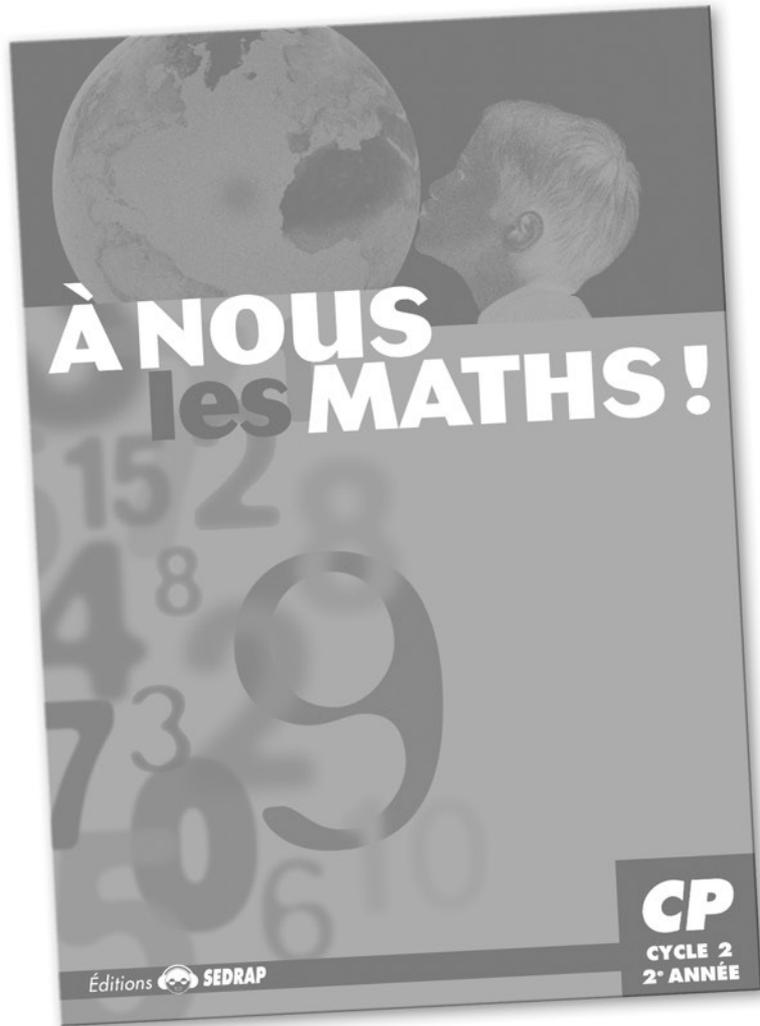


# le GUIDE

**ANALYSES • CONSEILS • PROLONGEMENTS**



## les CORRIGÉS

**TOUS LES EXERCICES DU LIVRE CORRIGÉS  
48 FICHES AUTOCORRECTIONS  
PIÈCES ET BILLETS EN EUROS À PHOTOCOPIER**

ISBN 2-84117-362-3



Éditions SEDRAP – Société d'Édition et de Diffusion pour la Recherche et l'Action Pédagogique  
9, rue des Frères-Boudé – BP 1365 – 31106 TOULOUSE Cedex – [www.sedrap.fr](http://www.sedrap.fr)

# Sommaire

• Avant-propos.....	4 à 7
• Se repérer : intérieur, extérieur, frontière .....	8-9
• Se repérer dans l'espace .....	10-11
• Reconnaître la droite, la gauche, à droite de, à gauche de .....	12-13
• Écrire et reconnaître les nombres jusqu'à 6 .....	14-15
• Comparer des collections .....	16-17
• Écrire et reconnaître les nombres jusqu'à 12 .....	18-19
• Ranger et comparer les nombres de 0 à 12 .....	20-21
• Utiliser le signe + .....	22-23
• Organiser des données dans un tableau et s'en servir.....	24-25
• Calculer mentalement.....	26-27
• Tracer avec la règle .....	28-29
• Décomposer les nombres jusqu'à 9 .....	30-31
• Calculer et comparer deux sommes .....	32-33
• Grouper et échanger .....	34-35
• Écrire et reconnaître les différentes écritures du nombre 10 .....	36-37
• Compter de dix en dix et grouper par dix .....	38-39
• Écrire et reconnaître les nombres de 11 à 16 .....	40-41
• Ranger et comparer les nombres de 0 à 16 .....	42-43
• Connaître l'heure et les moments de la journée .....	44-45
• Poser des questions pour résoudre un problème .....	46-47
• Repérer les cases .....	48-49
• Repérer les nœuds .....	50-51
• Se déplacer sur un quadrillage .....	52-53
• Écrire et reconnaître les nombres jusqu'à 30 .....	54-55
• Ranger et comparer les nombres de 0 à 30 .....	56-57
• Compléter et utiliser une table d'addition .....	58-59
• Mesurer et comparer des longueurs .....	60-61
• Comparer des masses .....	62-63

