : 1 heures 15 minutes

La réponse 3 heures 5 minutes correspond à une inversion du rôle des aiguilles. Une réponse du type 1 heure 3 minutes ou 5 heures 15 minutes correspond à une non compréhension des graduations présentes sur l'horloge.

SOUTIEN ET CONSOLIDATION

→ **Activité collective ou en équipes** : Bataille d'horloges

MODALITÉ :

→ Par équipes de 2

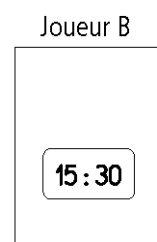
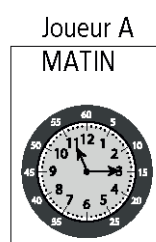
MATÉRIEL :

- Les 24 cartes des **fiches matériel 33 et 34** découpées

Règle du jeu :

- C'est la règle classique du jeu de bataille.
- Les 24 cartes sont mélangées et distribuées à chaque joueur. Ils ont donc 12 cartes chacun.
- Chaque joueur tient son tas de cartes dans une main, face horloge non visible.
- Le joueur A retourne la 1^{re} carte de son tas et la pose, dit l'heure affichée, puis c'est au tour du joueur B.

Exemple :



- Le joueur qui a la carte dont l'horaire est postérieur à celui inscrit sur l'autre carte, remporte les 2 cartes. Dans ce cas, 15 h 30 min est après 11 h 15 min le matin, c'est donc le joueur B qui gagne les 2 cartes.

- Si le joueur B retourne la carte qui a le même horaire que celle du joueur A, il y a « bataille » ; chaque joueur retourne à nouveau une carte et la pose sur sa 1^{re} carte. Le joueur qui a la carte dont l'horaire est postérieur gagne les 4 cartes retournées.

- C'est ensuite au joueur B de poser une carte et ainsi de suite.

- Le gagnant est celui qui a remporté le plus de cartes.

→ **Fichier** : Exercice 8 p. 91

Réponses : **a.** 17 : 00 **b.** 07 : 30 **c.** 10 : 15

Connaître le litre et le centilitre. Utiliser la monnaie

► **ÉVALUATION** : Exercice 11 p. 89

Les deux questions sont indépendantes. La première question permet d'évaluer la connaissance de l'égalité $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$.

Pour la deuxième question, on peut observer si l'élève a calculé le prix total ou s'il a cherché à payer chaque bouteille séparément et s'est trouvé bloqué pour payer la deuxième bouteille.

Réponses : **a.** 2 L ou 200 cL **b.** Elle doit payer 32 dh et donner 20 dh + 10 dh + 2 dh

► **SOUTIEN, CONSOLIDATION**

→ **Activité collective ou en équipes** : De l'eau (par équipe ou collectif)

MATÉRIEL :

- 1 billet de 20 dh, 1 pièce de 10 dh, 1 pièce de 5 dh, 1 pièce de 2 dh et 1 pièce de 1 dh (à découper sur la **fiche matériel 38 Pièces et billets**)
- De la pâte à fixer
- 3 bouteilles (vides) de 2 L d'eau et 3 de 50 cL d'eau, avec leur contenance et leur prix à l'unité sur des étiquettes : 2 L → 12 dh, 50 cL → 3 dh

- Afficher les pièces et billets au tableau.

- Dire que c'est le contenu du porte-monnaie de chaque équipe. Expliquer qu'il s'agit d'acheter de l'eau en bouteille et que dans le magasin il n'y a que les 6 bouteilles : trois de 2 L et trois de 50 cL.

- Pour chaque problème, écrire l'énoncé au tableau, laisser un temps de recherche, recenser les réponses.

Problème 1 : Quelles bouteilles choisir pour acheter 1 L d'eau ? Quelles pièces donner au marchand ?

Problème 2 : Quelles bouteilles choisir pour acheter 250 cL d'eau ? Quelles pièces donner au marchand ?

Problème 3 : Quelles bouteilles choisir pour acheter 5 L d'eau ? Quelles pièces et billets donner au marchand ?

Réponses : **1.** 2 bouteilles de 50 cL ; 5 dh + 1 dh

2. 1 bouteille de 2 L et 1 bouteille de 50 cL ; 10 dh + 5 dh

3. 2 bouteilles de 2 L et 2 bouteilles de 50 cL ; 20 dh + 10 dh

→ **Fichier** : Exercice 9 p. 91

On revoit ici l'égalité $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$.

Réponses : **a.** 150 cL **b.** 19 dh

34 Activités de fin d'année

Fichier pp. 92 à 95

Objectifs :

- Utiliser les connaissances de l'année pour résoudre des problèmes ou des énigmes.

