

ZOOM sur les apprentissages de l'UNITÉ 1

PROBLÈMES

Séance 1

- Résoudre des problèmes portant sur la recherche d'un double ou d'une moitié.

NOMBRES

Nombres < 100

Séances 2 à 4

ACTIVITÉS

- Dénombrer et comparer des quantités
- Lire et écrire des nombres

PROPRIÉTÉS

- Valeur des chiffres en fonction de leur rang.
- 1 dizaine = 10 unités

RÉSULTATS ET PROCÉDURES

- Grouper par dizaines.
- Comparer des nombres.
- Associer les désignations chiffrées, littérales et en unités de numération.

LANGAGE

- dizaine, unité
- plus petit que, inférieur, <
- plus grand que, supérieur, >
- nom des nombres inférieurs à 100

CALCULS

Ajout ou retrait de dizaines et d'unités

Séances 5 et 6

ACTIVITÉ

- Trouver le nombre d'éléments obtenus par ajout ou retrait de dizaines et d'unités

PROPRIÉTÉS

- Décomposition d'un nombre en unités de numération (dizaines et unités).
- 1 dizaine = 10 unités

RÉSULTAT ET PROCÉDURE

- Calculer mentalement et en ligne en utilisant les décompositions en unités de numération.

LANGAGE

- dizaine, unité
- plus, moins
- addition, soustraction
- +, -, =

GÉOMÉTRIE

Polygones, carrés, rectangles

Séance 7

ACTIVITÉ

- Trier et classer des figures

PROPRIÉTÉS

- Nombre de côtés et de sommets d'un polygone.
- Longueur des côtés d'un carré, d'un rectangle.

RÉSULTATS ET PROCÉDURES

- Dénombrer les côtés et les sommets d'un polygone.
- Identifier un cercle, un triangle, un carré, un rectangle.

LANGAGE

- polygone
- côté, sommet
- longueur et largeur d'un rectangle

MESURES

Longueurs en cm et dm

Séances 8 et 9

ACTIVITÉ

- Mesurer des longueurs en utilisant des unités

PROPRIÉTÉS

- La mesure d'une longueur est le nombre d'unités qu'elle contient.
- Sur une règle graduée, l'unité est déjà reportée.
- Le centimètre et le décimètre sont des unités usuelles.
- 1 décimètre = 10 centimètres

RÉSULTAT ET PROCÉDURE

- Mesurer une longueur par report de l'unité ou en utilisant une règle graduée.

LANGAGE

- unité de longueur
- mesure de longueur
- règle graduée
- centimètre, décimètre

Séances 1 et 2

Calculer un double ou une moitié (jusqu'à 20)

Séance 1

ACTIVITÉ 1 Problèmes dictés

MATÉRIEL

POUR LA CLASSE

- 10 cubes → MALLETTTE
- une boîte opaque avec un couvercle
- 2 enveloppes : l'une marquée Alex et l'autre Lisa

Les problèmes a, b et c peuvent être résolus en utilisant des connaissances relatives au répertoire additif (doubles) ou par d'autres moyens (évoation à l'aide des doigts, dessins...).

POUR RÉPONDRE

• FICHER p. 7 Exercice 1

Pour chaque problème ci-dessous :

- Réaliser l'expérience avec les cubes en formulant chaque action.
- Poser la question (ou la faire formuler par des élèves).

- Recenser les réponses, puis demander une vérification à l'aide du matériel.
- Verbaliser les réponses à l'aide des mots *double* et *moitié*.

PROBLÈMES À PROPOSER :

Problème a :

- 1) Demander à un élève de placer 2 cubes dans l'enveloppe d'Alex et 2 autres cubes dans celle de Lisa.
- 2) Placer les 2 enveloppes dans la boîte et la fermer.
– *Combien de cubes y a-t-il dans la boîte ?*

Problème b : Même déroulement que pour le problème a avec 5 cubes dans chaque enveloppe.

Problème c :

- 1) Montrer 6 cubes aux élèves et les faire dénombrer.
- 2) Écrire « 6 cubes » au tableau.
- 3) Mettre les 6 cubes dans la boîte et la fermer.
- 4) Montrer les 2 enveloppes vides.
- 5) Annoncer : *Je veux donner les 6 cubes de la boîte à Alex et Lisa. Ils doivent en avoir pareil, autant, le même nombre.*
– *Combien de cubes y aura-t-il dans l'enveloppe d'Alex et dans celle de Lisa ?*

La réponse peut être trouvée directement ou en faisant des essais.

EXPLICITATION, VERBALISATION

POUR LES PROBLÈMES a. et b. :

$$2 + 2 = 4$$

2 fois 2, c'est 4.

Le double de 2, c'est 4.



$$5 + 5 = 10$$

5 fois 2, c'est 10.

Le double de 5, c'est 10.



EXPLICITATION, VERBALISATION

POUR LE PROBLÈME c. :

$$6 = 3 + 3$$

6, c'est 2 fois 3.

La moitié de 6, c'est 3.

Le double de 3, c'est 6.



Séance 2

ACTIVITÉ 2 Calculs dictés

POUR RÉPONDRE

• FICHER p. 8 Exercice 1

- Corriger après chaque calcul.

CALCULS À DICTER :

Double de : a. 5 b. 6 c. 7 d. 9

Moitié de : e. 6 f. 8 g. 14 h. 16

RÉPONSES : a. 10 ; b. 12 ; c. 14 ; d. 18 ; e. 3 ; f. 4 ; g. 7 ; h. 8.

En début de CE1, les résultats de ces calculs doivent pouvoir être donnés instantanément, dans la mesure où les doubles sont des points d'appui importants pour reconstituer certains résultats.

Séances 3 et 4

Connaitre les suites orale et écrite des nombres (< 100)

MATÉRIEL

POUR LA CLASSE

- la file numérique jusqu'à 100
→ MALLETTTE (poster 1)

Cette activité du furet attentif est reprise du CP. Elle est destinée à évaluer et à renforcer la connaissance de l'association entre désignations orales et chiffrées des nombres, ainsi que de la suite orale des nombres, de un en un, de deux en deux et de dix en dix.

Si les élèves rencontrent trop de difficultés avec l'écriture et la lecture des nombres au-delà de 60, limiter l'activité aux nombres jusqu'à 59.

POUR RÉPONDRE

- FICHER p. 9 Exercice 1 (séance 3)
- FICHER p. 10 Exercice 1 (séance 4)

- Dictier les 8 nombres et demander de les écrire au fur et à mesure sur le fichier.
- Les écrire en chiffres au tableau ou les repérer sur la file numérique par une flèche.

- Rappeler rapidement le nom des nombres-repères : *vingt, trente, quarante, cinquante, soixante et quatre-vingt(s)*.
- Choisir un **nombre de départ** (8 ou 10 ou 65...) et le marquer par un point sur la file numérique.
- Choisir un **ordre** (« en avançant » ou « en reculant ») et un **saut** (de 1 en 1, de 2 en 2 ou de 10 en 10).
- Formuler la tâche, par exemple pour le nombre de départ « 10 » et en avançant de 1 en 1 :
 - *En partant de 10, vous devez dire la suite des nombres en avançant de un en un. Attention, il y a des nombres interdits, ce sont les 8 nombres que vous venez d'écrire dans votre fichier et qui sont écrits au tableau (ou sur la file numérique) ; il faut les « sauter ». Je désignerai à chaque fois l'élève qui devra dire le nombre suivant (un élève dit un seul nombre). Les autres devront être très attentifs et lever le doigt si l'élève interrogé se trompe.*

Séance 3 LES 8 NOMBRES À DICTER : a. 15 ; b. 24 ; c. 37 ; d. 45 ; e. 50 ; f. 68 ; g. 73 ; h. 80
 NOMBRES DE DÉPART : entre 1 et 99 SAUTS : en avant ou en arrière de 1 en 1 ou de 10 en 10

Séance 4 LES 8 NOMBRES À DICTER : a. 8 ; b. 17 ; c. 44 ; d. 60 ; e. 72 ; f. 80 ; g. 92 ; h. 98
 NOMBRES DE DÉPART : entre 1 et 99 SAUTS : en avant ou en arrière de 1 en 1 ou de 2 en 2

Séances 5 à 9

Maîtriser le répertoire additif (jusqu'à 12)

MATÉRIEL

POUR LA CLASSE

- la file numérique jusqu'à 20 → MALLETTE (poster 1)
- le répertoire additif → MALLETTE (poster 2)
- 12 cubes → MALLETTE
- une boîte
- un aimant

PAR ÉLÈVE

- le répertoire additif → FICHER (planche 3)

Les résultats de ces calculs doivent pouvoir être donnés très rapidement, parce qu'ils sont mémorisés ou parce que l'élève est capable de les construire sans difficulté. La validation peut se faire, si nécessaire :

- **soit en utilisant les doigts** (en s'assurant que les élèves sont tous capables d'afficher instantanément tout nombre jusqu'à 10 à l'aide des doigts), **les cubes ou la file numérique** ;
- **soit en s'appuyant sur des propriétés ou des résultats connus**, par exemple :
 - ajouter ou soustraire 1 revient à donner le nombre suivant ou précédent ;
 - ajouter ou soustraire 2 revient à donner le nombre suivant du suivant ou précédent du précédent ;
 - $4 + 5$ c'est 1 de plus que $4 + 4$, $3 + 7$ peut être remplacé par $7 + 3$; $9 - 6$ peut être remplacé par la recherche du complément de 6 à 9.

POUR RÉPONDRE

- une ardoise (séances 5, 7, 8 et 9)
- FICHER p. 11 Exercice 1 (séance 6)

- Dictier les calculs suivants sous la forme *huit plus un* et *sept moins un* et, pour $3 \rightarrow 6$, *trois pour aller à six* ou *que faut-il ajouter à trois pour obtenir six ?*
- Corriger en simulant les procédures utilisées avec le matériel, par exemple pour $7 \rightarrow 11$:

– **avec la boîte et les cubes** : mettre 7 cubes dans la boîte et faire chercher le complément pour en avoir 11.

– *On peut d'abord ajouter 3 cubes pour en avoir 10 et encore 1 pour en avoir 11, on en a donc ajouté 4.*

– **avec la file numérique** : mettre un aimant sur la case « 7 », puis faire chercher le nombre de sauts pour arriver à la case « 11 ».

– *On avance de 3 cases pour arriver à 10, puis encore de 1 case pour arriver à 11, on a donc avancé de 4 cases.*

- Repérer les résultats sur le répertoire collectif.

CALCULS À DICTER :

Séance 5	• $8 + 1$	• $4 + 5$	• $3 + 7$	• $5 + 2$	• $7 - 1$	• $10 - 5$	• $9 - 2$	• $10 - 6$
Séance 6	a. $2 + 6$	b. $6 + 4$	c. $6 + 6$	d. $8 - 5$	e. $8 - 3$	f. $3 \rightarrow 6$	g. $1 \rightarrow 7$	h. $8 \rightarrow 10$
Séance 7	• $8 + 2$	• $8 + 3$	• $4 + 8$	• $1 \rightarrow 10$	• $9 \rightarrow 10$	• $7 \rightarrow 10$	• $3 \rightarrow 10$	• $6 \rightarrow 10$
Séance 8	• $10 - 5$	• $10 - 2$	• $10 - 7$	• $10 - 9$	• $3 \rightarrow 9$	• $4 \rightarrow 7$	• $6 \rightarrow 12$	• $9 \rightarrow 11$
Séance 9	• $12 - 2$	• $12 - 4$	• $11 - 9$	• $11 - 6$	• $7 \rightarrow 11$	• $1 \rightarrow 11$	• $3 \rightarrow 11$	• $2 \rightarrow 11$

RÉPONSES : **séance 5** : • 9 ; • 9 ; • 10 ; • 7 ; • 6 ; • 5 ; • 7 ; • 4
séance 6 : a. 8 ; b. 10 ; c. 12 ; d. 3 ; e. 5 ; f. 3 ; g. 6 ; h. 2
séance 7 : • 10 ; • 11 ; • 12 ; • 9 ; • 1 ; • 3 ; • 7 ; • 4
séance 8 : • 5 ; • 8 ; • 3 ; • 1 ; • 6 ; • 3 ; • 6 ; • 2
séance 9 : • 10 ; • 8 ; • 2 ; • 5 ; • 4 ; • 10 ; • 8 ; • 9

Pour aider chaque élève à se situer dans cet apprentissage, on peut avec lui surligner en jaune dans son répertoire personnel (fichier, planche 3) les résultats qu'il est capable de donner immédiatement.

RÉVISION

Résoudre un problème : double

OBJECTIFS
MATÉRIEL

- Résoudre un problème du champ additif.
- Maîtriser la notion de double.

POUR CERTAINS ÉLÈVES
• 20 cubes → MALLETTE

Problèmes : doubles

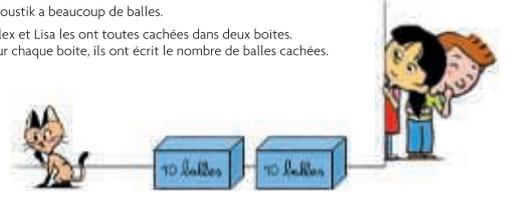
FICHER p. 7 Problèmes 2 et 3

2 Zag a ramassé des brindilles pour construire son nid dans un arbre. Elle a mis 4 brindilles au pied de l'arbre et 4 autres dans le futur nid.
Combien de brindilles Zag a-t-elle ramassées en tout ?



Zag a ramassé en tout brindilles.

3 Moustik a beaucoup de balles. Alex et Lisa les ont toutes cachées dans deux boîtes. Sur chaque boîte, ils ont écrit le nombre de balles cachées.



Combien de balles Moustik a-t-il ?

Moustik a balles.

En début d'année, certains élèves ont besoin d'être aidés dans l'utilisation du fichier. En particulier, il convient d'insister sur le fait que, dans certains cas, seule la réponse est demandée alors que, dans d'autres cas, une trace de la démarche est également sollicitée. En toute circonstance, les élèves doivent pouvoir utiliser un espace « brouillon » (feuille, cahier, ardoise...) pour chercher.

- Faire lire individuellement chaque énoncé.
- Demander à des élèves de « raconter » et d'expliquer chaque histoire.
- Fournir des cubes aux élèves en difficulté.
- Lors de l'exploitation collective de chaque problème, confronter les différents types de solutions.

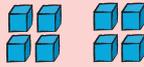
PROCÉDURES POSSIBLES

EXEMPLE POUR LE PROBLÈME 2 :
- Dessiner les brindilles et les dénombrer.
- Compter de un en un au-delà de 4 (cinq, six, sept, huit).
- Calculer $4 + 4$ par calcul réfléchi ou en utilisant le résultat mémorisé : $4 + 4 = 8$.

EXPLICITATION, VERBALISATION

EXEMPLE POUR LE PROBLÈME 2 :

► $4 + 4 = 8$ 8, c'est 2 fois 4.
Le double de 4, c'est 8.



