



# Sommaire : Activités préliminaires période 5



1	Le nombre 1 000 et au-delà	12	Résoudre une situation de division
2	la calculatrice (1) la calculatrice (2)	13	La multiplication en ligne
3	Cubes et pavés droits (1) Cubes et pavés droits (2)	14	La multiplication posée
4	Du centimètre au mètre	15	Mesurer des contenances : le litre
5	Du mètre au kilomètre	16	Arrondir un nombre
6	Situations multiplicatives	17	La soustraction posée avec retenue (2)
7	Multiplication : les tables de 3 et de 4	18	Diviser par 2 et par 5
8	Apprentissage des tables de multiplication	19	La multiplication : distributivité (1)
9	Mesurer des masses (1) et (2)	20	
10	La multiplication : distributivité (1)	21	
11	Calculer la moitié d'un nombre de dizaines	22	





# 1 Le nombre 1 000 et au-delà

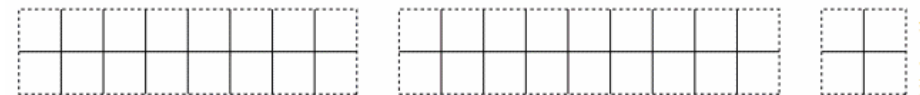
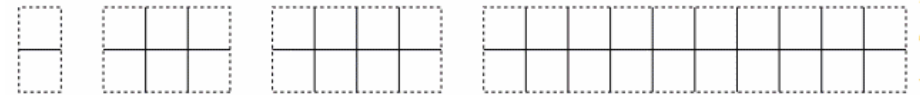
L'enseignant montre 9 plaques de 100 et demande quel est le nombre représenté. Les élèves l'écrivent sur leur ardoise et l'un d'eux va l'écrire au tableau dans un tableau de numération et le lit à haute voix :

« Neuf cents. » L'enseignant ajoute

une centaine. Il demande quel est ce nombre. Si aucun élève ne répond correctement, il précise : « 10 centaines se nomment mille ».

Il l'écrit dans le tableau de numération en ajoutant une colonne à gauche des centaines qu'il intitule la colonne des unités de mille. L'enseignant demande alors de trouver à combien de dizaines correspond le nombre 1 000. Les élèves vérifient en ajoutant les dizaines de chaque centaine :

$10 d + 10 d + \dots = 100 d$ . Il montre comment le tableau de numération permet de lire ce nombre de dizaines. Le nombre mille, c'est donc dix centaines, mais c'est aussi cent dizaines



© Mathéma-Live 2016 - Tous droits réservés pour tous les usages - Toute réimpression est interdite sans autorisation écrite de Mathéma-Live





## 2 la calculatrice (1)

### Activité préliminaire

Les élèves sont munis d'une calculatrice. Ils découvrent l'outil, aidés par l'enseignant et par ceux d'entre eux qui le connaissent déjà.

Ils nomment d'abord les deux parties principales d'une calculatrice

: l'écran et les touches. L'enseignant fait ensuite

découvrir la batterie (piles ou photopiles) qui assure le fonctionnement

de l'outil. Après les inévitables manipulations

« sauvages », il invite les élèves à la découverte des touches du clavier de la calculatrice en posant des questions.

Le poster (matériel photocopiable) est une aide précieuse pour conduire collectivement cette tâche.

- « Comment la mettre en marche ? »
- « Comment l'arrêter ? »
- « Que se passe-t-il lorsqu'on appuie sur les touches numériques ? »

– « Combien de chiffres à la suite peut-on afficher sur l'écran ? »

– « Comment peut-on effacer le nombre affiché ? »

– « Quelles touches servent à indiquer les opérations que l'on peut effectuer ? » etc.

L'enseignant peut faire remarquer que les élèves connaissent trois signes opératoires : + ; - ; × ; en revanche, le symbole ÷ ne sera étudié qu'au CE2.





## 2 la calculatrice (2)

### Activité préliminaire

L'enseignant accroche les étiquettes au centre du tableau. Il donne comme consigne de lire tous les calculs et de trouver ceux que l'on peut effectuer mentalement. Chacun se lance dans la recherche. Les élèves constatent qu'ils ne savent pas calculer mentalement certaines opérations. Quelques-uns viennent au tableau expliquer leurs choix et entourer les étiquettes

sélectionnées. Ils écrivent les réponses à ces calculs sur leur ardoise. La correction est collective.