CALCUL MENTAL : Additionner, soustraire, multiplier.

► Les boîtes à nombres

Jeu par équipes de 3 joueurs dont un meneur de jeu qui a une calculette.

Matériel pour chaque équipe :

- Une fiche de jeu (**Fiche matériel 52 Les boîtes à nombres**)
- Une calculatrice pour régler les litiges
- Un stylo rouge et un stylo bleu
- Deux feuilles de points sur lesquelles figure le nombre 20 en haut de la page (c'est le score de chaque élève au début de la partie)

Déroulement

Au départ, chaque joueur part avec un capital de 20 points (noté sur sa feuille de points).

• Le 1^{er} joueur choisit deux nombres dans la boîte blanche et les entoure en rouge. En les combinant à l'aide d'un signe opératoire de la case noire, il doit atteindre un nombre de la boîte grise et l'entourer en rouge. S'il réussit, il marque 1 point, s'il se trompe, il perd 2 points. Il note au fur et à mesure le solde de ses points sur sa feuille de points.

• Le 2^e joueur choisit, à son tour, deux nombres de la boîte blanche et les entoure en bleu. Il les combine avec un des signes opératoires et entoure, dans la boîte grise, le nombre qu'il a atteint.

Le jeu s'arrête lorsqu'aucun joueur ne peut plus jouer. Le gagnant est celui qui totalise le plus de points.

Exemple de début de partie :

5	6	4	8	10	15
2	3	12	20	50	25
2	4	7	12	10	30
8	5	2	3	15	20
7	3	10	8	12	6

→

+

–

X

30	21	6	11
28	18	32	19
5	1	20	12
2	3	26	8
27	100	22	35

Le premier joueur a choisi les nombres 4 et 8 et le signe x, puis entouré 32 sur la grille (après avoir calculé 8×4). Sur sa feuille de points, il note (20 points + 1 point gagné).

Le deuxième joueur a choisi les nombres 12 et 20 et le signe –, puis entouré 18 sur la grille (après avoir calculé $20 - 12$ en faisant une erreur). Sur sa feuille de points, il note (20 points – 2 points perdus).

Joueur 1
20
21
...

Joueur 2
20
18
...

ÉNIGMES MATHÉMATIQUES : les questions de Moustache

Faire pratiquer d'abord quelques activités collectives identiques, par exemple avec ces 2 énigmes posées au tableau.

♦ Énigme 1 : Le nombre de Moustache

Soustrais deux nombres de la grille pour obtenir 5.

Colorie les deux cases choisies.

Recommence plusieurs fois avec d'autres nombres.

45	32	25
4	30	12
17	9	40

À la fin, il ne reste qu'un nombre. C'est le nombre de Moustache (32).

Multiplie deux nombres de la grille pour obtenir 24.

Colorie les deux cases choisies.

Recommence plusieurs fois avec d'autres nombres.

3	6	12
1	2	24
4	8	18

À la fin, il ne reste qu'un nombre. C'est le nombre de Moustache (18).

Réponses : Entourer 35 ; 70 ; 30 ; 14

♦ Énigme 2 : Les cases mystères

Les 2 premières cases peuvent être déterminées collectivement pour faire comprendre l'activité.

Réponse :

38	810	726	80	700	658	58
281	298	460	120	272	96	49
337	170	59	388	16	160	300
805	799	590	99	830	785	48
148	140	9	777	212	150	301
290	391	90	299	248	806	626
568	77	348	553	490	381	106

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES : les questions d'Ines et de Salim

Faire lire le dessin et reformuler les informations écrites sur l'étiquette avant de demander aux élèves de répondre aux questions posées dans les problèmes.

◆ Exercice 3

Les élèves doivent d'abord comprendre qu'il faut compter le nombre de départs indiqués sur l'étiquette pour répondre à la question.

Réponses : $5 \times 60 = 300$; 300 passagers

◆ Exercice 4

Le problème est découpé en 3 étapes. Les élèves doivent utiliser les réponses à la première question et à la deuxième question pour répondre à la troisième.

Réponses : a. $3 \times 10 = 30$; 30 enfants

b. $30 + 16 = 46$; 46 passagers

c. $60 - 46 = 14$; 14 places

◆ Exercice 5

Pour répondre les élèves doivent calculer le prix des places et comprendre d'abord qu'il faut payer une place adulte et deux places enfants.

Réponse : $50 \text{ dh} + 30 \text{ dh} + 30 \text{ dh} = 110 \text{ dh}$

Non, car $100 < 110$.

$110 \text{ dh} - 100 \text{ dh} = 10 \text{ dh}$. Il lui manque 10 dh.