RÉPONSES : 2. 8 brindilles 3. 20 balles

APPRENTISSAGE

Résoudre un problème : double et moitié

OBJECTIFS
MATÉRIEL

- Développer des stratégies de recherche.
- Maîtriser la notion de double et de moitié.

POUR LA CLASSE

- une photo d'Alex et de Lisa → MALLETTE (poster 13)
- PAR ÉQUIPE DE 2 OU 3
- une feuille de papier et des crayons

POUR CERTAINS ÉLÈVES

- 30 cubes → MALLETTE

DÉROULÉ

- | | | |
|---|--|-------------------|
| 1 | Présentation de la situation | Collectif |
| 2 | Première recherche | Équipes de 2 ou 3 |
| 3 | Exploitation du 1 ^{er} problème | Collectif |
| 4 | Deuxième recherche | Équipes de 2 ou 3 |
| 5 | Exploitation du 2 ^e problème | Collectif |

Combien de stylos et de calculatrices ?

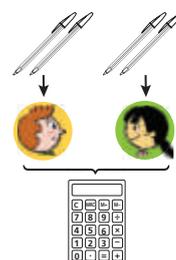
RECHERCHE Combien faut-il de stylos et de calculatrices si on distribue 2 stylos par élève et 1 calculatrice pour 2 élèves aux 14 élèves de CE1 ?

Les élèves ont appris à résoudre des problèmes au CP, en élaborant des stratégies de résolution adaptées. L'objectif est ici de les confronter à nouveau à des problèmes sollicitant leur créativité et de **renforcer chez eux l'idée qu'en utilisant leurs connaissances, ils peuvent résoudre un problème en apparence compliqué.**

1 Présentation collective de la situation

- Montrer une photo d'Alex et de Lisa et indiquer :
→ Alex et Lisa sont, comme vous, au CE1. Dans leur classe, il y a 14 élèves (écrire au tableau « 14 élèves »).
Le jour de la rentrée, la maîtresse distribue des stylos et des calculatrices. Elle donne 2 stylos à chaque élève, mais seulement une calculatrice pour 2 élèves.

- Faire un schéma au tableau :
- Si nécessaire, distribuer les stylos et les calculatrices à 6 élèves de la classe.



- Demander aux élèves d'émettre des hypothèses sur ce qu'ils vont devoir chercher.
- À partir des réponses proposées, formuler la tâche :
 - *Vous devez chercher combien la maitresse va distribuer de stylos et combien elle va distribuer de calculatrices pour toute la classe d'Alex et de Lisa. Vous allez d'abord chercher la réponse pour les stylos et nous verrons ensemble ce que vous avez trouvé.*

2 Première recherche par équipes de 2 ou 3

- Rappeler la première question :
 - *Combien de stylos a distribués la maitresse ?*
- Préciser les conditions de recherche :
 - *Pour chercher la réponse, vous avez une feuille de papier et un crayon et vous pouvez demander des cubes.*
- Observer les procédures utilisées.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dessiner ou représenter les stylos (cubes) et dénombrer.
- Ajouter progressivement 14 à 14 (éventuellement de 1 en 1).
- Calculer $14 + 14$ par calcul réfléchi.
- Poser l'addition $14 + 14$.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

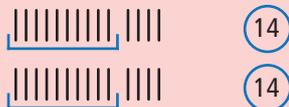
- **Pour choisir une procédure adaptée**
AIDE Suggérer un dessin ou donner des cubes.
- **Pour calculer $14 + 14$**
AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.

3 Exploitation collective du 1^{er} problème

- Choisir quelques procédures utilisées, correctes ou incorrectes (voir *Procédures possibles* ci-dessus).
- Les faire expliciter par les auteurs ou d'autres élèves et faire formuler chaque fois la réponse obtenue.
- Conserver au tableau une trace de chaque procédure correcte étudiée.
- Faire une synthèse des procédures correctes.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Pour répondre à la 1^{re} question, on peut :
 - **s'aider d'un dessin ou d'un schéma :**



Pour dénombrer les stylos, on peut les compter un par un, deux par deux ou les grouper par 10.

- **faire un calcul ($14 + 14$) :**
 - Pour calculer $14 + 14$, on peut :
 - > **utiliser le calcul réfléchi**, par exemple :
 $14 + 14 = 14 + 4 + 10 = 18 + 10 = 28$
ou $14 + 14 = 1$ dizaine 4 unités + 1 dizaine 4 unités
 $= 2$ dizaines 8 unités = 28
 - > **poser le calcul en colonnes.**
Nous verrons bientôt ce procédé.

- Préciser que :
 - *On a calculé 2 fois 14, donc 28 est le double de 14 et 14 est la moitié de 28.*

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

Écrire au tableau :

$$14 + 14 = 28$$

La maitresse a distribué 28 stylos.

- Le nombre 14 a été choisi pour que le calcul soit assez facile à réaliser, sans être pour autant immédiat.
- Le calcul en ligne de $14 + 14$ (avec plusieurs procédures possibles) peut aussi être réalisé à l'aide d'un arbre de calcul.

4 Deuxième recherche par équipes de 2 ou 3

- Reprendre le même déroulement pour la deuxième question (cf. phase 2) :
 - *Combien de calculatrices a distribuées la maitresse ?*

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dessiner ou représenter les 14 élèves et la distribution d'une calculatrice pour 2 élèves (avec des cubes, par exemple).
- Ajouter 2 plusieurs fois pour tenter d'obtenir 14.
- Essayer des nombres de calculatrices et chercher si le nombre d'élèves correspondant est 14.
- Utiliser le résultat mémorisé $7 + 7 = 14$ (peu probable).

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

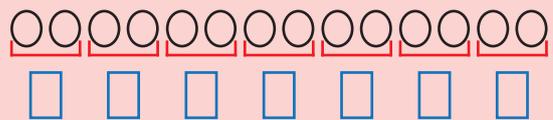
- **Pour choisir une procédure adaptée** (erreurs du type $14 + 2$ ou $14 - 2$)
AIDE Faire simuler une distribution avec quelques élèves, puis suggérer un dessin ou donner des cubes.
- **Pour envisager un essai**
AIDE Demander par exemple *Est-ce que 10 calculatrices, ça va ?* et suggérer d'essayer d'autres nombres de calculatrices.

5 Exploitation collective du 2^e problème

- Reprendre le même déroulement que pour la phase 3, avec vérification à la fin par une distribution effective.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Pour répondre à la 2^e question, on peut :
 - **s'aider d'un dessin ou d'un schéma :**



- **faire des essais d'addition de 2 un certain nombre de fois :**

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14$$

Chaque « 2 » correspond à une calculatrice.

- **essayer des nombres de calculatrices :**

$$5 + 5 = 10 \quad 10 + 10 = 20 \quad 7 + 7 = 14$$

- Préciser que : *7 est la moitié de 14 et 14 est le double de 7.*

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

Écrire au tableau :

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14 \quad \text{ou} \quad 7 + 7 = 14$$

La maitresse a distribué 7 calculatrices.

Pour les élèves plus rapides : poser les mêmes questions pour une classe de 18 élèves.

RÉVISION

Résoudre un problème : double et moitié

OBJECTIFS

- Résoudre un problème du champ additif.
- Maîtriser la notion de double et de moitié.

MATÉRIEL

- POUR CERTAINS ÉLÈVES**
- 24 cubes → MALLETTE

Problèmes : doubles et moitiés

FICHER p. 8 Problèmes 2 et 3

2 Alex a 2 boîtes. Dans chaque boîte, il y a 12 crayons de couleur. Combien de crayons de couleur a-t-il ?

Alex a crayons de couleur.

3 Lisa a 12 balles. Elle donne la moitié de ses balles à Moustik. Combien de balles donne-t-elle à Moustik ?

Lisa donne balles à Moustik.

- Faire lire individuellement chaque énoncé.
- Demander à des élèves de « raconter » et d'expliquer chaque histoire.
- Fournir des cubes aux élèves en difficulté.
- Lors de l'exploitation collective de chaque problème, confronter les différents types de solutions.

PROCÉDURES POSSIBLES

POUR LE PROBLÈME 2 :

- Dessiner les crayons et les dénombrer.
- Compter au-delà de 12 jusqu'à 24.
- Calculer $12 + 12$.

POUR LE PROBLÈME 3 :

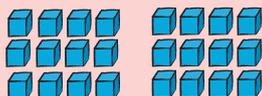
- Représenter les balles (dessin, cubes) et faire 2 paquets égaux, puis dénombrer le paquet de Moustik.
- Faire des essais de sommes de 2 nombres égaux.
- Utiliser le résultat mémorisé $6 + 6 = 12$.

EXPLICITATION, VERBALISATION

• $12 + 12 = 24$

24, c'est 2 fois 12.

Le double de 12, c'est 24.



• $12 = 6 + 6$

12, c'est 2 fois 6.

La moitié de 12, c'est 6.

Le double de 6, c'est 12.



RÉPONSES : 2. 24 crayons 3. 6 balles

APPRENTISSAGE

Décomposer en dizaines et unités

OBJECTIFS

- Dénombrer des collections en les organisant (groupements par dizaines).
- Décomposer les nombres inférieurs à 100 en dizaines et unités.
- Connaître la valeur positionnelle des chiffres.
- Comparer des nombres en s'appuyant sur la signification des chiffres.

MATÉRIEL

POUR LA CLASSE

- 9 barres de cubes et 9 cubes isolés → MALLETTE
- PAR ÉQUIPE DE 3 OU 4**
- un lot de buchettes (voir ci-dessous) → MALLETTE
- 8 élastiques

DÉROULÉ

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| 1 Présentation de la situation | Collectif |
| 2 Recherche | Équipes de 3 ou 4 |
| 3 Exploitation | Collectif |
| 4 Entraînement | Individuel |

Les buchettes (1)

RECHERCHE Comment s'organiser pour trouver le nombre exprimant une quantité de buchettes ?

Au CP, les élèves ont déjà beaucoup travaillé sur les groupements par dizaines pour dénombrer une collection et sur la valeur d'un chiffre en fonction de sa position dans l'écriture chiffrée d'un nombre. Avant d'étendre cet apprentissage aux nombres de 3 chiffres, il est indispensable de revenir sur cet apprentissage fondamental, en rappelant le vocabulaire correspondant : dizaine, unité. Cette activité permet donc d'observer ce que les élèves ont retenu et sont capables de mettre en œuvre. La lecture des nombres utilisés peut ne pas être assurée pour tous les élèves, ce qui n'est pas un handicap ici puisque seule l'écriture chiffrée est à fournir ou interpréter. Une lecture du type 7 dizaines et 2 unités pour 72 est suffisante à ce stade.

- Avant l'activité, constituer, en fonction du nombre d'équipes, un ou deux lots :
 - de 27 buchettes
 - de 51 buchettes
 - de 56 buchettes
 - de 72 buchettes
 - de 80 buchettes

1 Présentation collective de la situation

- Distribuer à chaque équipe un lot de buchettes et 8 élastiques. Deux équipes peuvent avoir le même nombre de buchettes.
- Formuler la tâche :
 - Chaque équipe a reçu un lot de buchettes. Vous devez trouver une méthode sûre et rapide pour savoir combien vous avez de buchettes dans votre équipe. Vous pouvez utiliser les élastiques. Attention, vous devrez dire votre résultat à la classe et expliquer comment vous avez fait.

2 Recherche par équipes de 3 ou 4

- Observer les procédures utilisées.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dénombrer de un en un ou de deux en deux.
- Faire des groupements autres que par dix et ajouter les nombres obtenus.
- Faire des groupements par dix (par exemple 5 paquets de 10 buchettes et 1 buchette isolée), puis :
 - > soit additionner : $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 = 51$;
 - > soit répondre directement : 5 dizaines et 1 unité, c'est 51.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

- Pour dénombrer de un en un ou de deux en deux
AIDE Suggérer de mettre à part les buchettes déjà comptées.
- Pour additionner les nombres trouvés
AIDE Fournir une calculatrice.
- Pour conclure à partir d'une organisation en dizaines
AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.

3 Exploitation collective

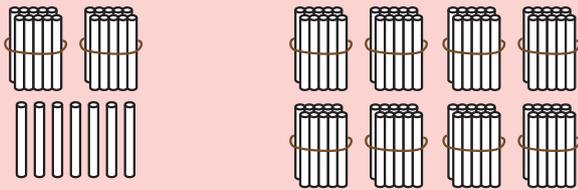
- Recenser au tableau les différentes réponses.
- Faire exprimer et discuter les procédures utilisées.
- Faire remarquer :
 - Pour savoir combien vous avez de buchettes, le plus simple est de faire des groupes de 10 buchettes en utilisant les élastiques.
- Demander aux équipes qui n'ont pas utilisé cette procédure de la mettre en œuvre pour vérifier leur nombre de buchettes et modifier éventuellement leurs réponses initiales.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Les groupements par dix (qu'on appelle **dizaines**) permettent d'obtenir très facilement la réponse.

Les objets non groupés sont appelés **unités**.

Pour 27 buchettes : Pour 80 buchettes :



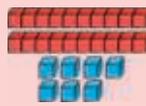
- La réponse peut être obtenue :

- **directement**, par exemple :
 - 2 dizaines et 7 unités = 27
 - 8 dizaines = 80 (0 marque l'absence d'unités)
 - **par un calcul**, par exemple :
 - $10 + 10 + 7 = 27$
 - $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 80$
- Le nombre de « 10 » correspond au chiffre des dizaines.

- Faire exprimer que **1 dizaine = 10 unités**.

- Faire réaliser les quantités avec le matériel barres/cubes en soulignant qu'une barre contient 10 cubes.

Pour 27 buchettes :



Pour 80 buchettes :



- Présenter le tableau de numération :

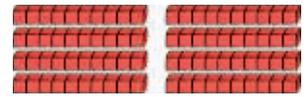
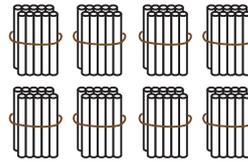
dizaines	unités
2	7
8	0

TRACE ÉCRITE INDIVIDUELLE

- Photocopier une fiche pour chaque élève avec :



27 = 2 dizaines et 7 unités = $10 + 10 + 7$



80 = 8 dizaines = $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$

4 Entraînement individuel

- 4 Combien de brindilles Zag a-t-elle ramassées ?



Zag a ramassé brindilles.

- 5 Alex veut avoir autant de perles que Moustik.

Entoure les cartes de 10 perles et les perles bleues à l'unité qu'Alex doit prendre.



- 6 Complète comme dans l'exemple.

exemple



3 dizaines et 4 unités = 34



..... =



..... =

- Demander aux élèves de faire les **EXERCICES 4 à 6 du FICHIER p. 8**.
- Lors de la correction de l'exercice 5, faire remarquer :
 - Il suffit de prendre autant de cartes de 10 perles bleues que de groupements de 10 perles rouges et autant de perles bleues à l'unité que de perles rouges isolées.
 - On peut aussi dénombrer les perles rouges (25) et prendre 2 dizaines de perles bleues (2 cartes) et 5 perles bleues à l'unité.