# Sommaire

---

• Trier les informations pour répondre à une question .....	64-65
• Répondre à une question : possible ou impossible .....	66-67
• Reconnaître des figures .....	68-69
• Reproduire sur un quadrillage .....	70-71
• Écrire et reconnaître les nombres jusqu'à 69 .....	72-73
• Ranger et comparer les nombres de 0 à 69 .....	74-75
• Additionner plusieurs nombres .....	76-77
• Calculer une addition avec des nombres à deux chiffres .....	78-79
• Poser et calculer une addition avec retenue .....	80-81
• Écrire et reconnaître les nombres de 70 à 79 .....	82-83
• Se repérer dans la semaine .....	84-85
• Utiliser l'addition .....	86-87
• Chercher et tracer les axes de symétrie d'une figure .....	88-89
• Écrire et reconnaître les nombres de 80 à 89 .....	90-91
• Écrire et reconnaître les nombres de 90 à 99 .....	92-93
• Ranger et comparer les nombres de 0 à 99 .....	94-95
• Reconnaître et utiliser les pièces de monnaie .....	96-97
• Compter au-delà de 100 .....	98-99
• Calculer mentalement en utilisant les opérateurs additifs .....	100-101
• Utiliser l'addition à trous dans un problème .....	102-103
• Évaluation 1 .....	104
• Évaluation 2 .....	105
• Évaluation 3 .....	106
• Évaluation 4 .....	107
• Évaluation 5 .....	108
• Les fiches-outils .....	109 à 123

# Avant-propos

## Les contenus

*La mise en place d'une bonne liaison entre le cycle des apprentissages premiers et celui des apprentissages fondamentaux doit permettre une prise en compte, un approfondissement et une structuration des connaissances précédemment acquises.*

*L'enseignement des mathématiques au CP s'inscrit dans cette perspective générale. Il s'appuie pour cela sur un ensemble de contenus visant à la maîtrise des compétences, définies comme essentielles, à acquérir en fin de cycle.*

### Nombres et calcul :

- Le nombre.
- Dénombrement des éléments d'une collection, codage dans le système décimal.
- Connaissance des nombres entiers et de leurs désignations écrites (chiffres ou lettres) et parlées.
  - numération décimale ;
  - comparaison et rangement (puis utilisation des signes  $+$ ,  $>$  et  $<$ ) ;
  - relations arithmétiques entre les nombres : recherche du double, de la moitié...
- Technique opératoire de l'addition.
- Table d'addition : construction, utilisation, mémorisation.
- Utilisation de tableaux.
- Problèmes simples relevant de l'addition.

### Géométrie

- Vocabulaire lié aux positions relatives d'objets par rapport à soi, d'objets entre eux et vocabulaire lié aux déplacements.
- Quadrillages : repérage des nœuds ou des cases, déplacement.
- Approche des quelques figures planes usuelles (carré, rectangle, triangle, cercle) : reproduction, description.
- Tracés : utilisation des instruments et des techniques de reproduction et de construction.
- Approche de la symétrie axiale.

### Mesures

- Mesure de différentes grandeurs : longueur, masse, durée.
- Repérage du temps : calendriers, montres.
- Utilisation de la monnaie : euros et cents (centimes).

Pour ces acquisitions, l'enseignement des mathématiques au cycle des apprentissages fondamentaux vise à développer l'aptitude à la recherche et au raisonnement.