DESSINS GÉOMÉTRIQUES

◆ Exercice 6 : Déplacement sur quadrillage et figure géométrique

Avant que les élèves ne fassent l'exercice, rappeler le code utilisé pour coder un chemin sur quadrillage :

↑ avance de 1 nœud vers le haut

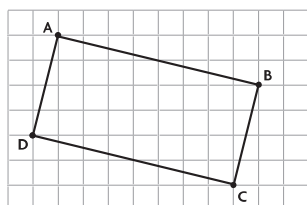
↓ avance de 1 nœud vers le bas

→ avance de 1 nœud vers la droite

← avance de 1 nœud vers la gauche

Réponse :

a. et b.



c. La figure est un rectangle (vérifier qu'elle a 4 angles droits et que les côtés opposés ont même longueur).

• Il est possible de faire suivre l'exercice par cet autre :

MATÉRIEL

Pour la classe :

- Une feuille de papier quadrillé type *paperboard* ou un tableau quadrillé où sont reproduits le triangle et le point marqué de la **fiche matériel 53**
- Plusieurs calques du triangle de sommets A, B et C.

Par élève :

- L'énoncé de l'exercice (**fiche matériel 53**)

Individuellement ou par équipe de 2, les élèves font l'exercice.

Leur remettre le calque pour qu'ils déterminent si leur reproduction est correcte

Procéder ensuite à la correction au tableau.

Réponse : 1. ← ↓ ↓ ↓ ou ↓ ↓ ↓ ←

2. ↓ ↓ → → → → ou → → → → → ↓ ↓

◆ Exercice 7 : Puzzle

MATÉRIEL

Par élève :

- 8 carrés bicolores (**fiche matériel 23**)
- Colle

Indiquer de reproduire le puzzle sur le quadrillage et seulement après de coller les carrés bicolores sur le quadrillage.

• Il est possible de poursuivre avec la reproduction d'autres figures (par exemple, celles de la **fiche matériel 54**). Pour chaque nouvelle reproduction :

MATÉRIEL

Par élève :

- 8 carrés bicolores (**fiche matériel 23**)
- 1 rectangle quadrillé (**fiche de soutien n° 24b (2)**)
- 1 puzzle à reproduire (**fiche matériel 54**)

• Il est aussi possible de proposer aux élèves de réaliser un puzzle à leur goût avec un rectangle quadrillé et 8 carrés bicolores.

LES OISEAUX

Le thème retenu (les oiseaux) peut faire le sujet d'une recherche d'informations ou de photographies sur Internet ou dans des encyclopédies.

◆ Problème 8

Il s'agit de prendre des informations dans le tableau pour répondre aux questions portant sur des longueurs en cm ou

en m et cm, des masses en kg et des durées en années. Pour répondre aux questions **b.** et **c.** les élèves doivent utiliser l'égalité $1\text{ m} = 100\text{ cm}$. Dans la question **g.** ils ont à calculer la valeur d'une comparaison.

Réponses : **a.** 75 cm **b.** 120 cm **c.** canard ; goéland ; cigogne ; cygne ; flamand rose **d.** le cygne **e.** la cigogne et le flamand rose **f.** 23 ans **g.** 10 ans

◆ Problème 9

Les questions portent sur le calcul de masses en g et en kg et g. Un rappel pourra être fait sur ce qui a été vu sur les pesées à l'aide d'une balance à deux plateaux et de masses marquées

en semaine 12. La question **d.** demande de connaître la relation entre kg et g.

Réponses : **a.** 350 g **b.** 120 g **c.** 1 kg 300 g **d.** œuf de cigogne ; œuf de cygne ; œuf d'autruche (1 kg, c'est 1 000 g, donc 1 kg 300 g, c'est plus que la masse de l'œuf de cygne et que celle de l'œuf de cigogne).

◆ Problème 10

L'information nécessaire à la résolution (masse d'un cygne) doit être prise dans le tableau.

Réponse : 100 kg ($10 \times 10\text{ kg} = 100\text{ kg}$)

La méthode Cap Maths

La méthode Cap Maths peut être caractérisée par 9 verbes d'action.

Chercher, expérimenter, manipuler

La mise en place d'un nouveau savoir s'opère à partir d'un questionnement, d'un problème posé aux élèves dans un environnement le plus souvent matériel. Au cours de leur recherche, **les élèves expérimentent des solutions**, les remettent en cause, les font évoluer.

Pour cela, ils peuvent manipuler les matériels mis à leur disposition.

Cette phase est **essentielle pour que le nouveau savoir prenne sens et soit mis en relation avec les connaissances dont l'élève dispose déjà**.