Chaque élève utilise ensuite sa calculatrice pour effectuer les opérations difficiles qui ont été écartées auparavant. Chacun vérifie avec son voisin le résultat obtenu.

L'enseignant propose alors un concours entre deux élèves

(ou deux groupes d'élèves). Le premier doit calculer mentalement le résultat d'un calcul, l'écrire sur l'ardoise et le montrer

à tous. Le second effectue simultanément le calcul avec la calculatrice et montre le résultat sur l'écran. L'enseignant choisit d'abord quelques calculs favorisant le calcul mental afin que tous constatent bien que celui qui a calculé mentalement  $25 + 10$  montre son résultat alors que son camarade est encore en train de taper sur les touches.



### 3 Cubes et pavés droits (1)

#### Activité préliminaire

Chaque groupe de deux élèves reçoit un cube et un pavé droit. Tous les cubes et tous les pavés sont identiques. L'enseignant demande aux élèves de trouver dans quelle position le pavé droit est le plus haut en marquant sa hauteur sur la bande cartonnée à l'aide du feutre (il est debout), puis dans quelle position il est le moins haut (il est couché).

Les résultats des différents groupes sont comparés. On peut même mesurer la « hauteur » en cm de chaque pavé.

Les groupes se livrent ensuite à la même recherche pour le cube : ils constatent que, dans toutes les positions, les cubes ont la même « hauteur ».

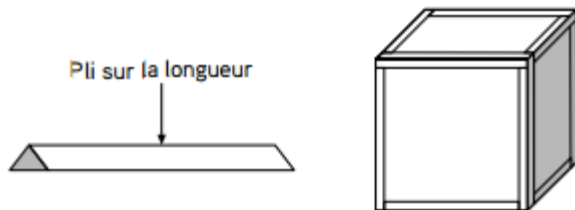




### 3 Cubes et pavés droits (2)

#### Activité préliminaire

Chaque groupe de quatre élèves reçoit le cube et le pavé droit qui ont été utilisés lors de la leçon précédente. L'enseignant montre à l'ensemble de la classe un cube identique dont chaque arête a été recouverte d'une bande de papier pliée.



Chaque groupe doit venir « commander » au bureau de l'enseignant (le marchand) les bandes de papier dont il a besoin pour obtenir le même résultat avec son cube. Il reçoit à cette fin une « carte d'achat » (carte comportant une colonne « Achats » et une colonne « Retours ») destinée à faciliter le décompte final des bandes utilisées.

Lorsque chaque groupe a réussi à recouvrir chaque arête de son cube en collant une bande de papier pliée, l'enseignant propose d'effectuer le bilan des achats et des retours sur la carte d'achat pour déterminer le nombre d'arêtes utilisées.

On constate que, dans chaque groupe, on obtient le même résultat : le cube possède douze arêtes.

La même situation est proposée sur le pavé droit avec la difficulté supplémentaire de choisir la bonne longueur pour chaque arête. Les essais, toujours possibles, permettent de

trouver la bonne arête et la carte d'achat permet de gérer les échanges et les retours au marchand. Quand chaque groupe a recouvert toutes les arêtes de son pavé, l'enseignant organise le décompte des arêtes utilisées grâce à la carte d'achat.

Certains élèves découvrent que les arêtes du pavé forment trois groupes de quatre arêtes de même longueur mais on retient que le pavé droit possède aussi douze arêtes comme le cube.

Il est possible de prolonger cette situation en plaçant une petite boule de Patafix sur chaque sommet du cube ou du pavé droit. Pour économiser du temps et du matériel, cette dernière étape peut être effectuée par l'enseignant sous le contrôle de la classe qui constate que le cube et le pavé possèdent chacun huit sommets.

À l'issue de ce travail, l'enseignant demande à la classe : « Qu'est-ce qui différencie le cube du pavé puisqu'ils ont chacun douze arêtes, huit sommets et six faces ? » Les élèves seront conduits à rappeler que c'est la forme des faces qui les différencie : toutes les faces du cube sont des carrés alors qu'un pavé droit possède des faces rectangulaires.





## 4 Du centimètre au mètre

## 5 Du mètre au kilomètre

### Activités préliminaires

#### Activité 1 – En plein air

Sur le stade, l'enseignant répartit les élèves en groupes. Chaque groupe dispose d'un décamètre ou d'une ficelle de 10 m afin de matérialiser une distance de 100 m. Ils utilisent le décamètre pour placer un repère (plot, pierre, etc.) tous les 10 m.