### L'importance des problèmes

Les problèmes sont le **fondement** reconnu **de l'activité mathématique** à tous les niveaux. Ils permettent aussi bien de s'exercer pour s'assurer d'une bonne compréhension de notions que de faire évoluer ses propres connaissances. Ils demandent des compétences diverses qui passent par la compréhension de ce qui est demandé et par la reconnaissance d'au moins une façon de l'explorer en vue d'aboutir à une solution acceptable.

Les auteurs ont privilégié deux pistes qui recouvrent deux des fonctions majeures de la résolution de problèmes.

- **Servir à introduire une notion** : chaque séquence débute par une « situation-problème pour apprendre » qui doit mettre en évidence les acquis maîtrisés et les insuffisances actuelles de l'élève.

L'habillage et les questions qui accompagnent l'illustration sont accessibles à tous les élèves et bien centrés sur l'objet de l'apprentissage.

• **Développer des apprentissages d'ordre méthodologique.** Ces activités sont proposées dans des séquences spécifiques présentes dans chaque période : en demandant d'utiliser des notions mathématiques maîtrisées, l'enseignant développe chez l'élève des formes de raisonnement et aborde des notions méthodologiques particulières de la résolution des problèmes.

Dans cet esprit, l'enseignant peut se fixer de faire organiser des informations, poser des questions, trier des informations et trouver des représentations adaptées, faire critiquer des propositions.

Ici les connaissances notionnelles étant maîtrisées ou supposées maîtrisées, l'enjeu est de solliciter l'activité de l'élève dans un travail de raisonnement méthodologique.

## Les outils

### Le fichier de l'élève

Il comporte **48 séquences** (entendons par séquence non un découpage journalier mais un ensemble d'activités étalées dans le temps et convergeant vers des acquisitions définies) entrecoupées d'**évaluations sommatives** dont chacune peut être située dans la période qui précède les vacances scolaires.

Chaque séquence se présente sous forme d'une **double page** et propose un ensemble de rubriques constantes clairement identifiables par l'enseignant, mais aussi et surtout par les élèves.

• La **page de gauche** est centrée sur la **découverte** et la **pratique collective**, son rôle est essentiel : si l'on considère qu'un élève ne peut mémoriser et appliquer un savoir que lorsqu'il est mis en situation de le construire, on perçoit la place importante que prend cette phase de découverte, de tâtonnement, de recherche. Mais, cependant, à une condition fondamentale et au sein d'un contrat passé avec l'élève : l'activité propose de chercher, ce qui ne veut pas dire nécessairement et obligatoirement trouver. Dans cette phase, l'enseignant ne peut exiger de chaque élève une réponse exacte et une seule. Il est surtout en droit d'attendre que l'élève montre sa volonté de trouver. En cela les traces écrites, les explications et les justifications orales lors des échanges prouvent cet engagement.

Une rubrique « Voilà ce que je dois retenir » termine la page. Elle peut être utilisée comme synthèse de la leçon et mémorisée. Elle peut servir aussi d'outil et d'aide pour la réalisation des exercices suivants.

• La **page de droite** est uniquement consacrée aux **exercices de structuration, d'entraînement, de consolidation.**

Ces exercices sont de complexité différente et sollicitent l'observation, le raisonnement et l'application des notions mathématiques apprises lors de la séquence.

Les modes de réponse sont variés et l'enfant est amené à utiliser différents types de représentation : tableaux, dessin, schémas, écritures...

Un pavé « Pour m'aider » qui propose des outils simples est à la disposition des élèves pour la réalisation de un ou plusieurs exercices. Il doit permettre de conduire chaque élève à une **réussite maximale** : faire entrer chacun dans une dynamique de progrès est un des postulats de base de « À nous les maths ! ».

Chaque période de dix séquences est complétée par **une double page évaluation**, présentée sous la forme d'une situation complexe, permettant de faire un bilan des acquisitions des élèves.

Le mode de correction est récurrent et doit ainsi faciliter la lecture et l'analyse des résultats. L'enfant pourra rapidement photographier les réponses apportées, comptabiliser et localiser les erreurs commises.