RÉPONSES : 4. 46 brindilles

5. 2 cartes et 5 perles bleues

6. 4 dizaines et 6 unités = 46 6 dizaines = 60

RÉVISION

Connaître la suite écrite des nombres

OBJECTIF
Itérer une suite de nombres de 1 en 1 (nombres < 100).

MATÉRIEL
POUR CERTAINS ÉLÈVES
• la file numérique → MALLETTTE (poster 1)

Nombres de 1 en 1

FICHER p. 9 Exercices 2 et 3

2 Continue à relier les nombres qui se suivent.

3 Sur chaque ligne, les nombres se suivent de 1 en 1. Complète.

32	33	34												
54	55	56												
										25	26	27		

- Demander aux élèves de faire les deux exercices.
- Pour l'exercice 3 :
 - Souligner que les lignes sont indépendantes les unes des autres et que sur la 3^e ligne, il faut aussi trouver les nombres qui viennent avant ceux qui sont donnés.
 - Inciter les élèves à contrôler leurs réponses en repartant du premier nombre écrit à gauche de la liste.
- Lors de l'exploitation collective, mettre en évidence les régularités des suites.

EXPLICITATION, VERBALISATION
 • Le chiffre des dizaines ne change que si le chiffre des unités passe de 9 à 0 (la file numérique peut servir de référence).

La connaissance de l'organisation de la suite écrite des nombres inférieurs à 100 doit être bien stabilisée à l'entrée du CE1, la suite écrite étant plus facile à maîtriser que la suite orale.

RÉPONSES : 2. 7-8-9-10-11-12-13
 45-46-47-48-49-50-51-52-53
 3. 32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43
 54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65
 19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30

APPRENTISSAGE

Comparer et ranger des nombres

OBJECTIFS
 – Comparer, ranger, intercaler des nombres (< 100).
 – Utiliser les symboles < et >.

MATÉRIEL
POUR LA CLASSE
 • les 5 lots de buchettes de la séance 2 (dans chaque lot, les buchettes sont regroupées par dizaines avec un élastique) → MALLETTTE
 • 30 barres de cubes et 20 cubes isolés → MALLETTTE
 • la file numérique → MALLETTTE (poster 1)
PAR ÉLÈVE
 • une ardoise ou une feuille de papier

DÉROULE
 1 Présentation de la situation Collectif
 2 Recherche Individuel
 3 Exploitation Collectif
 4 Entraînement Individuel

Les buchettes (2)

RECHERCHE Comment ranger des nombres du plus petit au plus grand, en référence aux quantités de buchettes qu'ils représentent ?

Au début du CE1, des erreurs peuvent subsister pour la comparaison des nombres, par exemple :
 – ajout des chiffres de chaque nombre et comparaison des résultats ;
 – comparaison d'abord des chiffres des unités (80 < 51 car 0 < 1).
 Dans les 2 cas, la valeur des chiffres en fonction du rang n'est pas prise en compte.

- 1 **Présentation collective de la situation**
- Placer les 5 lots de buchettes sur le bureau de l'enseignant.
- Rappeler aux élèves :
 - Dans la séance précédente, vous deviez chercher combien de buchettes vous aviez dans votre équipe. Voici les nombres que vous avez trouvés.
- Écrire au tableau les nombres, en désordre :

56 27
 80
 72 51

- Montrer, par exemple, pour 56, les 5 groupements de 10 buchettes et les 6 buchettes isolées.
- Formuler la tâche :
 - Vous devez écrire sur l'ardoise (ou la feuille) ces nombres du plus petit au plus grand, de celui qui correspond à la plus petite quantité de buchettes jusqu'à celui qui correspond à la plus grande quantité de buchettes.

2 Recherche individuelle

- Observer les procédures utilisées.
- À l'issue de la recherche, s'il y a trop de réponses fausses, inviter les élèves à les confronter par deux et à essayer de se mettre d'accord sur une réponse commune.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Représenter les nombres par des quantités, par exemple des dessins de cubes en dizaines et unités et comparer les quantités.
- Utiliser une procédure apprise au CP :
 - > Comparer d'abord les dizaines, puis en cas d'égalité les unités.
 - > Se référer à l'ordre des nombres sur la file numérique.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

– Pour comparer 2 nombres (erreurs du type addition des chiffres, rangement d'après le chiffre des unités...)

AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.

– Pour ranger tous les nombres (oubli d'un nombre, par exemple)

AIDE Signaler le ou les nombres oubliés et demander de les placer par rapport à ceux déjà écrits.

3 Exploitation collective

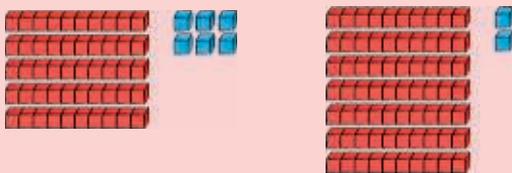
- Recenser les réponses au tableau.
- Faire exprimer les procédures utilisées et engager la discussion.
- Utiliser en même temps les lots de buchettes et des lots identiques de barres et de cubes pour confirmer ou infirmer les rangements proposés.
- Mettre en évidence l'importance qu'il y a à prendre en compte la valeur de chaque chiffre (dizaines ou unités) et, à partir de là, faire analyser les erreurs éventuelles.

EXPLICITATION, VERBALISATION

Elle prend appui à la fois sur les lots de buchettes et les lots de barres et de cubes qui les représentent.

• Pour comparer 2 nombres, il faut d'abord s'intéresser aux dizaines :

56 comporte moins de dizaines que 72



On écrit $56 < 72$ ou $72 > 56$
 On dit *56 est plus petit que 72*
 ou *72 est plus grand que 56*
 Ou encore *56 est inférieur à 72*
 ou *72 est supérieur à 56*

• Si les 2 nombres ont autant de dizaines l'un que l'autre, on s'intéresse aux unités :

51 comporte autant de dizaines, mais moins d'unités que 56



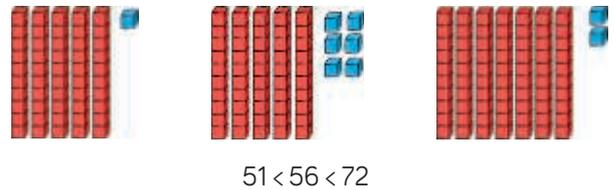
On écrit $51 < 56$ ou $56 > 51$
 On dit *51 est plus petit que 56*
 ou *56 est plus grand que 51*
 Ou encore *51 est inférieur à 56*
 ou *56 est supérieur à 51*

• On a donc : $27 < 51 < 56 < 72 < 80$

• On remarque que c'est aussi l'ordre dans lequel les nombres sont placés sur la file numérique.

TRACE ÉCRITE INDIVIDUELLE

Faire reproduire sur le cahier de mathématiques :



- Pour vérifier la compréhension, demander aux élèves de placer de nouveaux nombres par rapport aux nombres déjà rangés, par exemple : 91 ; 65 ; 15 ; 8 ; 49...

4 Entraînement individuel

4 Entoure le plus grand des deux nombres.

35 53 25 7 56 53 76 66 54 45

5 Complète avec < ou >.

27 40 | 66 59 | 84 48 | 60 30 | 79 80

6 Écris ces nombres du plus petit au plus grand.

44 28 60 53

74 82 9

Les exercices 4 et 5 permettent de vérifier si les élèves savent comparer les nombres, l'exercice 5 nécessitant en plus de connaître la signification des symboles < et > (ce qui est une autre compétence). L'exercice 6 oblige les élèves à adopter une stratégie, par exemple : écrire le plus petit nombre, puis le barrer dans la liste du fichier, écrire le plus petit des nombres restants, etc. Le symbole < n'est pas exigé.

- Demander aux élèves de faire les EXERCICES 4 à 6 du FICHIER p. 9.

AIDE : Pour l'exercice 6, proposer d'écrire les nombres sur des étiquettes, puis de les ranger avant d'écrire les nombres sur le fichier.

RÉPONSES : 4. Entourer : 53 ; 25 ; 56 ; 76 ; 54
 5. $27 < 40$; $66 > 59$; $84 > 48$; $60 > 30$; $79 < 80$
 6. $9 < 28 < 44 < 53 < 60 < 74 < 82$

EXEMPLE :



→ On obtient le nombre vingt-huit qui s'écrit en chiffres 28.

2 Recherche par équipes de 3 ou 4

- Aider, si nécessaire, les élèves dans la manipulation des étiquettes.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Choisir 2 ou 3 étiquettes au hasard et chercher si un nom de nombre peut être formé.
- Choisir une étiquette et chercher à lui associer 1 ou 2 autres étiquettes pour former un nom de nombre.
- Choisir un nombre, l'écrire en chiffres et chercher s'il peut être formé avec 2 ou 3 des étiquettes disponibles.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

- Pour démarrer la recherche
AIDE Suggérer des lots de 2 ou 3 étiquettes et demander de les assembler pour former un ou plusieurs nombres.
- Pour savoir si une écriture est bien un nom de nombre
AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.
- Pour traduire en chiffres un nom de nombre
AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.

3 Exploitation collective

- Recenser toutes les réponses au tableau.
- Demander quelles sont les réponses fausses en distinguant celles qui relèvent seulement d'une erreur orthographique (corrigées collectivement) de celles qui ne correspondent pas à un nombre (en le faisant justifier).
- Faire vérifier les traductions en chiffres des réponses correctes.
- Parmi ces réponses, choisir le nombre *soixante-quinze* et son écriture en chiffres 75 et demander :
→ *Que représente chaque chiffre dans 75 ?*
- Parmi les propositions, retenir celle qui évoque 7 dizaines (ou groupements de 10) et 5 unités (ou objets isolés).
- Faire écrire : 7 dizaines et 5 unités
et $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5$
- Demander d'écrire en chiffres les mots entendus (et écrits) dans *soixante-quinze* : 60 et 15
- Poser la question :
→ *Comment pouvez-vous retrouver 75 avec ces 2 nombres ?*
- Faire discuter les propositions et retenir : 60 + 15
- Recommencer avec, par exemple *quatre-vingt-quinze* :
95 9 dizaines et 5 unités
 $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5$
 $20 + 20 + 20 + 20 + 15$ ou $80 + 15$

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Pour les nombres de 20 à 59, il y a un mot-clé pour chaque dizaine :
 - *vingt* pour 2 dizaines
 - *trente* pour 3 dizaines
 - *quarante* pour 4 dizaines
 - *cinquante* pour 5 dizaines

▶ À partir de 60, il faut faire attention, car il y a un même mot-clé pour 2 dizaines :

– Quand on entend ou écrit *soixante*, il peut y avoir 6 ou 7 dizaines :

6 dizaines si *soixante* est seul ou suivi d'un mot allant de *un* à *neuf* ;

7 dizaines si *soixante* est suivi d'un mot allant de *dix* à *dix-neuf*.

– Quand on entend ou écrit *quatre-vingt(s)*, il peut y avoir 8 ou 9 dizaines :

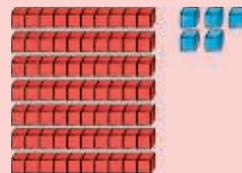
8 dizaines si *quatre-vingt(s)* est seul ou suivi d'un mot allant de *un* à *neuf* ;

9 dizaines si *quatre-vingt(s)* est suivi d'un mot allant de *dix* à *dix-neuf*.

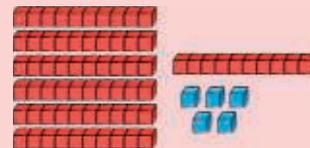
Faire remarquer que seul « *quatre-vingts* » s'écrit avec un « s ».

▶ Pour les nombres de 70 à 79 et de 90 à 99, mettre en relation les désignations et les décompositions, par exemple pour 75 :

C'est 7 dizaines et 5 unités pour 75.



C'est aussi 60 + 15 pour soixante-quinze.



RÉPONSES : dix-huit ; vingt-quatre ; vingt-huit ; soixante-quatre ; soixante-huit ; soixante-dix ; soixante-quinze ; soixante-dix-huit ; quatre-vingts ; quatre-vingt-huit ; quatre-vingt-dix ; quatre-vingt-quinze

4 Entraînement individuel

<p>5 Écris en chiffres.</p> <p>exemple douze : 12</p> <p>trente-sept :</p> <p>cinquante-six :</p> <p>soixante :</p> <p>soixante-dix-sept :</p> <p>quatre-vingt-deux :</p> <p>quatre-vingt-douze :</p>	<p>6 Écris en lettres.</p> <p>exemple 17 : dix-sept</p> <p>28 :</p> <p>40 :</p> <p>63 :</p> <p>73 :</p> <p>80 :</p> <p>98 :</p>
--	--

☰ Ces exercices viennent en application directe de la recherche.

- Demander aux élèves de faire les **EXERCICES 5 et 6** du FICHIER p. 10.

RÉPONSES : 5. 37 ; 56 ; 60 ; 77 ; 82 ; 92

6. vingt-huit ; quarante ; soixante-trois ; soixante-treize ; quatre-vingts ; quatre-vingt-dix-huit

Pour les élèves plus rapides : proposer les chiffres 7, 8 et 9, puis demander de former tous les nombres de 2 chiffres et de les écrire en lettres.

RÉVISION

Comparer et désigner les nombres

- OBJECTIFS**
- Comparer, ranger, intercaler des nombres (< 100).
 - Utiliser les désignations chiffrées, littérales et orales des nombres.

- MATÉRIEL**
- POUR LA CLASSE**
- 4 feuilles A4 portant chacune un nombre : 27 ; 50 ; 70 ; 85
 - 20 feuilles A5 (demi A4)
- PAR ÉLÈVE**
- une ardoise

Des nombres à placer

- Afficher au tableau les 4 feuilles dans l'ordre et espacées les unes des autres :



- Écrire au tableau ces 3 chiffres et ces 4 mots :



- Demander aux élèves :
 - Vous devez écrire sur votre ardoise un nombre de 2 chiffres qui se trouve avant 27 en utilisant les chiffres ou les mots écrits au tableau. Chaque mot ne doit être utilisé qu'une seule fois.
- Écrire au fur et à mesure chaque nombre proposé sur une feuille A5.
- Placer en vrac toutes les feuilles A5 avant la feuille « 27 » affichée au tableau.



- Recommencer successivement pour les nombres qui se trouvent :
 - 1) entre 27 et 50
 - 2) entre 50 et 70
 - 3) entre 70 et 85
 - 4) après 85
- Lorsque tous les nombres ont été trouvés, demander :
 - Vous devez maintenant ranger tous ces nombres du plus petit au plus grand.
- Faire exprimer chaque nombre oralement et sous forme chiffrée.