Au fur et à mesure que les repères sont placés, ils annoncent les mesures, qu'ils écrivent sur un carton placé sous ou contre le plot : 0 m, 10 m, ..., 100 m. L'enseignant demande alors à un élève de trotter sur cette distance de 100 m :

« Combien de fois cet élève doit-il parcourir 100 m pour faire 1 000 m ? Quel nom donne-t-on à cette distance ? »

Au cours de la séance d'EPS, l'enseignant demande aux élèves de trotter ou de marcher sur une distance d'un kilomètre. Ils prennent ainsi conscience de cette unité de longueur.

Il demande ensuite aux élèves d'évaluer, par exemple, la distance entre deux arbres, la longueur et la largeur du terrain de foot, la distance entre deux villages proches, etc.

Il leur indique que les distances figurant sur les panneaux routiers sont exprimées en km.

### Activité 2 – En classe

L'enseignant propose des mesures de longueur sans exprimer l'unité, par exemple : la distance entre deux villes mesure 27 ... ; la cour mesure 50 ... de longueur ; la France mesure 1 000 ... du nord au sud ; etc.

Pour renforcer la maîtrise du choix de l'unité, l'enseignant propose un exercice sur l'ardoise. Les élèves écrivent « mètre » ou « m » d'un côté de l'ardoise et « kilomètre » ou « km » de l'autre. L'enseignant leur demande ensuite de compléter des phrases, par exemple : « La classe mesure 6 ... », etc. ; les élèves montrent l'unité qui convient à l'aide de l'ardoise.

Chaque réponse est ensuite commentée collectivement. Puis l'enseignant demande de préciser les critères qui permettent de choisir entre ces deux unités.





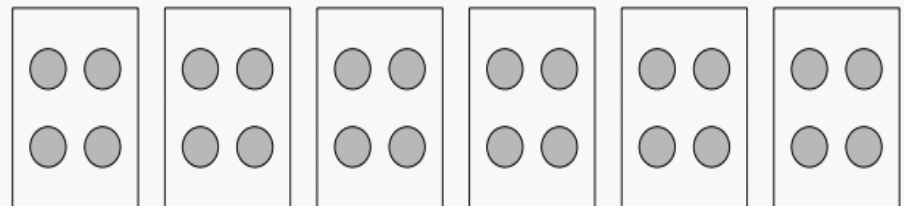
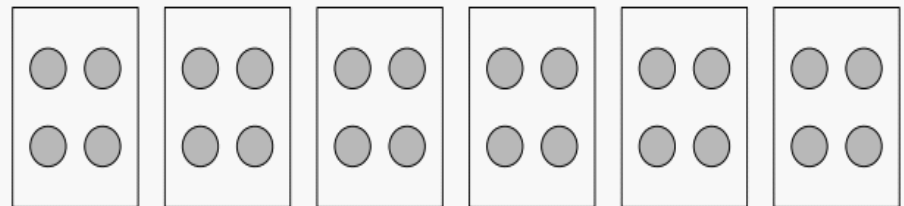
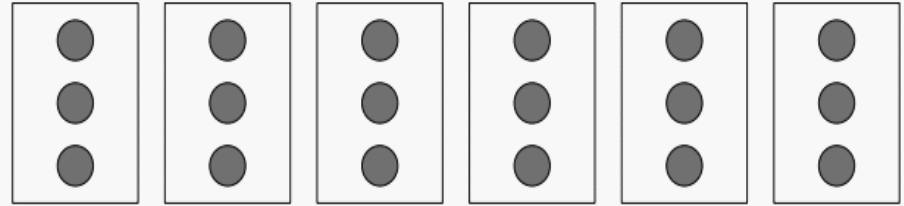
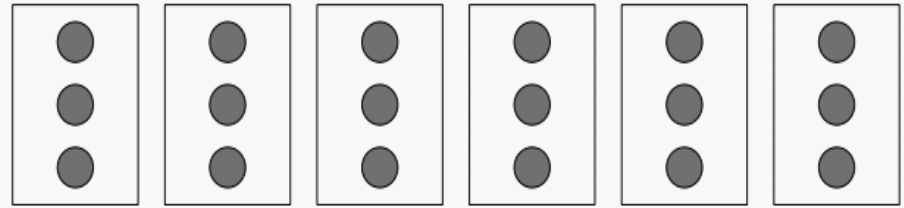
## 6 Situations multiplicatives