Cette activité sera complétée par des exercices qui seront présents dans le guide du maître. L'apprentissage s'inscrit dans une problématique de changement : celui qui apprend va (ou peut) produire des erreurs caractéristiques de ses connaissances actuelles et de sa compréhension de la situation.

Le rôle de l'enseignant est alors de détacher la connotation de faute attachée à l'erreur pour la remplacer par une relation positive : **écouter, interpréter positivement les origines des difficultés** manifestées afin d'installer un climat de confiance et faire ainsi accepter un nouveau questionnement et de nouvelles tâches.

## Le guide du maître

Chaque séquence du fichier de l'élève est reprise sous la forme d'une double page.

- La **page de gauche** concerne la **conduite de la classe**. Elle renvoie aux objectifs essentiels de la séquence ainsi qu'à diverses activités qui peuvent venir en complément de celles proposées dans le fichier.

Ainsi l'enseignant pourra compléter sa pratique quotidienne par des manipulations diverses ou des activités à effectuer hors de la classe et qui proposent une approche plus globale et plus ludique des notions de la séquence.

- La **page de droite** est consacrée aux **corrigés des exercices**. L'ensemble peut donner prétexte à ou accompagner des activités en autonomie. Présentée sous la même forme que la page « Exercices » du fichier de l'élève afin d'en faciliter la lisibilité, elle peut être proposée à l'élève comme fiche autocorrective.

En fin de guide, l'enseignant trouvera l'ensemble des corrections concernant les différentes séquences d'évaluation.

Au-delà des réponses aux questions qui réfèrent à une compétence particulière, l'enseignant trouvera des propositions de remédiation accompagnant chaque réponse. Celles-ci donneront lieu soit à des activités individuelles, soit à des activités au sein de groupes restreints regroupant des élèves ayant rencontré les mêmes difficultés.

Le guide est complété par des **fiches-outils** permettant la pratique de manipulations diverses (horloge, quadrillage, bandes de présentation et de dimensions différentes, numération, symétrie).

En outre un **ensemble de billets et de pièces** concernant l'euro doit permettre, dès le début de la scolarité, des manipulations conçues comme des activités ludiques. Par exemple, le jeu du marchand : payer, échanger, rendre la monnaie, compter sa caisse...

## Conseils d'utilisation

Dans un souci de faire du fichier une référence pour l'élève, les auteurs ont privilégié une organisation chronologique s'articulant autour de trois grands champs d'application : travaux numériques, travaux géométriques, travaux sur les mesures.

Chaque séquence proposée s'articule autour de moments forts sollicitant différents types d'activités.

### 1/ Une phase de découverte

L'enseignant(e) propose aux élèves d'explorer l'illustration introductrice de la séquence. Sans souci d'ordre mathématique, chacun est invité à faire des observations, des remarques, à formuler des interrogations.

L'enseignant(e) peut relever et noter au tableau ce qui lui paraît intéressant par rapport aux contenus qui seront développés ultérieurement.

Nous pensons que ces quelques instants passés à observer et comprendre l'illustration laissent l'esprit des élèves entrer dans une certaine problématique puisque, *a priori*, dans ce premier temps, il ne s'agit pas de faire des mathématiques. On peut penser que cette maturation des idées, les échanges qui peuvent apparaître provoquent une entrée positive et active dans le deuxième temps du déroulement de la séquence : celui de la recherche.

### 2/ Une phase de recherche

L'enseignant(e) propose de rechercher une ou des solutions aux différentes questions qui accompagnent l'illustration.

Au début de l'année scolaire, c'est l'adulte qui lit les questions. Au fur et à mesure des progrès des élèves dans l'apprentissage de la lecture, on proposera à chacun de découvrir les textes. Dans tous les cas on exigera quelques reformulations orales afin de s'assurer de la compréhension et du contenu de la recherche à effectuer.

Ce moment peut être envisagé comme activité individuelle ou par groupes restreints. Mais dans chaque cas, les élèves se mesurent à ce qui est demandé : ils doivent fournir une production, qu'elle soit orale ou le plus souvent écrite, cette dernière proposant d'utiliser des « langages » divers et variés : écriture, dessins, schémas, tableaux...