RÉPONSES : avant 27 : dix ; vingt ; vingt-quatre ; 17 ; 19
 entre 27 et 50 : aucun
 entre 50 et 70 : soixante ; soixante-quatre
 entre 70 et 85 : soixante-dix ; 71 ; 79 ; quatre-vingts est possible si on ajoute un « s » à vingt
 après 85 : quatre-vingt-dix ; 91 ; 97
 dix – 17 – 19 – vingt – vingt-quatre – soixante – soixante-quatre – soixante-dix – 71 – 79 – quatre-vingts – quatre-vingt-dix – 91 – 97

APPRENTISSAGE

Additionner et soustraire : dizaines

OBJECTIF Composer et décomposer un nombre entier de dizaines sous forme de sommes de 3 dizaines entières ou de différences de 2 dizaines entières.

- MATÉRIEL**
- POUR LA CLASSE**
- 9 barres de cubes → MALLETTE
- PAR ÉQUIPE DE 3 OU 5**
- 3 jeux de 6 cartes : 0, 10, 20, 30, 40, 50 → MALLETTE
 - 8 cartes-cibles : 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 → MALLETTE
 - une feuille de jeu
 - un stylo de couleur différente pour chaque joueur
 - une calculatrice

DÉROULÉ

1	Présentation du jeu	Collectif
2	Jeu	Équipes de 3 ou 5 (dont un arbitre)
3	Exploitation	Collectif
4	Entraînement	Collectif

Jeu du nombre-cible

RECHERCHE Comment obtenir un nombre de dizaines entières en additionnant ou en soustrayant des dizaines entières ?

Le calcul sur les dizaines, étudié au CP, doit devenir, rapidement, un prolongement du répertoire additif. Pour montrer l'analogie avec le répertoire additif, un autre répertoire (limité pour le moment aux dizaines de 0 à 50) peut être élaboré avec les élèves ; l'occasion d'une première rencontre avec le nombre 100 au CE1.

1 Présentation collective du jeu

- Afficher, au tableau, 3 jeux de cartes (nombres visibles) attribués respectivement à Alex, Lisa et Moustik :



- Afficher également les 8 cartes-cibles retournées (nombres non visibles) et en désordre.
- Demander à deux élèves de venir au tableau.
- Inviter le 1^{er} joueur à choisir une carte-cible et à la retourner face visible.

EXEMPLE :



- Formuler le but du jeu :
 - Il faut atteindre le nombre-cible, ici 90, en choisissant 1 carte d’Alex, 1 carte de Lisa et 1 carte de Moustik et en additionnant les nombres de ces trois cartes.
- Inviter le 2^e joueur à choisir les 3 cartes et à écrire la somme correspondante au tableau.

EXEMPLE :

40	30	20
----	----	----

 $40 + 30 + 20 = 90$

- Soumettre la somme à la classe. En cas de contestation, une vérification peut être faite avec la calculatrice.
- Expliquer la règle du jeu :
 - Si la somme est correcte, le joueur garde les 3 cartes. Sinon, c’est au tour de l’autre joueur de choisir 3 cartes et d’écrire la somme. Si elle est correcte, il remporte les cartes. Par contre, si elle est fautive, toutes les cartes sont replacées dans le jeu et la carte-cible est retirée de la partie. Le joueur qui choisit la carte-cible change à chaque tour.
- Arrêter la présentation dès que le jeu est compris.

2 Jeu par équipes de 3 ou 5

- Pour chaque équipe, désigner un arbitre et lui donner une calculatrice.
- Distribuer à chaque équipe les 3 jeux de cartes et les 8 cartes-cibles.
- Préciser :
 - Vous devez écrire les sommes sur votre feuille de jeu et barrer celles qui sont fausses.
- Aider, si nécessaire, les équipes à s’organiser et à respecter les règles du jeu.

PROCÉDURES POSSIBLES

POUR CHOISIR LES 3 CARTES :

- Essayer 3 cartes au hasard.
- Choisir une (ou deux) carte complétée avec deux cartes (ou une seule).

POUR EFFECTUER LES CALCULS :

- Compter de 10 en 10 à partir de l’un des nombres choisis.
- Calculer sur des expressions en dizaines.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

- Pour respecter les règles du jeu
AIDE Procéder pas à pas en désignant les acteurs.
- Pour amorcer la recherche
AIDE Suggérer 3 cartes et demander si elles conviennent ou seulement 2 cartes et demander de compléter.
- Pour effectuer les calculs
AIDE À traiter lors de l’exploitation collective.

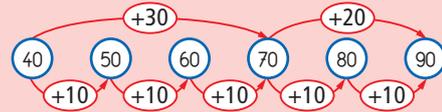
3 Exploitation collective

- Choisir quelques feuilles de jeu.
- Faire exprimer les différentes procédures utilisées pour effectuer les calculs.
- Engager la discussion sur leur efficacité, en mettant en évidence les erreurs.

EXPLICITATION, VERBALISATION

Formuler les procédures possibles pour calculer une somme, par exemple $40 + 30 + 20$:

- Ajouts successifs de 10 ou comptage de 10 en 10 (3 fois, puis 2 fois) à partir de 40 pouvant être illustré par des bonds de 10 en 10 sur la file numérique évoquée :



- Traduction de chaque nombre en dizaines entières et calcul de 4 dizaines + 3 dizaines + 2 dizaines

Formuler la procédure dans 3 registres (symbolique, verbal, figuré) mis en relation :

Registre verbal

4 dizaines plus 3 dizaines plus 2 dizaines égale 9 dizaines

Registre symbolique

$40 + 30 + 20 = 90$
ou
 $4d + 3d + 2d = 9d$

Registre figuré

4 Entraînement collectif

|| Au cours de cet entraînement, les procédures de calcul sont étendues au cas de la soustraction et du calcul de compléments avec les dizaines.

- Poser 2 types de questions :
 - Répondre à des calculs du type $40 + 30$; $70 - 20$; *combien faut-il ajouter à 30 pour obtenir 50 ?*
 - En additionnant ou en soustrayant 2 des nombres ci-dessous, atteindre par exemple 40 ; 70...

20	30	50
60	80	90

RÉVISION

Décomposer un nombre en dizaines et unités

OBJECTIF
Associer désignation chiffrée et décomposition des nombres en unités de numération.

MATÉRIEL
POUR CERTAINS ÉLÈVES
• la file numérique → **MALLETTE (poster 1)**

Dizaines et unités

Préparation aux exercices (si nécessaire) :

- Poser des questions du type :
 - Combien de barres de 10 cubes (dizaines) et de cubes isolés (unités) faut-il pour avoir 30 cubes, 54 cubes, 66 cubes... ?
 - Combien de dizaines et d'unités faut-il pour obtenir 80, 69, 70... ?

FICHER p. 11 Exercices 2 et 3

2 Entoure les barres et les cubes que Moustik doit prendre pour obtenir le bon nombre de cubes.

3 Complète.

1 dizaine = 10	5 dizaines et 3 unités =	1 dizaine et 3 unités =
4 dizaines =	3 unités et 7 dizaines =	8 unités et 8 dizaines =

- Demander aux élèves de faire les exercices.
- Lors de l'exploitation collective :
 - pour l'exercice 2, pour 40, mettre en évidence les 2 réponses (4 barres ou 3 barres et 10 cubes) et rappeler que **10 unités = 1 dizaine**.
 - pour l'exercice 3, faire remarquer que dans des expressions comme « 3 unités et 7 dizaines », ce sont les mots « dizaines » et « unités » qui fixent la valeur des chiffres et non l'ordre dans lequel ces chiffres apparaissent (ce qui n'a pas d'incidence pour 8 unités et 8 dizaines !).

RÉPONSES : **2.** 63 : entourer 6 barres et 3 cubes
40 : entourer 4 barres ou 3 barres et 10 cubes
3. 4 dizaines = 40
5 dizaines et 3 unités = 53
3 unités et 7 dizaines = 73
1 dizaine et 3 unités = 13
8 unités et 8 dizaines = 88

APPRENTISSAGE

Additionner : dizaines et unités

OBJECTIFS

- Comprendre et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang.
- Comprendre et utiliser l'équivalence entre 1 dizaine et 10 unités.
- Élaborer des stratégies de calcul en utilisant les connaissances relatives à la numération décimale.

MATÉRIEL
POUR LA CLASSE
• 3 boîtes marquées Alex, Lisa et Moustik
• 10 barres de cubes et 40 cubes isolés → **MALLETTE PAR ÉLÈVE**
• une ardoise ou une feuille de papier

DÉROULÉ

1 Présentation de la situation	Collectif
2 Recherche	Individuel (conduite collective)
3 Exploitation	Collectif
4 Entraînement	Individuel

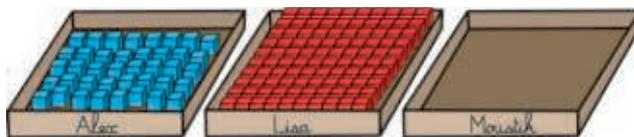
Des cubes pour Moustik

RECHERCHE Comment se modifie l'expression chiffrée d'une quantité suite à un ajout d'unités ou de dizaines ?

L'ajout d'unités ou de dizaines entières conduit à prendre en compte la valeur de chaque chiffre en fonction de sa position. À certaines étapes de l'activité, la nécessité d'échanges apparait et prépare l'explication du principe des retenues. Il peut être utile, pour visualiser l'avoir de Moustik, de le présenter en deux piles : une pour les dizaines, l'autre pour les unités.

1 Présentation collective de la situation

- Montrer les 3 boîtes et leur contenu initial :



- Expliquer aux élèves :
 - La boîte d'Alex ne contient que des cubes isolés, appelés unités.
 - La boîte de Lisa ne contient que des barres de 10 cubes, appelées dizaines.
 - La boîte de Moustik est vide.
- Formuler la tâche :
 - Alex et Lisa vont donner des cubes à Moustik. Je vous dirai ce qu'ils donnent à Moustik en utilisant les mots « dizaine » et « unité ». Vous devez, chaque fois, écrire sur votre feuille (ou ardoise) combien de cubes en tout il y a dans la boîte de Moustik. Nous vérifierons en mettant les cubes demandés dans sa boîte.
- Faire reformuler l'activité.

2 Recherche individuelle (conduite collective)

- Annoncer successivement ce qu’Alex ou Lisa donne et le noter au tableau :
 - 1) Lisa donne 2 dizaines. 6) Alex donne 8 unités.
 - 2) Alex donne 3 unités. 7) Lisa donne 2 dizaines.
 - 3) Lisa donne 2 dizaines. 8) Alex donne 4 unités.
 - 4) Alex donne 4 unités. 9) Alex donne 8 unités.
 - 5) Alex donne 3 unités. 10) Alex donne 7 unités.
- Pour chaque annonce :
 - Demander aux élèves d’écrire le nombre total de cubes contenus dans la boîte de Moustik.
 - Recenser au tableau les différentes réponses.
 - Faire expliciter et discuter les procédures utilisées.
 - Faire réaliser l’action avec, si nécessaire, les échanges 10 unités contre 1 dizaine, puis dénombrer les cubes contenus dans la boîte de Moustik, afin de valider ou non les réponses proposées (voir tableau ci-dessous).
 - Écrire en chiffres, au tableau, le nombre de cubes de la boîte (en vue de l’annonce suivante).

Actions	Contenu de la boîte		Nombre de cubes
	avant échange éventuel	après échange	
1)	2 d		20
2)	2 d 3 u		23
3)	4 d 3 u		43
4)	4 d 7 u		47
5)	4 d 10 u	5 d	50
6)	5 d 8 u		58
7)	7 d 8 u		78
8)	7 d 12 u	8 d 2 u	82
9)	8 d 10 u	9 d	90
10)	9 d 7 u		97

PROCÉDURES POSSIBLES

- Traduire les nombres en chiffres ou oralement et effectuer un calcul (le plus souvent réfléchi).
- Traduire les nombres en unités de numération et effectuer un calcul sur les dizaines et les unités (avec échanges éventuels entre unités et dizaines).

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

- Pour distinguer unités et dizaines
AIDE À traiter lors de l’exploitation collective.
- Pour envisager les échanges unités/dizaines
AIDE À traiter lors de l’exploitation collective.

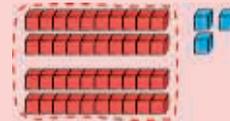
3 Exploitation collective

- Mettre en évidence l’équivalence des procédures possibles et les connaissances mobilisées au fur et à mesure du déroulement de l’activité.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Pour l’ajout de 2 dizaines à 23, on peut :

- calculer $23 + 20$;
- compter de 10 en 10 (deux fois) à partir de 23 ;
- ajouter 2 dizaines aux 2 dizaines de 23 (illustré à l’aide des cubes) :



On a utilisé le fait que 2 dizaines = 20 unités = 20. **Lorsqu’on ajoute ou soustrait des dizaines, le chiffre des unités ne change pas.**

- Pour l’ajout de 3 unités à 47, on peut :

- calculer $47 + 3$;
- compter de 1 en 1 (trois fois) à partir de 47 ;
- décomposer 47 en 4 dizaines et 7 unités, puis ajouter 3 unités : on a alors 4 dizaines et 10 unités, mais comme 10 unités = 1 dizaine, cela fait 5 dizaines (illustré à l’aide des cubes) :



4 Entraînement individuel

4 Complète.

3 unités en plus 21 →	3 dizaines en plus 21 →	7 dizaines en plus 21 →
6 unités en plus 34 →	6 dizaines en plus 34 →	9 unités en plus 34 →

5 Complète.

4 dizaines et 5 unités + 3 unités = 48	4 dizaines et 5 unités + 3 dizaines =
4 dizaines et 5 unités + 5 unités =	4 dizaines et 5 unités + 8 unités =
5 dizaines + 3 unités =	5 dizaines + 3 dizaines =
5 unités + 7 dizaines =	5 unités + 7 unités =

☰ Ces exercices viennent en application directe de la recherche.

- Demander aux élèves de faire les **EXERCICES 4 et 5 du FICHIER p. 11.**
- Pour l’exercice 4, faire remarquer que les questions sont indépendantes les unes des autres.

RÉPONSES : 4. 1^{re} ligne : 24 ; 51 ; 91
2^e ligne : 40 ; 94 ; 43
5. 1^{re} colonne : 50 ; 53 ; 75
2^e colonne : 75 ; 53 ; 80 ; 12

RÉVISION

Comparer indirectement des longueurs

OBJECTIF
Utiliser un objet intermédiaire pour comparer des longueurs de segments ou de lignes brisées.

MATÉRIEL
POUR LA CLASSE
• page 2 du cahier agrandie ou projetée
PAR ÉLÈVE
• une bande rose → CAHIER (planche A)

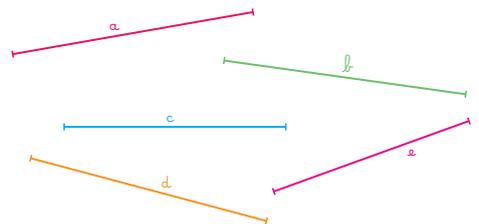
Comparer des longueurs

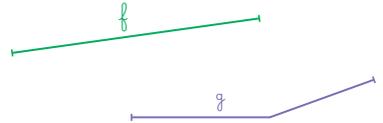
CAHIER p. 2 Exercices 1 à 3

Pour les exercices 1 à 3, utilise la bande rose qui t'a été remise.