Expliciter, abstraire

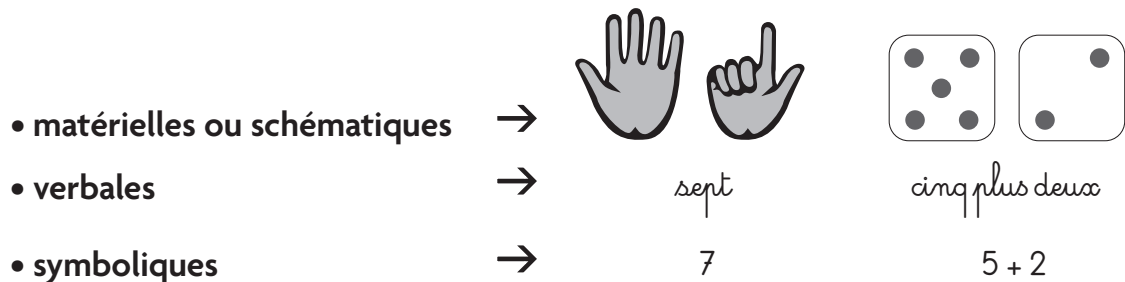
Les savoirs mathématiques sont par essence abstraits, même si, à l'école primaire, ils trouvent leurs racines dans des problèmes portant sur des situations concrètes.

Aider les élèves dans le processus d'abstraction est donc essentiel.

Pour cela, la **verbalisation des actions, des procédures, des résultats et des faits mathématiques** joue un rôle primordial : les élèves sont invités à **formuler leurs procédures, à les confronter, à argumenter, à prouver**.

La verbalisation constitue également un travail essentiel de **l'enseignant qui reformule, organise, met en forme oralement et à l'écrit** ce qui doit être retenu.

Pour exister, les concepts mathématiques doivent être représentés. Les représentations utilisées avec les élèves sont de trois catégories qui doivent être mises en relation :



S'entraîner, réviser, s'évaluer, consolider

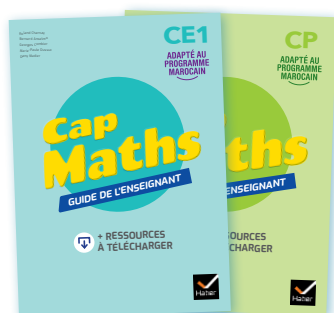
Pour être disponibles, les connaissances doivent être mémorisées.

Un **travail d'entraînement immédiat, de révision, de consolidation et de réinvestissement des connaissances** sur le plus long terme est donc indispensable.

Pour cela, l'enseignant doit pouvoir réguler et différencier certaines activités sur la base d'évaluations précises. Celles-ci, à dominante formative, sont de plusieurs sortes : observation des élèves au travail et analyse de leurs productions, bilan préparé en fin d'unité, évaluation récapitulative à l'issue de chaque semestre.

Cap Maths CE1

Pour faire aimer les maths à tous les élèves !

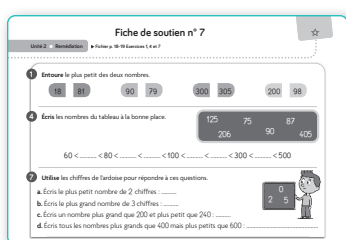


Le guide de l'enseignant

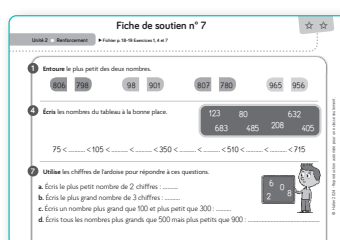
- La description explicite des activités collectives pour construire le concept
- Les activités de mathématisation et d'évaluation commentées et corrigées
- Des activités pour faire le lien avec la vie courante
- Les séances quotidiennes de calcul mental
- La gestion des semaines d'évaluation, de soutien et de synthèse

En téléchargement gratuit : le matériel pour faciliter la mise en œuvre des activités

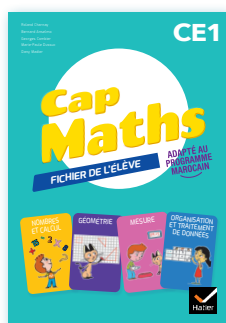
+ les fiches de soutien :



- pour la remédiation



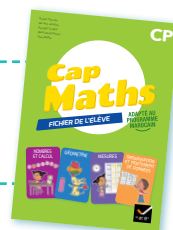
- pour le renforcement



Le fichier de l'élève

pour construire et acquérir les notions, les connaissances, les habiletés et les techniques

En savoir plus sur la collection
www.hatier.ma



39 4382 7
ISBN 978-2-401-10810-3