Cette phase de production d'une solution ou d'un résultat est le premier moment observable de l'apprentissage.

### **3/ Une phase d'analyse – compréhension**

L'enseignant(e) relève les différentes propositions. Chacun exprime sa solution et la façon dont il a opéré pour arriver jusqu'à elle.

Ce moment donne prétexte à des échanges, les élèves étant amenés à expliquer, comparer, critiquer toujours dans un langage naturel. L'enseignant(e) aide à valider le résultat et la ou les stratégies adaptées.

Ce moment de validation a pour fonction de provoquer le passage au langage mathématique. On porte l'attention sur les objets mathématiques écrits, sur les signes mathématiques utilisés.

Ce temps consacré à l'analyse et à la compréhension des productions des élèves doit contenir une grande partie, sinon la totalité, des éléments de l'apprentissage définis dans la rubrique « Voilà ce que je dois retenir ».

### **4/ Une phase de validation**

Suite aux propositions des élèves, le rôle de l'enseignant(e) devient essentiel : il (elle) assure la réalisation d'une synthèse claire, notée au tableau, lisible et compréhensible par l'ensemble de la classe.

Cette rédaction peut être mise en regard avec le contenu de la rubrique « Voilà ce que je dois retenir ». La comparaison doit permettre de déterminer les contenus mathématiques essentiels à mémoriser.

### **5/ Une phase de consolidation et de transfert**

C'est le rôle de la deuxième page de la séquence. Elle est d'une présentation et d'un contenu plus classiques puisque constituée en majeure partie d'exercices d'entraînement. En effet, tout apprentissage demande à être structuré par des gammes d'exercices. D'autres nombres, d'autres situations plus formelles que celles rencontrées lors de l'apprentissage permettent de consolider ce qui été appris. Le champ d'application s'élargit, ce qui permet de transférer des connaissances dans des domaines non encore explorés.

Les premiers exercices sont à réaliser avec des aides proposées dans la rubrique « Pour m'aider », toujours dans le souci de permettre à chacun de commencer et de produire dans une dynamique de réussite.

### **6/ Une phase d'évaluation**

Proposée après dix séquences, elle permet à chacun de restituer les connaissances acquises. L'enseignant(e) trouve dans le guide quelques propositions qui doivent permettre des reprises, des rappels, des révisions sans que les élèves aient l'impression de travail déjà fait puisque ces situations sont éloignées dans le temps par rapport aux situations d'apprentissage.

# NOMBRES ET CALCUL

## Cahier de l'élève

- Pages 10 et 11

# Écrire et reconnaître les nombres jusqu'à 6

Pour mettre en situation

### 1 Propositions d'activités préalables

*Sous le préau, en salle d'EPS*

- Demander aux enfants de se grouper par 2, 3, 4, 5 ou 6. Même exercice, le maître montrant une grande carte sur laquelle est écrit un des nombres 1, 2, 3, 4, 5 ou 6.

*En classe*

- Faire des collections de 2, 3, 4, 5 ou 6 objets différents.
- Associer ces collections aux cartes 1, 2, 3, 4, 5 et 6 d'un jeu de 52 cartes, ou les mettre dans des « boîtes-nombres ». Dans tous les cas, fabriquer des cartes de type :

• •	2	deux
--------	---	------

- Le maître montre une face d'un dé géant : les enfants écrivent le nombre de points de cette face.
- Le maître montre trois doigts, les enfants écrivent le nombre de doigts.

### 2 La situation : la ferme

*« Entoure chaque famille d'animaux et relie-la à son étiquette-nombre. »*

Dans un deuxième temps, les élèves dénombrement les objets : barreaux de l'échelle, pierres bordant la mare, portes, fenêtres, fleurs dans le bac sous une fenêtre...