1 Quelle ligne est la plus longue : la ligne bleue ou la ligne rouge ?

 La ligne la plus longue est la ligne

2 Écris les noms de toutes les lignes qui ont la même longueur que la ligne a.

 Les lignes qui ont la même longueur que a sont

3 Entoure la bonne réponse.
 Les lignes f et g sont de la même longueur. vrai faux


Dans ces exercices, les élèves vont réinvestir ce qui a été travaillé au CP : comparaison de longueurs à l'aide d'une comparaison intermédiaire (ici, en utilisant la bande de papier).

- Demander aux élèves de détacher la bande rose.
- Pour l'exercice 1, repérer les élèves qui s'attachent à des critères spatiaux, par exemple ceux qui considèrent que la ligne rouge est plus longue car elle dépasse à droite.
- Pour l'exercice 3, repérer les élèves qui s'attachent à l'encombrement, c'est-à-dire ceux qui pensent que la ligne brisée g est plus longue car elle occupe plus de place que la ligne f.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

– Pour engager une procédure efficace pour comparer les longueurs

AIDE Faire reporter la longueur de la ligne bleue (exercice 1) ou a (exercice 2) sur la bande rose et faire ensuite comparer directement la longueur reportée à celle de l'autre ligne ou des autres segments.

– Pour reporter la longueur d'une ligne brisée (confusion entre longueur et encombrement)

AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.

- Faire une synthèse sur la page agrandie ou projetée au tableau.

EXPLICITATION, VERBALISATION

► Introduire le mot « segment » comme signifiant « morceau de ligne droite ».

On représente un segment avec un petit trait à chacune de ses extrémités :



► Pour reporter la longueur d'un segment sur une bande de papier, il faut :

- 1) Placer une extrémité de la bande rose contre une extrémité du segment.
- 2) Faire une marque au crayon sur la bande rose en face de l'autre extrémité du segment.



► Pour comparer deux longueurs, il existe 2 méthodes.

Par exemple, pour comparer les longueurs des segments bleu et rouge, on peut :

– 1^{re} méthode :

- 1) Reporter la longueur du segment bleu sur la bande rose.
- 2) Placer une extrémité de la bande rose contre une extrémité du segment rouge.
- 3) Observer la position de l'autre extrémité du segment rouge par rapport à la marque faite sur la bande rose.

– 2^e méthode :

- 1) Reporter les longueurs des segments bleu et rouge sur la bande rose à partir de la même extrémité de la bande.
- 2) Comparer les positions des 2 marques sur la bande rose.

► Pour reporter la longueur d'une ligne brisée sur la bande rose, il faut reporter bout à bout les longueurs des segments qui la composent.

RÉPONSES : 1. La ligne bleue
2. Les lignes b et d
3. Vrai

APPRENTISSAGE

Reconnaitre un polygone, un carré, un rectangle

OBJECTIFS

- Distinguer les polygones des autres figures et utiliser le vocabulaire : côté, sommet.
- Reconnaitre perceptivement et nommer certaines figures : cercle, triangle, carré, rectangle.
- Comprendre que tous les triangles et tous les rectangles n'ont pas la même forme.
- Connaître les propriétés des longueurs des côtés des carrés et rectangles.

MATÉRIEL

- POUR LA CLASSE**
- les 17 figures (a) à (r) agrandies → **MALLETTE**
 - pâte à fixer
 - une bande de papier de 30 cm x 6 cm → **À réaliser**
- PAR ÉQUIPE DE 2**
- un lot des 17 figures (a) à (r) → **CAHIER (planche B)**
 - une enveloppe
- PAR ÉLÈVE**
- 2 à 3 bandes de papier de 10 cm x 2 cm → **À réaliser**

DÉROULÉ

1	Présentation de la situation	Collectif
2	Recherche des polygones	Équipes de 2
3	Exploitation du 1 ^{er} problème	Collectif
4	Recherche d'un classement	Équipes de 2
5	Exploitation du 2 ^e problème	Collectif
6	Recherche des carrés et des rectangles	Équipes de 2
7	Exploitation du 3 ^e problème	Collectif
8	Entraînement	Individuel

Polygones, carrés, rectangles

RECHERCHE Comment reconnaître les polygones et les classer ? Comment différencier un carré et un rectangle ?

L'activité vise d'une part à consolider certains acquis du CP, par exemple, les triangles ont 3 côtés et 3 sommets, mais ils peuvent être de formes différentes, un carré et un rectangle se différencient par les longueurs de leurs côtés. Elle vise d'autre part à identifier un polygone comme étant une figure tracée uniquement avec la règle, à classer les polygones selon leur nombre de côtés ou de sommets et à savoir nommer certaines de ces classes : triangle et quadrilatère.

1 Présentation collective de la situation

- Afficher les 17 figures agrandies :



- Demander aux élèves s'ils reconnaissent certaines figures.

On peut s'attendre à ce que certains :
 - distinguent les formes arrondies et celles dont les bords sont droits ;
 - reconnaissent un cercle (ou disque) (a), des portions de disque (d et l), des triangles comme c, i, j, o (ne pas les recenser de suite), des carrés (b et h), des rectangles (f et n) ;
 - considèrent la figure r comme étant un carré ou un rectangle (laisser la question en suspens ; elle sera traitée en fin d'activité).
 - considèrent certaines des figures, par exemple d, k et m comme étant des triangles car la figure d est perçue comme ayant 3 côtés, les figures k et m comme ayant une « pointe » (laisser momentanément la question en suspens).

- Formuler la tâche :
 → Dans un premier temps, vous devrez trouver et classer toutes les figures qui n'ont que des bords droits et dans un deuxième temps, vous devrez reconnaître les carrés et les rectangles.

2 Recherche par équipes de 2 des polygones

- Demander à chaque équipe de détacher les 17 figures de la planche du cahier et de les étaler sur sa table.
- Indiquer :
 → Vous ne devez laisser sur la table que les figures qui n'ont que des bords droits et ranger les autres figures dans l'enveloppe.

3 Exploitation collective du 1^{er} problème

- Recenser les figures reconnues comme n'ayant que des bords droits.
- Engager la discussion sur les éventuels désaccords.
- Conclure :
 → Les figures qui n'ont que des bords droits sont b, c, e, f, h, i, j, k, m, n, o, p, r.
- Ne garder au tableau que ces 13 figures agrandies.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Certaines figures ont des bords arrondis (elles peuvent avoir d'autres bords qui sont droits) : le cercle a (ou disque) ; des parties de disque d et l ; l'ovale g.
- Certaines figures n'ont que des bords droits qui ont été tracés à la règle : ce sont des polygones.
 Parmi les polygones, il y a des triangles, des carrés, des rectangles et des figures dont on ne connaît pas le nom.

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

Reproduire au tableau :
 Un polygone est une figure fermée qu'on trace avec une règle.

A et B sont des polygones.

C et D ne sont pas des polygones.

4 Recherche par équipes de 2 d'un classement

- Demander à chaque équipe de s'assurer qu'elle n'a sur sa table que les 13 polygones.
- Indiquer :
 - Classez ces polygones suivant leur nombre de côtés, c'est-à-dire mettez ensemble les figures qui ont trois côtés, celles qui en ont quatre, celles qui en ont cinq et celles qui en ont six.

5 Exploitation collective du 2^e problème

- Grouper les polygones agrandis sous la conduite de la classe :
 - trois côtés : c, i, j et o
 - quatre côtés : b, e, f, h, m, n, r
 - cinq côtés : k
 - six côtés : p

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Certains polygones ont 3, 4, 5 ou 6 côtés. Les polygones ont le même nombre de sommets que de côtés (montrer les côtés et sommets d'un polygone).
- Les figures qui ont trois côtés sont des triangles.
- Les figures qui ont quatre côtés sont des quadrilatères.
- Tous les triangles et tous les quadrilatères n'ont pas la même forme.

6 Recherche par équipes de 2 des carrés et des rectangles

- Demander à chaque équipe de ne laisser sur la table que les carrés et les rectangles.
- ≡ Perceptivement, les élèves reconnaissent les figures b, f, h, n et r.
- Ne garder au tableau que les carrés et les rectangles agrandis.
- Distribuer à chaque élève une bande de papier.
- Interroger les élèves :
 - Quels sont les carrés ? Quels sont les rectangles ? Vous pouvez utiliser la bande de papier.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Identification uniquement perceptive.
- Utilisation de la bande de papier pour comparer les longueurs des côtés.

7 Exploitation collective du 3^e problème

- Recenser les réponses.
- Demander :
 - Comment avez-vous fait pour savoir si une figure était un carré ou un rectangle ?
- Conclure :
 - Si la vue suffit pour les figures b, f, h et n, elle peut conduire à des réponses différentes pour la figure r. Pour la figure r, il faut donc utiliser la bande de papier pour comparer les longueurs des côtés.
- Au besoin, rappeler sur la figure agrandie comment comparer les longueurs des côtés avec la bande.

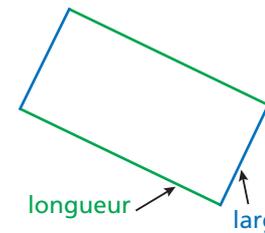
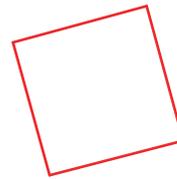
EXPLICITATION, VERBALISATION

- Dans un carré, les 4 côtés ont même longueur.
- Dans un rectangle, les côtés opposés ont même longueur. Les côtés opposés sont les côtés qui ne se touchent pas. On appelle **longueurs** les côtés les plus longs et **largeurs** les côtés les plus courts.

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

Reproduire au tableau :

- Dans un carré, les 4 côtés ont la même longueur.
- Dans un rectangle, les côtés opposés ont la même longueur.



Les 2 côtés bleus sont opposés.
Les 2 côtés verts sont opposés.

8 Entraînement individuel

4

- Marque une croix dans chaque polygone.
- Entoure les triangles.
- Écris le nombre de côtés de la figure C :
- Écris le nombre de sommets de la figure C :
- Écris le nombre de côtés de la figure L :

5

Tous les polygones sont des carrés ou des rectangles. Pour répondre, tu peux t'aider d'une bande de papier.

Quels sont les carrés ?

Quels sont les rectangles qui ne sont pas des carrés ?

≡ Ces exercices viennent en application directe de la recherche.

- Demander de faire les EXERCICES 4 et 5 du CAHIER p. 3.
- Pour l'exercice 5 :
 - remettre à chaque élève la bande de papier ;
 - observer si certains tournent la page ou la tête, car l'orientation de la figure sur la page peut influencer sur la perception qu'en ont les élèves.

RÉPONSES : 4. A ; B ; C ; G ; H ; J ; K ; L / B ; H ; K

6 côtés / 6 sommets / 10 côtés

5. Carrés : c et d Rectangles : a, b et e.

RÉVISION

Se repérer dans l'espace de la feuille

OBJECTIFS

- Repérer des éléments sur une carte disposée verticalement au tableau ou horizontalement sur une table.
- Connaître et utiliser le vocabulaire spatial : à gauche / à droite, en haut / en bas, au-dessus de / au-dessous de.

MATÉRIEL

POUR LA CLASSE

- les 6 cartes « repérages » agrandies

PAR ÉLÈVE

- les 6 cartes « repérages » → HATIER-CLIC (fiche 2)

Se repérer dans l'espace de la feuille

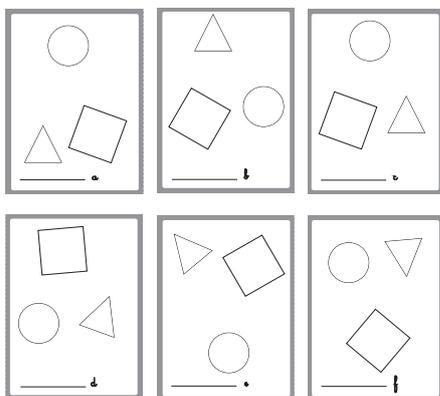
L'activité permet de travailler le repérage dans l'espace de la feuille (dans un plan vertical et un plan horizontal). Il s'agit d'un repérage absolu, obtenu conventionnellement par projection du repère propre (celui de chaque individu) sur le plan vertical ou sur le plan horizontal : il y a le haut, le bas, la droite et la gauche.

L'orientation des cartes est importante, leur plus long côté étant ici pris verticalement, le trait noir étant mis en bas.

L'activité permet également de revoir des positions relatives comme au-dessus de ou au-dessous de, à gauche de ou à droite de. Chaque carte peut être désignée, à la fin, par la lettre inscrite dessus.

Jeu collectif

- Afficher les 6 cartes agrandies au tableau, verticalement :



- Vérifier que les élèves connaissent le nom des figures dessinées sur les cartes.
- Écrire leur nom au tableau : un carré, un triangle, un cercle.
- Faire remarquer que ces trois figures sont présentes sur toutes les cartes.
- Distribuer ces 6 cartes à chaque élève.
- Demander de les placer sur leur table, avec le trait noir en bas, puis vérifier l'orientation des cartes.
- Expliquer le jeu :
 - Je vais choisir une carte en cachette. Ensuite, je vous donnerai un indice qui doit vous permettre de trouver la carte que j'ai choisie.

Quand je vous dirai « levez », vous prendrez la carte que vous pensez être la bonne et vous la lèverez.

Attention, ne la prenez pas avant que je dise de lever.

- Choisir une carte.
- Donner l'indice. Il doit indiquer la localisation d'une seule figure, suffisante pour trouver la carte choisie.

EXEMPLES :

- Le triangle est en bas, à gauche. (carte a)
- Le carré est en haut, au milieu. (carte d)
- Le cercle est en haut, à gauche. (carte f)
- Le carré est en bas, au milieu. (carte f)

- Après que les élèves ont levé leur carte, engager la discussion sur les différents choix.
- Recommencer une ou deux fois, toujours avec le même type d'indice.
- Choisir une nouvelle carte, puis donner un indice sur une figure pour laquelle sa localisation n'est plus suffisante pour trouver la carte.

EXEMPLES :

- Le triangle est en bas, à droite. (cartes c et d)
- Le cercle est en haut, au milieu. (cartes a et c)

- Après que les élèves ont levé leur carte, engager la discussion sur les différents choix.
- Conclure que l'information donnée n'est pas suffisante.
- Compléter l'indice avec une information qui permet de trouver la carte.

EXEMPLES :

- Le triangle est en bas, à droite et le cercle est en haut. (carte c)
- Le triangle est en bas, à droite et le cercle est en bas. (carte d)
- Le cercle est en haut, au milieu et le carré est en bas, à gauche. (carte c)
- Le cercle est en haut, au milieu et le carré est en bas, à droite. (carte a)

- Recommencer avec une nouvelle carte.