### Objectifs

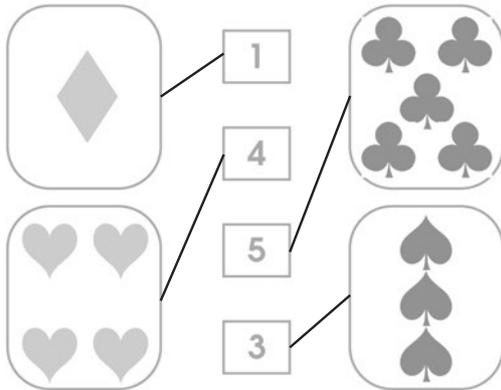
- Notion de cardinal.
- Acquisition du nom des nombres et de leur écriture :
  - a) Dénombrer les éléments d'une collection.
  - b) Passer d'une représentation du nombre à son écriture chiffrée et vice versa.

## Remarques

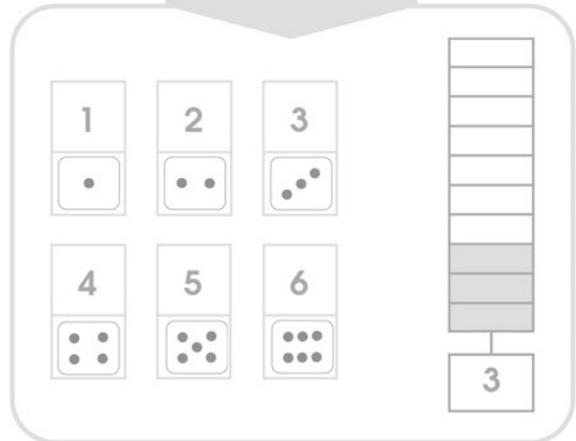
- Il est très possible que certains enfants possèdent le dénombrement jusqu'à 20 : l'exercice 5 correspond à cette acquisition.
- Aborder, lors de cette leçon, le nombre 0.

# Corrigé des exercices

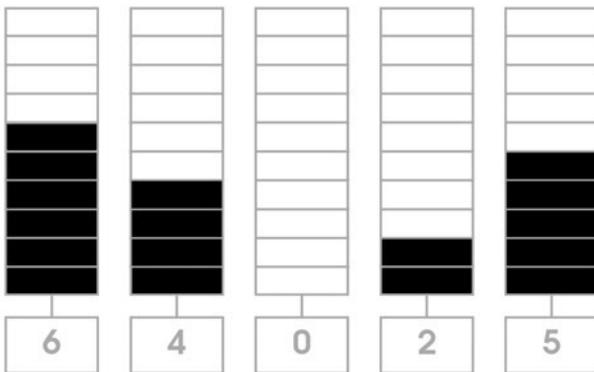
**1** Relie chaque carte à l'étiquette correspondante.



Pour m'aider



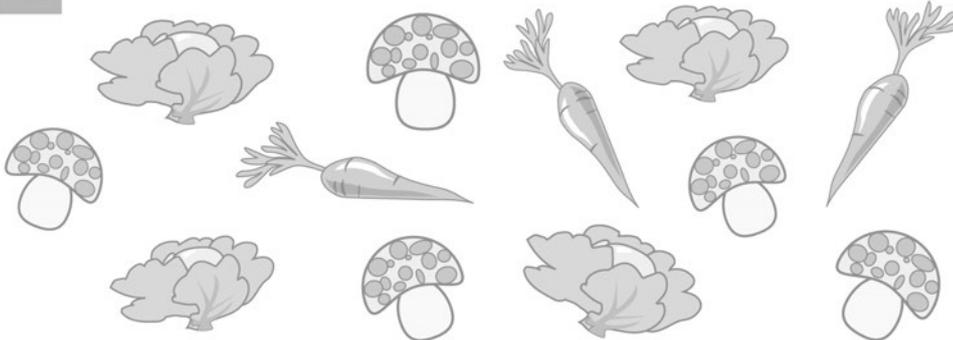
**2** Colorie les cases.



**3** Complète le tableau.

2	3	6	4

**4** Écris le nombre de légumes dans le tableau.



	4
	3
	5
	0

**5** Compte les ballons dans chaque ligne, dans chaque colonne et colorie le nombre total de ballons sur le ruban.

							2
							3
							2
							6
2	2	3	1	2	2	1	13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## Cahier de l'élève

- Pages 62 et 63

# Comparer des masses

## Pour mettre en situation

### 1 Propositions d'activités préalables

*Manipulation d'objets : pesées sur balance Roberval en petits groupes*

#### Objectifs

- Manipuler des balances (Roberval, ...).
- Utiliser le vocabulaire :
  - plus lourd que (moins léger que) ;
  - plus léger que (moins lourd que) ;
  - aussi lourd que (aussi léger que).
- Comparer les masses de deux objets.
- Ranger des objets selon leur masse.

- Compréhension de la méthode de pesée : le plateau du haut contient l'objet le plus léger, le plateau du bas contient l'objet le plus lourd. La flèche désigne l'objet le plus lourd.

a) Pesée directe de 2 objets et conclusion : « Le livre est plus lourd que le cahier... »

b) Pesée de 3 objets par la méthode de double pesée : (décortiquer le processus de comparaison des pesées).

Pesée : A est plus lourd que B.

Pesée : B est plus lourd que C.

A est-il plus lourd que C ?

Déduction, puis vérification par la pesée : A est plus lourd que C.

- Répéter ces doubles-pesées avec les objets de la classe, en particulier avec le groupe le plus faible.

### 2 La situation : l'album photo

Cette situation ne pourra se faire qu'après la manipulation de balances diverses, et en particulier de la balance de Roberval.

*« Complète les affirmations... »*

Faire énoncer les phrases de comparaison, puis remplacer le mot « lourd » par « léger » et reformuler les comparaisons.

*« Range les trois enfants... » « La dernière photo est incomplète. »*

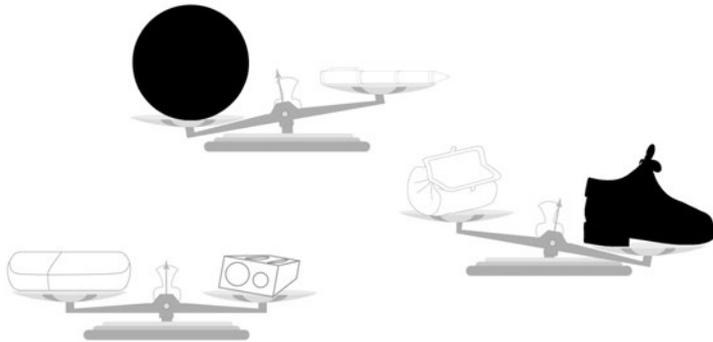
Faire énoncer les comparaisons de masses entre les 3 enfants, puis ranger les enfants du plus léger au plus lourd, puis vérifier en se reportant aux illustrations.

## Remarques

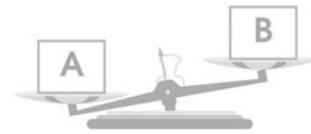
- Ne pas se limiter à la balance de Roberval, mais présenter d'autres types : romaine, électronique, automatique.

# Corrigé des exercices

**1** Pour chaque pesée, colorie l'objet le plus lourd.



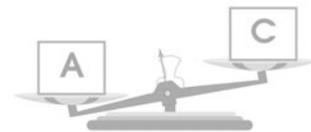
Pour m'aider



A est plus lourd que B.



B est plus lourd que C.



Donc A est plus lourd que C.

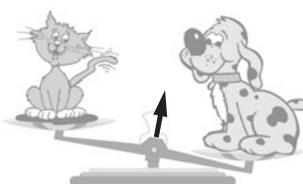
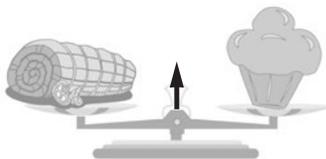
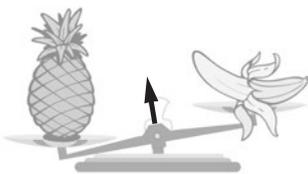
**2** Observe et complète avec D et F.



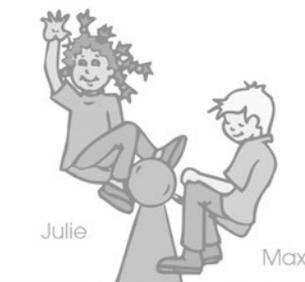
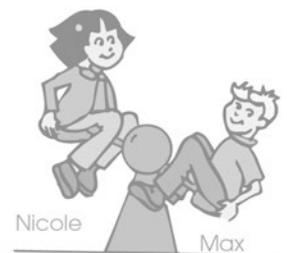
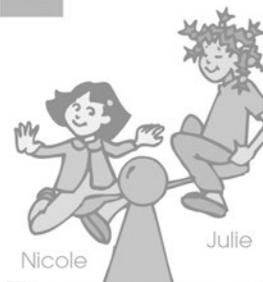
Observe et complète avec M et R.