EXPLICITATION, VERBALISATION

► Pour retrouver la carte, le message doit :

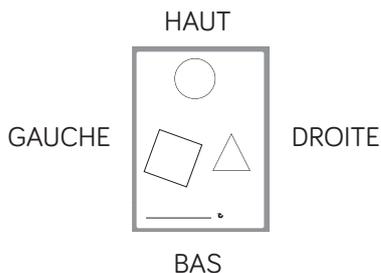
- indiquer la position d'une ou plusieurs figures ;
- utiliser un vocabulaire précis : en haut ou au-dessus, en bas ou en dessous, à droite ou à gauche...

► Revenir sur le repérage droite/gauche :

- Demander aux élèves de lever leur main droite, puis leur main gauche.
- Préciser que, si on n'est pas sûr, on peut utiliser la référence à la main qui écrit (l'élève doit savoir s'il est gaucher ou droitier) et ainsi distinguer la droite de la gauche.

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

Reproduire sur une affiche ou au tableau :



CAHIER p. 4 Exercice 1

1 Entoure la bonne réponse.

Sur la carte :

- le carré est : *en haut* *en bas*
- le triangle est : *en haut* *en bas*
- le triangle est : *à droite* *à gauche*
- le disque est : *en haut* *en bas*
- le disque est : *à droite* *à gauche*

- Si le temps manque, proposer cet exercice à un autre moment pour évaluer les connaissances de chacun.

RÉPONSES : Le carré est **en haut**.
Le triangle est **en bas**.
Le triangle est **à droite**.
Le disque est **en bas**.
Le disque est **à gauche**.

Par la suite, toutes les occasions seront saisies pour travailler ce type d'indications dans l'espace d'une feuille, d'une page du cahier (spécificité du plan horizontal) ou encore dans l'espace du tableau (spécificité du plan vertical).

DÉROULÉ

- 1 Présentation de la situation *Collectif*
- 2 Recherche *Équipes de 2*
- 3 Exploitation *Collectif*
- 4 Entraînement *Individuel*

La course d'escargots (1)

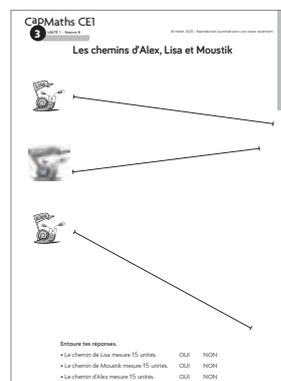
RECHERCHE Comment mesurer une longueur ?

L'objectif de la situation est centré sur **les méthodes de mesurage, une unité étant donnée**. On s'attend à ce que les élèves réinvestissent les procédures vues au CP : le report d'une bande-unité et/ou l'utilisation d'une règle graduée. Dans cette séance, la règle graduée est celle du matériel encarté : elle est simple à utiliser, car le report des unités est réalisé à partir d'une extrémité de la règle. L'utilisation d'une règle usuelle du commerce sera abordée à la séance suivante.

- Avant l'activité, demander à chaque équipe de détacher du cahier une bande-unité et une règle graduée bleues.

1 Présentation collective de la situation

- Distribuer la fiche à chaque équipe :



- Formuler la tâche :
 - Lisa, Moustik et Alex veulent faire une course d'escargots. Chacun a dessiné un chemin pour son escargot qui doit avoir pour longueur 15 unités. Vous allez devoir vérifier que les 3 chemins mesurent bien 15 unités. Pour cela, vous disposez d'une bande-unité bleue (la montrer) et d'une bande bleue plus longue et graduée (montrer la règle graduée bleue). Vous travaillerez à 2. Vous devrez vous mettre d'accord sur chaque réponse avant de compléter la fiche. Attention, vous devrez aussi noter vos explications.
- Insister sur le fait que les élèves ne peuvent pas utiliser un autre matériel que celui indiqué.

2 Recherche par équipes de 2

- Observer et accompagner les démarches des élèves, en particulier ceux qui procèdent par report de l'unité.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Graduer la ligne en plaçant approximativement 15 repères.
- Reporter la longueur de la bande-unité bleue dans le sens de la longueur ou de la largeur et dénombrer le nombre de repères.
- Utiliser la règle graduée bleue en comptant le nombre d'espaces ou le nombre de repères.

APPRENTISSAGE

Mesurer une longueur

OBJECTIF
MATÉRIEL

Mesurer une longueur par report d'une unité et en utilisant une règle graduée.

POUR LA CLASSE

- la fiche *Les chemins d'Alex, Lisa et Moustik* agrandie
- une bande-unité bleue agrandie au même format que la fiche
- une règle graduée bleue agrandie au même format que la fiche

PAR ÉQUIPE DE 2

- la fiche *Les chemins d'Alex, Lisa et Moustik* → HATIER-CLIC (fiche 3)
- une bande-unité bleue → CAHIER (planche A)
- une règle graduée bleue → CAHIER (planche A)
- un crayon

PAR ÉLÈVE

- une bande-unité bleue
- une règle graduée bleue
- une enveloppe

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

– Pour effectuer correctement des reports d'une unité

AIDE Engager à être précis, faire expliciter la démarche et au besoin, montrer la démarche correcte.

– Pour mesurer à l'aide de la règle graduée (erreur de comptage)

AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.

3 Exploitation collective

- Interroger les équipes :
 - *Est-ce que les trois chemins mesurent 15 unités ?*
- Recenser les réponses : les lignes qui mesurent 15 unités, celles qui ne mesurent pas 15 unités.
- Recenser les mesures respectives pour les chemins d'Alex, Lisa et Moustik trouvées par chaque équipe.
- Faire formuler les méthodes de mesure utilisées :
 - si on utilise la bande-unité bleue dans le sens de la longueur, les chemins d'Alex et de Lisa mesurent 6 unités et le chemin de Moustik mesure entre 5 et 6 unités ;
 - si on utilise la bande-unité bleue dans le sens de la largeur ou la règle graduée bleue, les chemins d'Alex et de Lisa mesurent 15 unités et le chemin de Moustik mesure 14 unités.
- Engager la discussion sur ces méthodes.
- Conclure :
 - *Si l'unité de longueur est celle de la bande-unité prise dans le sens de la largeur, les chemins d'Alex et de Lisa mesurent bien 15 unités, mais pas celui de Moustik.*
- Faire une synthèse des méthodes utilisées en les montrant sur la fiche affichée au tableau.

EXPLICITATION, VERBALISATION

• Pour reporter une unité sur un segment, il faut :

- 1) Placer une extrémité de la bande-unité contre une extrémité du segment.
- 2) Faire une marque sur le segment à l'autre extrémité de la bande.
- 3) Déplacer la bande-unité afin qu'une extrémité de la bande soit contre la marque, puis faire une autre marque sur le segment à l'autre extrémité de la bande et ainsi de suite jusqu'au bout du segment.

• La mesure de la longueur d'un segment est égale au nombre de reports de l'unité.

Il faut effectuer des reports très précis et compter le nombre de reports effectués.

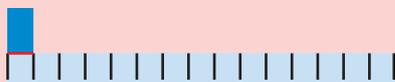
• Indiquer :

La bande graduée bleue s'appelle une règle graduée.

• La règle graduée bleue comporte des graduations.

L'espacement entre deux graduations est égal à 1 unité.

Faire comparer l'écart entre deux graduations de la règle bleue et l'unité bleue prise dans le sens de la largeur :



• La règle graduée permet de mesurer la longueur d'un segment sans effectuer de report de l'unité, car l'unité est déjà reportée sur la règle et les reports sont marqués.

• Pour mesurer avec la règle graduée, il faut :

- 1) Placer l'extrémité de la règle à une extrémité du segment.
 - 2) Repérer la graduation de la règle qui est en face de l'autre extrémité du segment.
 - 3) Compter le nombre d'unités sur la règle comprises entre son extrémité et la graduation repérée.
- Le nombre obtenu est la mesure du segment.

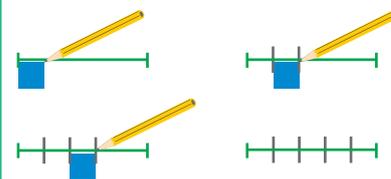
- Engager chaque équipe à effectuer la mesure du chemin d'Alex par la méthode du report de la bande-unité bleue prise dans le sens de la largeur (même si cela est très fastidieux), puis à l'aide de la règle graduée bleue.
- Conclure que les deux méthodes donnent le même résultat : *Le chemin d'Alex mesure 15 unités.*

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

Reproduire au tableau :

Mesure de la longueur d'un segment :

- par report de l'unité



Le segment mesure 5 unités.

- avec une règle graduée



4 Entraînement individuel

2 Mesure le segment m en reportant l'unité bleue.

Le segment m mesure unités.

3 Mesure les segments n et p avec la règle graduée bleue.

Le segment n mesure unités.
 Le segment p mesure unités.
 Le segment le plus long est

Il s'agit à la fois d'une application directe de la recherche et d'une évaluation de la maîtrise des deux techniques de mesurage (report de l'unité et utilisation de la règle graduée).

- Faire détacher une bande-unité bleue et une règle graduée bleue du cahier aux élèves qui n'en ont pas.
- Demander aux élèves de faire les **EXERCICES 2 et 3 du CAHIER p. 4.**
- Une fois que les élèves ont fait les exercices, leur demander de placer la bande-unité et la règle graduée dans une enveloppe pour la séance suivante.

RÉPONSES : 2. 5 unités

3. n : 13 unités et p : 14 unités. Le segment le plus long est p .

RÉVISION

Tracer avec la règle

OBJECTIFS

- Tracer un segment joignant deux points.
- Prolonger un trait.
- Tracer un trait entre deux segments placés dans le même alignement.

MATÉRIEL

- PAR ÉLÈVE**
- une règle

Tracer avec la règle

CAHIER p. 5 Exercices 1 et 2

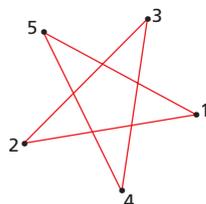
1 Avec la règle, relie dans l'ordre les points de 1 à 5. Termine en reliant le point 5 avec le point 1.

2 Une partie du quadrillage a été effacée. Avec la règle, trace les traits qui ont été effacés.

Ces deux exercices visent à consolider la maîtrise de la règle. Dans l'exercice 2, les deux principales difficultés consistent :
 - à placer correctement la règle le long du trait déjà tracé pour que, une fois le tracé effectué, on ne voit qu'un seul trait droit ;
 - à prendre en compte l'épaisseur de la mine de crayon lors du placement de la règle.

- Insister sur la nécessité de s'appliquer et de réaliser des tracés précis.
- Aider les élèves, si besoin, à placer correctement la règle et leur indiquer comment tenir la règle pour que celle-ci ne se déplace pas pendant le tracé.

RÉPONSE : 1. La figure obtenue est une étoile.



APPRENTISSAGE

Mesurer une longueur en cm, en dm

OBJECTIFS

- Mesurer une longueur en utilisant une règle graduée.
- Connaître des unités conventionnelles : le centimètre, le décimètre.

MATÉRIEL

POUR LA CLASSE

- une règle graduée bleue → CAHIER (planche A)
- une bande-unité bleue → CAHIER (planche A)
- un double-décimètre → MALLETTTE
- une affiche

PAR ÉQUIPE DE 2

- la fiche *Les chemins a à e* → HATIER-CLIC (fiche 4)
- une bande-unité rouge → CAHIER (planche A)
- un double-décimètre → MALLETTTE

PAR ÉLÈVE

- l'enveloppe de la séance 8 contenant la bande-unité bleue et la règle graduée bleue

DÉROULÉ

- | | | |
|---|--|--------------|
| 1 | Présentation de la situation | Collectif |
| 2 | Première recherche | Équipes de 2 |
| 3 | Exploitation du 1 ^{er} problème | Collectif |
| 4 | Deuxième recherche | Équipes de 2 |
| 5 | Exploitation du 2 ^e problème | Collectif |
| 6 | Entraînement | Individuel |

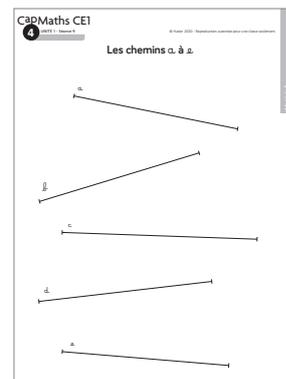
La course d'escargots (2)

RECHERCHE Comment mesurer une longueur avec une règle graduée ?

Il s'agit de réinvestir et d'approfondir ce qui a été travaillé dans la séance précédente en découvrant deux unités conventionnelles : le centimètre et le décimètre et en comprenant la relation qui les lie. Dans des activités de mesurage, les élèves devront aussi comprendre comment utiliser une règle graduée où la première graduation n'est pas à l'extrémité de la règle.

1 Présentation collective de la situation

- Distribuer la fiche à chaque équipe :



- Formuler la tâche :
 - Alex, Lisa et Moustik organisent une nouvelle course d'escargots. Alex a tracé les chemins a à e. Dans un premier temps, vous devrez mesurer le chemin a et dans un deuxième temps, vous devrez trouver, parmi les chemins b à e, ceux qui ont la même longueur que le chemin a.

2 Première recherche par équipes de 2

- Demander à un élève de chaque équipe de sortir la bande-unité bleue et la règle graduée bleue de son enveloppe.
- Préciser :
 - Vous devez mesurer le chemin a. Pour cela, vous pouvez utiliser la bande-unité bleue prise dans le sens de la largeur (ou dans le sens de la lecture des lettres « cm ») ou la règle graduée bleue.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Reporter la longueur de la bande-unité bleue dans le sens de la largeur pour dénombrer le nombre de reports. Cette méthode est fastidieuse.
- Mesurer à l'aide de la règle graduée bleue.

3 Exploitation collective du 1^{er} problème

- Recenser les réponses en faisant préciser, pour chaque réponse, l'outil utilisé et se mettre d'accord sur le fait qu'il est plus simple de mesurer avec la règle graduée.
- Conclure :
 - Le chemin a mesure 12 unités bleues.
- Demander à chaque équipe de détacher une bande-unité rouge du cahier.
- Indiquer :
 - Essayez maintenant de mesurer le chemin a avec la bande-unité rouge prise dans le sens de la longueur (ou dans le sens de la lecture des lettres « dm »).
- Recenser les réponses.
- Conclure :
 - Le chemin a mesure entre 1 et 2 unités rouges.
- Faire la synthèse :

EXPLICITATION, VERBALISATION

- La mesure d'une longueur d'un segment dépend de l'unité choisie. La plupart des pays se sont mis d'accord pour utiliser des unités qui sont les mêmes pour tous.
- La longueur de la bande-unité bleue (quand elle est utilisée dans le sens de la largeur) est appelée le centimètre. « cm » est l'abréviation de « centimètre ».
- C'est une unité habituellement utilisée pour mesurer des segments ou des lignes sur le cahier.
- Sur la règle graduée bleue, l'espacement entre deux graduations est égal à 1 centimètre.



- Demander aux élèves de mesurer la bande-unité rouge avec la règle graduée bleue.
- Conclure : La bande-unité rouge mesure 10 centimètres.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- La longueur de la bande-unité rouge est appelée le décimètre. « dm » est l'abréviation de « décimètre ».
- C'est une unité plus grande que le centimètre.
- 1 décimètre = 10 centimètres



- Conclure :
 - Le chemin a mesure 12 centimètres ou 1 décimètre et 2 centimètres.

4 Deuxième recherche par équipes de 2

- Distribuer à chaque équipe le double-décimètre.
- Formuler la tâche :
 - Vous devez maintenant trouver parmi les chemins b à e, ceux qui mesurent aussi 12 centimètres. Pour cela, vous utiliserez la règle que je vous ai distribuée. Cette règle s'appelle un double-décimètre.

DIFFICULTÉ ÉVENTUELLE

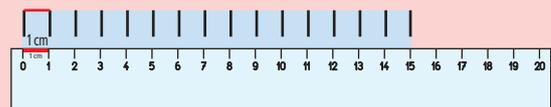
- Pour mesurer avec le double-décimètre (placement de la règle)
- AIDE À traiter lors de l'exploitation collective.

5 Exploitation collective du 2^e problème

- Recenser et faire discuter les réponses.
- Mettre en évidence les désaccords et les difficultés à mesurer avec le double-décimètre.
- Interroger les élèves :
 - Est-ce que le double-décimètre est comme la règle bleue ?
- Collecter les observations.
- Faire la synthèse en demandant à chaque équipe de placer côte-à-côte la règle bleue et le double-décimètre.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Sur la règle bleue et le double-décimètre, les espacements entre deux graduations sont les mêmes. Deux graduations sont espacées d'un centimètre.



- Un double-décimètre contient 2 fois un décimètre (2 fois 10 centimètres).
- Les graduations sont numérotées (et non les unités).
- La graduation 1 correspond à la marque du report d'une unité (1 centimètre).

► La première graduation est numérotée « 0 ».

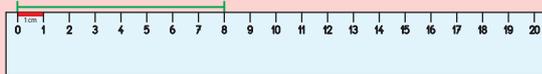
C'est à partir de cette graduation qu'est fait le premier report d'unité.

Attention, la graduation 0 n'est pas au bout de la règle (comme pour la règle bleue).

► Pour mesurer la longueur d'un segment avec le double-décimètre, il faut :

1) Placer la graduation 0 en face d'une extrémité du segment.

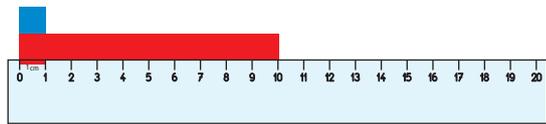
2) Lire le nombre correspondant à la graduation qui est en face ou la plus proche de l'autre extrémité du segment.



Le segment mesure 8 cm.

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

Coller sur l'affiche une bande-unité bleue, une bande-unité rouge et un double-décimètre :



La bande-unité bleue mesure 1 centimètre.

La bande-unité rouge mesure 1 décimètre.

1 décimètre = 10 centimètres

1 dm = 10 cm

RÉPONSES : segments b et e : 12 cm
segment c : 14 cm
segment d : entre 12 cm et 13 cm

6 Entraînement individuel

3 Mesure a, b, c et d avec la règle bleue.

Le segment a mesure cm.

Le segment b mesure cm.

Le segment c mesure cm.

Le segment d mesure entre et cm.

Vérifie les mesures que tu as trouvées pour a, b et c avec le double-décimètre.

4 Sur les pointillés, à partir du trait vert, trace un segment a qui mesure 10 cm. Utilise la règle bleue.

Vérifie la mesure du segment a avec le double-décimètre.

Dans l'exercice 3, il s'agit de mesurer des segments à l'aide de la règle bleue, puis de vérifier ces mesures à l'aide du double-décimètre.

Dans l'exercice 4, il est demandé de construire un segment de longueur donnée.

- Demander aux élèves de faire les EXERCICES 3 et 4 du CAHIER p. 6.

RÉPONSES : 3. a. 8 cm ; b. 12 cm ; c. 10 cm (= 1 dm) ; d. entre 6 et 7 cm.

La vérification de la mesure à l'aide du double-décimètre conduit à s'interroger à nouveau sur le positionnement de la graduation 0.

Le mesurage à l'aide du double-décimètre est entraîné en unité 2.

Calculer mentalement

CALCULS

UNITÉ 1

Je fais le bilan ► FICHER p. 13

Pas de Dico-maths dans le fichier

1 Calculer des doubles et des moitiés et maîtriser le répertoire additif

• Dicté les calculs suivants :

- Quel est le double de 3 ? (a) → Quelle est la moitié de 8 ? (c) → 7 plus 3 ? (e) → 9 moins 5 ? (g)
- Quel est le double de 6 ? (b) → Quelle est la moitié de 10 ? (d) → 3 plus 6 ? (f) → 10 moins 6 ? (h)

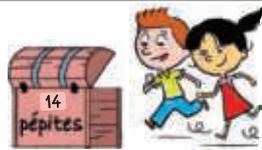
RÉPONSES : a. 6 ; b. 12 ; c. 4 ; d. 5 ; e. 10 ; f. 9 ; g. 4 ; h. 4



FICHER

EXERCICE 1 ► p. 14

1 Alex et Lisa se partagent le trésor. Chacun doit recevoir le même nombre de pépites et il faut distribuer toutes les pépites. Combien de pépites chacun aura-t-il ?



Alex aura pépites.
Lisa aura pépites.

RÉPONSES : Alex aura 7 pépites.
Lisa aura 7 pépites.

ATELIERS

ATELIER 1 Jeu de la boîte

- Mettre successivement dans une boîte deux ou trois quantités de cubes (de 1 à 9) en annonçant les nombres correspondants (total jusqu'à 12).
- Demander : *Combien de cubes y a-t-il dans la boîte ?*
- Vérifier en comptant les cubes contenus dans la boîte.

ATELIER 2 Reprendre l'atelier 1 en mettant une quantité de cubes, puis en retirant une partie.

ATELIER 3 Reprendre l'atelier 1 en mettant une quantité de cubes et en demandant comment la compléter pour obtenir une quantité donnée.

Décomposer en dizaines et unités (nombres < 100)

NOMBRES

Dico-maths ► FICHER p. 12

A Dizaines et unités

La valeur d'un chiffre dépend de la place où il se trouve.

28	dizaines	unités
2 dizaines et 8 unités 20 + 8	2	8

N'oubliez pas
1 dizaine = 10 unités

- Dans le nombre 28 :
 - « 2 » dit combien il y a de dizaines (ce sont des groupements de dix objets)
 - « 8 » dit combien il y a d'unités (ce sont des objets isolés, qui n'ont pas pu être groupés par dix)
- On peut écrire les égalités :
 - 28 = 2 dizaines et 8 unités
 - 28 = 20 + 8
 - 28 = 10 + 10 + 8

Je fais le bilan ► FICHER p. 13

2 et 3 Dénombrer ou réaliser une quantité à partir d'une organisation en dizaines

2 Combien y a-t-il d'escargots ?

Il y a escargots.

3 Lisa a besoin de 36 perles. Entoure ce qu'elle doit prendre.

RÉPONSES : 2. 93 escargots 3. 3 boîtes de 10 perles et 6 perles

4 et 5 Passer de l'écriture chiffrée à l'écriture littérale des nombres et inversement

<p>4 Écris en lettres.</p> <p>17 :</p> <p>50 :</p> <p>31 :</p> <p>70 :</p> <p>83 :</p> <p>97 :</p>	<p>5 Écris en chiffres.</p> <p>trente :</p> <p>quarante-cinq :</p> <p>soixante-huit :</p> <p>soixante-douze :</p> <p>quatre-vingt-sept :</p> <p>quatre-vingt-dix :</p>
--	--

RÉPONSES : 4. dix-sept ; cinquante ; trente-et-un ; soixante-dix ; quatre-vingt-trois ; quatre-vingt-dix-sept
5. 30 ; 45 ; 68 ; 72 ; 87 ; 90

FICHER

EXERCICES 2 à 4 ▶ p. 14

2 Dans la classe de CP, il y a 24 élèves. La maîtresse veut donner une craie à chaque élève. Entoure les boîtes et les craies qu'elle doit prendre.



3 Relie les cinq nombres qui se suivent.

78 60 79 80 69 70 82 90 81 71

4 Relie les étiquettes qui portent les mêmes nombres.

5 dizaines et 2 unités 4 unités 4 dizaines 73
25 40 4
5 unités et 2 dizaines 52 7 dizaines et 3 unités

RÉPONSES : 2. 2 boîtes et 4 craies
3. 78-79-80-81-82
4. 5 dizaines et 2 unités / 52
5 unités et 2 dizaines / 25
4 unités / 4
4 dizaines / 40
7 dizaines et 3 unités / 73

HATIER-CLIC

► Fiche différenciation n° 1

ATELIERS

ATELIER 1

- Faire dénombrer diverses quantités d'objets (graines, trombones...) en fournissant des sachets pour réaliser les groupements par 10.
- Faire exprimer les réponses en chiffres, oralement ou par écrit avec des mots, en unités de numération (3 dizaines et 5 unités).

ATELIER 2 À partir de groupements déjà réalisés, demander de fournir des quantités d'objets données en chiffres, oralement ou par écrit avec des mots, en unités de numération.

Comparer et ranger des nombres (< 100)

NOMBRES

Dico-maths

► FICHER p. 12

B Comparer des nombres

Pour comparer 2 nombres de 2 chiffres, on commence par comparer les dizaines.

35 c'est 3 dizaines et 5 unités. 40 c'est 4 dizaines.



35 a moins de dizaines que 40. 40 a plus de dizaines que 35.
35 est **plus petit** que 40. 40 est **plus grand** que 35.
On écrit $35 < 40$. On écrit $40 > 35$.

- Pour comparer deux nombres de 1 ou 2 chiffres, il faut penser à leur décomposition en dizaines et unités :
- s'ils n'ont pas autant de dizaines l'un que l'autre, le plus petit est celui qui a le moins de dizaines (ou pas de dizaine) ;
 - s'ils ont autant de dizaines l'un que l'autre, le plus petit est celui qui a le moins d'unités.
- Le symbole $<$ est utilisé pour dire qu'un nombre est plus petit qu'un autre (on dit aussi inférieur) : $35 < 40$.
Le symbole $>$ est utilisé pour dire qu'un nombre est plus grand qu'un autre (on dit aussi supérieur) : $40 > 35$.

Je fais le bilan

► FICHER p. 13

6 et 7 Comparer des nombres et utiliser les symboles $<$ et $>$

6 Entoure les nombres plus petits que 50. Souligne les nombres plus grands que 37.

62 25 52 90
40 29 35

7 Complète avec $<$ ou $>$

18 35 42 27
9 90 90 75

RÉPONSES : 6. plus petits que 50 : 25 ; 29 ; 35 ; 40
plus grands que 37 : 40 ; 52 ; 62 ; 90
7. $18 < 35$ $9 < 90$ $42 > 27$ $90 > 75$

BILAN

HATIER-CLIC

➤ Fiche différenciation n° 2

ATELIERS

ATELIER 1 Ranger des cartes

- Donner une série de cartes portant des écritures de nombres en chiffres.
- Demander aux élèves de les ranger du plus petit nombre au plus grand (ou inversement).

- Si nécessaire, utiliser une figuration des nombres à l'aide des barres de cubes et des cubes à l'unités.

ATELIER 2 Jeu du portrait

- Choisir un nombre en cachette.
- Demander aux élèves de le trouver en posant des questions du type :
 - ➔ Est-il plus petit que... ?
 - ➔ Est-il plus grand que... ?

Additionner et soustraire des dizaines et des unités

Calculs

Dico-maths

► FICHER p. 12

C Ajouter des dizaines ou des unités

- ➔ Pour calculer des sommes comme $30 + 20$, il est commode d'exprimer les nombres en dizaines : $30 + 20$, c'est 3 dizaines plus 2 dizaines, donc 5 dizaines, donc 50 (c'est pareil pour la soustraction).
- ➔ Pour ajouter des dizaines ou des unités à un nombre, il est commode de l'exprimer en dizaines et unités : $37 + 3$, c'est 3 dizaines et 7 unités plus 3 unités, donc 3 dizaines et 10 unités, donc 3 dizaines et 1 dizaine, donc 4 dizaines, donc 40.
- ➔ Pour s'en souvenir, on peut penser aux barres et aux cubes.

Je fais le bilan

► FICHER p. 13

8 Additionner des dizaines ou des unités à un nombre (résultat < 100)

8 Complète.

$60 + 30 = \dots\dots\dots$

$50 + 20 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots + 40 = 90$

$54 + 3 = \dots\dots\dots$

$54 + 30 = \dots\dots\dots$

$54 + 6 = \dots\dots\dots$

RÉPONSES : $60 + 30 = 90$; $50 + 20 = 70$; $50 + 40 = 90$;
 $54 + 3 = 57$; $54 + 30 = 84$; $54 + 6 = 60$

FICHER

EXERCICES 5 et 6 ► p. 14

5 Ajoute les 3 nombres entourés en bleu. Écris le résultat :

6 Entoure en rouge un nombre d'Alex, un nombre de Lisa et un nombre de Moustik. En les ajoutant, tu dois trouver 80.

RÉPONSES : 5. $20 + 40 + 10 = 70$

6. Plusieurs réponses possibles :
 $0 + 30 + 50$ / $0 + 40 + 40$ / $10 + 20 + 50$ /
 $10 + 30 + 40$ / $20 + 20 + 40$ / $20 + 30 + 30$
 (et toutes les solutions obtenues en permutant des termes de ces sommes)

HATIER-CLIC

➤ Fiche différenciation n° 3

ATELIERS

ATELIER 1 Calculer avec des cubes

- Donner un calcul.
- Le faire effectuer à l'aide des barres de cubes et des cubes à l'unités.
- Demander de traduire les étapes par écrit.

ATELIER 2 Reprendre le jeu du nombre-cible (séance 5) et l'activité « Des cubes pour Moustik » (séance 6).

Dico-maths

► CAHIER p. 7

A Polygones

Un polygone est une figure géométrique fermée que l'on trace avec une règle.

a. et b. sont des polygones.

c. et d. ne sont pas des polygones.



- Les polygones n'ont que des bords droits. Un polygone a le même nombre de côtés que de sommets.
- Les polygones qui ont 3 côtés (ou 3 sommets) sont des triangles.
- Le carré et le rectangle sont des polygones à 4 côtés (ou 4 sommets). Mais les polygones à 4 côtés ne sont pas tous des carrés ou des rectangles. D'autres polygones ont 5, 6, 7 côtés ou plus.