**3** Observe les balances et dessine l'aiguille à sa place.



**4** Observe les dessins et entoure les bonnes réponses.



- Nicole est plus légère que Julie.
- Nicole est plus lourde que Max.
- Julie est la plus légère.
- Nicole est la plus lourde.

VRAI  
VRAI  
 VRAI  
VRAI

FAUX  
 FAUX  
 FAUX  
 FAUX

# PROBLÈMES

## Cahier de l'élève

- Pages 106 et 107

# Utiliser l'addition à trous dans un problème

## Pour mettre en situation

### ❶ Propositions d'activités préalables

- Passer par une phase active de manipulation de la monnaie dans des situations du type jeu de la marchande : les élèves devront reconnaître les situations où l'addition à trous sera nécessaire. Ils ne devront pas être gênés par le calcul, exemple : « J'ai 5 €. Je veux acheter le jouet à 9 €. Combien me manque-t-il ? »

Écrire au tableau, pour chaque situation, l'opération :  $5 + \textcircled{4} = 9$ .

Bien faire reconnaître le nombre que l'on cherchait : 4, en l'entourant.

### Objectifs

- Rechercher les informations dans un texte ou une illustration.
- Reconnaître et utiliser l'addition à trous.
- Rédiger la réponse.

### ❷ La situation : le voyage scolaire

L'aide apportée pour représenter la situation est le schéma mathématique ajouté à l'illustration. Bien faire reconnaître ce qui est illustration : maisons, route, panneau, et schéma : flèches, étiquettes.

#### « Place sur le dessin... »

Bien insister sur la compréhension et la synthèse des informations provenant du texte, du schéma et de l'illustration.

#### « Complète... »

Bien faire entourer, après avoir placé les nombres connus, le nombre recherché.

Poser l'opération sur le cahier de brouillon, calculer.

## Remarques

- Exercices 1, 2, 3 : notion de complément.
- Exercice 4 : notion d'écart.

# Corrigé des exercices

**1** Avant que le collier ne casse, il était composé de 28 perles.

Compte, dessine, complète et réponds par une phrase.

Combien reste-t-il de perles sur le collier ?

Combien manque-t-il de perles sur le collier ?

$$\begin{array}{r} \dots 16 \dots \\ + \dots 12 \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\dots 16 \dots + \dots 12 \dots = \dots 28 \dots \quad \dots 28 \dots$$

*Il reste 16 perles sur le collier et il en manque 12.*



**2** Ali veut acheter la vidéo sur les animaux qui coûte 29 €. Malheureusement, il lui manque de l'argent.

Compte, dessine, complète et réponds par une phrase.

Combien d'argent possède Ali ?

Combien lui manque-t-il d'argent ?

$$\begin{array}{r} \dots 20 \dots \\ + \dots 9 \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\dots 20 \dots + \dots 9 \dots = \dots 29 \dots \quad \dots 29 \dots$$

*Il manque 9€ à Ali.*

**3** Le boulanger doit faire 57 pains de mie, 33 sont déjà cuits.

Combien doit-il encore en fabriquer ?

$$\begin{array}{r} \dots 33 \dots \\ + \dots 24 \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\dots 33 \dots + \dots 24 \dots = \dots 57 \dots \quad \dots 57 \dots$$

*Il doit encore en fabriquer 24.*

**4** À la fin de la récréation, Max a 24 billes et Éric 36 billes. Lequel des deux possède le plus de billes ?

Calcule la différence de billes entre les deux. Réponds par une phrase.

$$\begin{array}{r} \dots 24 \dots \\ - \dots 12 \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\dots 24 \dots + \dots 12 \dots = \dots 36 \dots \quad \dots 36 \dots$$

*Éric a 12 billes de plus que Max.*