Je fais le bilan

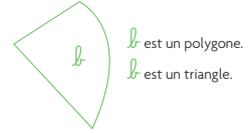
► CAHIER p. 8

1 Reconnaitre un polygone et dénombrer ses côtés, ses sommets

1 Barre les phrases fausses. Entoure les phrases justes.



- a. est un polygone.
- a. a 6 côtés.
- a. a 5 sommets.



- b. est un polygone.
- b. est un triangle.

RÉPONSES : Phrases justes :

a est un polygone ; a a 6 côtés

Phrases fausses :

a a 5 sommets ; b est un polygone ; b est un triangle.

Reconnaitre un carré, un rectangle

Dico-maths

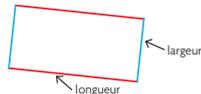
► CAHIER p. 7

B Carrés et rectangles

Les 4 côtés d'un carré ont la même longueur.



Les côtés opposés d'un rectangle ont la même longueur. Les côtés rouges sont opposés. Les côtés bleus sont opposés.



- Les 4 côtés d'un carré ont la même longueur.
- Les côtés opposés d'un rectangle ont la même longueur.
- Le mot côté pour un carré, les mots longueur et largeur pour un rectangle désignent un bord droit.
- Les rectangles peuvent avoir des formes très différentes. Certains sont très longs et pas larges.

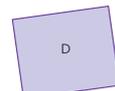
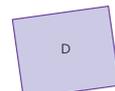
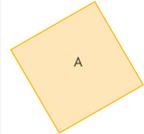
Je fais le bilan

► CAHIER p. 8

2 Reconnaitre un carré, un rectangle

2 Toutes les figures sont des carrés ou des rectangles.

Pour répondre, aide-toi d'une bande de papier ou de la règle graduée bleue ou du double-décimètre.



Quelles figures sont des carrés ?

Quelles figures sont des rectangles, mais pas des carrés ?

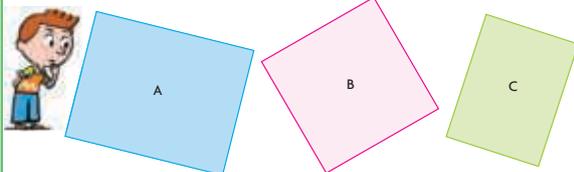
RÉPONSES : carrés : A et E

rectangles non carrés : B, C et D

CAHIER

EXERCICE 1 ► p. 9

1 Toutes les figures sont des carrés ou des rectangles. Complète les phrases. Utilise le double-décimètre.



- Je suis un carré. Je suis la figure Mon côté mesure cm.
- Ma longueur mesure 4 cm. Je suis le rectangle Ma largeur mesure cm.
- Ma largeur mesure 4 cm. Je suis le rectangle Ma longueur mesure cm.

RÉPONSES : • Je suis un carré.

Je suis la figure B. Mon côté mesure 4 cm.

• Ma longueur mesure 4 cm. Je suis le rectangle C. Ma largeur mesure 3 cm.

• Ma largeur mesure 4 cm. Je suis le rectangle A. Ma longueur mesure 5 cm.

HATIER-CLIC

► Fiche différenciation n° 4

BILAN

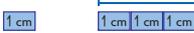
BILAN

CONSOLIDATION

Dico-maths

► CAHIER p. 7

C Mesurer des longueurs en centimètres

- En reportant l'unité
 La longueur du segment est 3 cm.
- Avec le double-décimètre
 La longueur du segment est 4 cm.

Pour mesurer un segment avec un double-décimètre, il faut bien placer la graduation 0 sur une des extrémités du segment.

- Pour mesurer la longueur d'un segment, on peut soit :
 - reporter l'unité sur le segment, la mesure de la longueur est égale au nombre d'unités reportées ;
 - utiliser une règle graduée.
- Sur la règle graduée, l'unité est déjà reportée plusieurs fois.
- L'unité qui est la plus souvent utilisée pour mesurer des lignes ou des segments est le centimètre.
- Le double-décimètre est une règle graduée en centimètres.
- Pour mesurer la longueur d'un segment avec un double-décimètre, il faut placer la graduation 0 en face d'une extrémité du segment et lire le nombre correspondant à la graduation la plus proche de l'autre extrémité du segment.

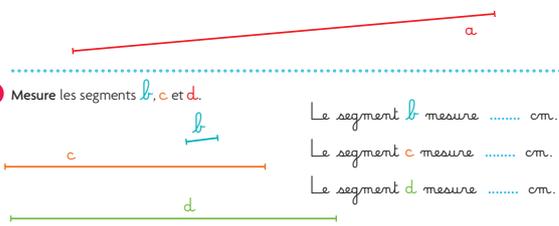
Je fais le bilan

► CAHIER p. 8

3 et 4 Mesurer des segments avec la règle graduée en centimètres

Pour les exercices 3 et 4, utilise la règle graduée bleue ou le double-décimètre.

3 Le segment a mesure 14 cm. vrai faux



4 Mesure les segments b, c et d.

Le segment b mesure cm.
 Le segment c mesure cm.
 Le segment d mesure cm.

- RÉPONSES : 3. Faux : Le segment a mesure 13 cm.
 4. Le segment b mesure 1 cm.
 Le segment c mesure 8 cm.
 Le segment d mesure 10 cm (ou 1 dm).

BILAN

CONSOLIDATION

HATIER-CLIC

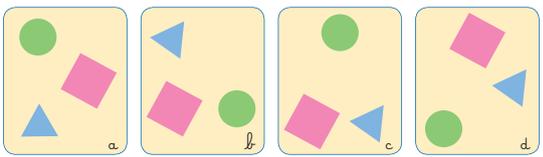
► Fiche différenciation n° 5

Se repérer dans l'espace de la feuille

CAHIER

EXERCICES 2 et 3 ► p. 9

2 Écris la lettre de la carte qui correspond au message.



- Le disque est en bas et le carré est en bas. ► Carte
- Le disque est en haut et le triangle est en bas à droite. ► Carte
- Le carré est en bas à gauche et le triangle est à droite. ► Carte
- Le triangle est en bas à gauche. ► Carte

3 Complète les phrases avec en haut en bas à droite à gauche.

- Sur cette page, Lisa est et
- Sur cette page, Alex est et



- RÉPONSES : 2. carte b ; carte c ; carte c ; carte a
 3. Sur cette page, Lisa est en bas et à droite.
 Sur cette page, Alex est en haut et à gauche.

HATIER-CLIC

► Fiche différenciation n° 6

ATELIER

MATÉRIEL

- POUR LA CLASSE**
- les 6 cartes « repérages » agrandies
- PAR ÉLÈVE**
- les 6 cartes « repérages » → HATIER-CLIC (fiche 2)

- Reprendre la révision de la séance 8.

CONSOLIDATION

Je cherche La monnaie en euros

Ces problèmes permettent aux élèves de se familiariser avec la monnaie en euros (sans les centimes), les pièces et billets jusqu'à 20 € et d'utiliser des connaissances travaillées au cours de cette unité.

CONSEILS POUR LA MISE EN ŒUVRE

- Si possible, projeter la page devant la classe.
- Pour les problèmes 1 et 2, faire formuler ce que l'on voit sur chaque illustration et ce qui est écrit dans les questions posées.
- Fournir à certains élèves le matériel « monnaie » (FICHER (planches 1 et 2)).

La recherche se fait au brouillon, individuellement ou par petites équipes.

PROBLÈMES 1 à 3

1



Combien de billets Lisa a-t-elle ? Lisa a billets.
 Combien de pièces Lisa a-t-elle ? Lisa a pièces.
 Quelle somme d'argent Lisa a-t-elle ? Lisa a €.

2



Combien de billets Alex a-t-il ? Alex a billets.
 Combien de pièces Alex a-t-il ? Alex a pièces.
 Quelle somme d'argent Alex a-t-il ? Alex a €.

3 Utilise les réponses que tu as trouvées dans les problèmes 1 et 2.
 Quel personnage a le plus d'argent ? C'est qui a le plus d'argent.
 Combien d'argent a-t-il de plus que l'autre ? Il a € de plus.

OBJECTIFS

- Distinguer nombre de pièces et billets et somme d'argent.
- Calculer sur des nombres simples.
- Comparer 2 nombres et calculer un écart.

PROCÉDURES POSSIBLES

POUR LES SOMMES D'ARGENT :
 – Calculer progressivement : 10 €, 20 €, 30 € ...
 – Ajouter les nombres relatifs aux billets (30 €), puis aux pièces (4 €) et calculer le total (34 €), en faisant éventuellement référence aux dizaines et aux unités.

POUR LE CALCUL DE L'ÉCART :
 – Partir des sommes d'argent et utiliser l'addition à trou ou la soustraction.
 – Mettre en relation les 3 billets de 10 € de Lisa et les billets de 20 € et de 10 € d'Alex, puis les pièces.

DIFFICULTÉ ÉVENTUELLE

- Pour distinguer pièces et billets et leur valeur
- AIDE Faire pratiquer des échanges avec des pièces de 1 €.

RÉPONSES : 1. 3 billets ; 4 pièces ; 34 €
 2. 2 billets ; 3 pièces ; 35 €
 3. C'est Alex qui a le plus d'argent. Il a 1€ de plus.

PROBLÈME 4

4 Entoure les billets et les pièces qu'il faut donner au libraire pour payer le livre.



OBJECTIF

- Décomposer un nombre sous forme de somme de plusieurs nombres, en appui sur 10.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Additionner directement les nombres.
- Traduire 25 en unités de numération et former 2 dizaines et 5 unités, en identifiant qu'une dizaine correspond à 10 €.

DIFFICULTÉ ÉVENTUELLE

- Pour distinguer la valeur des pièces
- AIDE Fournir des pièces et faire pratiquer des échanges :
 2 € = 1€ + 1€

RÉPONSES : 2 billets de 10 € ;
 2 pièces de 2 € et 1 pièce de 1 €.

PROBLÈME 5

5 Lisa et Alex veulent se partager 18 euros. Ils veulent avoir exactement la même somme d'argent. Combien d'argent chacun aura-t-il ?



OBJECTIFS

- Résoudre un problème de recherche.
- Utiliser le répertoire additif (doubles).

PROCÉDURES POSSIBLES

- Essayer des sommes de 2 nombres égaux.
- Utiliser directement un résultat du répertoire additif : 9 + 9 = 18.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES

- Pour amorcer des essais
- AIDE Suggérer des sommes à tester.
- Pour respecter la contrainte d'équité du partage
- AIDE Faire relire l'énoncé et questionner sur le respect de cette contrainte.

RÉPONSE : Alex et Lisa auront chacun 9 €.

Dans ces problèmes additifs, les nombres en jeu sont inférieurs à 20 ce qui permet la mise en œuvre de procédures variées : dessin, schéma, calcul mental (voir *Conseils pour la mise en œuvre* p. 13)

PROBLÈME 1 ▶ Combinaison : P1 P2 (T)*

1 Sur un parking, il y a 10 voitures blanches et 7 voitures noires. Combien de voitures y a-t-il sur le parking ?

STRUCTURE DU PROBLÈME

- Combinaison de 2 quantités, avec recherche du total.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dessin plus ou moins schématisé des voitures et dénombrement.
- Comptage en avant de 7 au-delà de 10.
- Addition de 7 et de 10.

Calcul associé : $10 + 7 = 17$ RÉPONSE : 17 voitures

PROBLÈME 2 ▶ Combinaison : P1 (P2) T

2 Alex a pris une photo des canards qui sont sur un lac. Sur sa photo, on ne voit pas tous les canards. Combien de canards ne sont pas sur la photo ?



STRUCTURE DU PROBLÈME

- Combinaison de 2 quantités, avec recherche d'une des 2 quantités.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dessin plus ou moins schématisé des canards et dénombrement.
- Comptage en avant ou en arrière.
- Addition lacunaire ou soustraction.

Calculs associés : $2 + 8 = 10$ ou $10 - 2 = 8$ RÉPONSE : 8 canards

PROBLÈME 3 ▶ Combinaison : P1 P2 P3 (T)

3 Pour préparer une salade de fruits, Lisa a découpé 3 pommes, 2 oranges et 5 pêches. Combien de fruits Lisa a-t-elle découpés ?

STRUCTURE DU PROBLÈME

- Combinaison de 3 quantités, avec recherche du total.

PROCÉDURES POSSIBLES

Elles sont du même type que celles du problème 1.

Calcul associé : $3 + 2 + 5 = 10$ RÉPONSE : 10 fruits

PROBLÈME 4 ▶ Transformation : (Ei) t- Ef

4 Des cigognes se sont rassemblées sur un toit. Lisa voit partir 5 cigognes. Il en reste 10 sur le toit. Combien de cigognes étaient rassemblées sur le toit ?



STRUCTURE DU PROBLÈME

- Diminution, avec recherche de la quantité initiale.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dessin plus ou moins schématisé des cigognes et dénombrement.
- Comptage en avant de 5 au-delà de 10.
- Addition de 10 et 5.
- Essais de nombres pour obtenir 10 après leur avoir soustrait 5.

Calculs associés : $10 + 5 = 15$ ou $15 - 5 = 10$ RÉPONSE : 15 cigognes

PROBLÈME 5 ▶ Transformation : Ei t- (Ef)

5 Lisa a acheté une boîte de 18 chocolats. Elle donne 12 chocolats à Alex. Combien de chocolats lui reste-t-il ?

STRUCTURE DU PROBLÈME

- Diminution, avec recherche de la quantité finale.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dessin plus ou moins schématisé des chocolats et dénombrement.
- Comptage en arrière de 12 à partir de 18.
- Soustraction ou addition lacunaire.

Calculs associés : $18 - 12 = 6$ ou $12 + 6 = 18$ RÉPONSE : 6 chocolats

PROBLÈME 6 ▶ Transformation : (Ei) t+ Ef

6 Pendant la nuit, 6 nouveaux champignons ont poussé dans le pré. Il y a maintenant 15 champignons dans le pré. Combien de champignons y avait-il dans le pré hier soir ?

STRUCTURE DU PROBLÈME

- Augmentation, avec recherche de la quantité initiale.

PROCÉDURES POSSIBLES

- Dessin plus ou moins schématisé des champignons et dénombrement.
- Essais de nombres pour obtenir 15 en leur ajoutant 6.
- Addition lacunaire ou soustraction.

Calculs associés : $9 + 6 = 15$ ou $15 - 6 = 9$ RÉPONSE : 9 champignons

L'ÉNIGME DE SEPTEMBRE ▶ p. 22

Pour sa classe, la maîtresse a besoin de 26 cahiers. Combien de paquets de chaque sorte doit-elle acheter ?



RÉPONSE : 2 paquets de 7 cahiers et 3 paquets de 4 cahiers

* La présentation des différentes typologies des problèmes est disponible sur HATIER-CLIC.