### 7 Multiplication : les tables de 3 et de 4

#### Activité préliminaire

L'enseignant est le meneur de jeu. Il demande à un élève de venir tirer deux cartes du jeu de cartes à 3 points. L'élève montre ses cartes à ses camarades, l'enseignant demande à la classe d'écrire sur l'ardoise le nombre de points tirés. L'élève qui a tiré les cartes valide en dénombrant. L'enseignant écrit au tableau :  $2 \times 3 = 3 + 3 = 6$ .

Un autre élève vient tirer quatre cartes du même jeu et la même démarche est appliquée. L'enseignant écrit :  $4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$ . Un arbre à calcul peut être dessiné sous la somme de quatre termes qui fait apparaître  $6 + 6$  ; on peut aussi faire remarquer que  $4 \times 3$  est le double de  $2 \times 3$ . Les tirages se poursuivent avec :  $5 \times 3$  ;  $6 \times 3$  ;  $8 \times 3$  ;  $10 \times 3$ . Chaque produit est écrit au tableau sous forme de somme et l'enseignant sollicite les remarques des élèves sur certaines « astuces » de calcul prenant en compte les résultats précédents. Le même travail est repris avec le jeu de cartes à 4 points et donne lieu au même type d'écritures et de remarques. Les produits et les sommes restent écrits au tableau.





## 8 Apprentissage des tables de multiplication

### Activité préliminaire

Après avoir travaillé lors de la leçon précédente sur la construction des tables de 3 et de 4, l'enseignant propose de construire la table de multiplication de 5. Il écrit au tableau la liste des dix produits de la table de 5 et demande aux élèves quels sont les produits dont ils connaissent la valeur. Il recueille de façon immédiate les résultats de  $1 \times 5$ ,  $2 \times 5$ ,  $10 \times 5$  et peut-être  $5 \times 5$ . Il les valide et les note. Puis il demande aux élèves de procéder de la même façon que pour les tables de 3 et de 4 pour calculer les produits manquants. En progressant de proche en proche, la classe complète la liste des dix résultats. L'enseignant se munit d'un cache vertical et commence par masquer les résultats à partir de  $3 \times 5$ . Il demande à un élève de retrouver la valeur de  $3 \times 5$ , puis de  $4 \times 5$  ; au fur et à mesure des propositions, il descend

le cache vers le bas. Puis il le place verticalement sur les neuf premiers produits ne laissant voir que le produit  $10 \times 5 = 50$  et demande à un élève de retrouver les produits  $9 \times 5$ , puis  $8 \times 5$ ...

Il peut conclure en leur disant que, quand, dans la table de 5, on connaît un résultat, on peut trouver les résultats proches. Il suffit d'ajouter 5 ou de retrancher 5, selon que l'on descende

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5					
2	2	4	6	8	10					
3	3	6	9	12	15					
4	4	8	12	16	20					
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30					
7	7	14	21	28	35					
8	8	16	24	32	40					
9	9	18	27	36	45					
10	10	20	30	40	50					



## 9 Mesurer des masses (1)

### Activités préliminaires

#### Activité 1 – L'ordre de grandeur : gramme – kilogramme

L'enseignant fait découvrir aux élèves une boîte de masses marquées. Il montre la masse de 1 g et celle de 1 kg. Il indique que le gramme qui a pour symbole « g » et le kilogramme qui a pour symbole « kg » sont des unités de mesure de masse.

Les élèves soupèsent à tour de rôle ces deux masses marquées.

Elles sont posées à tour de rôle sur le plateau de la balance.

L'enseignant les interroge ensuite :

- « Citez des objets qui pèsent environ 1 g. » → Une punaise, un trombone...
- « Citez des objets qui pèsent environ 1 kg. » → Un gros livre, un litre d'eau, un paquet de pâtes, six pommes... L'enseignant fait vérifier les masses des objets cités avec la balance.

Il fait remarquer que celle des objets « légers » s'exprime en

grammes et celle des objets « lourds » en kilo grammes.

Il affiche au tableau des photos de sujets et d'objets (matériel photocopiable). Il demande ensuite aux élèves de les classer en deux colonnes : ceux dont la masse s'exprime en gramme et ceux dont la masse s'exprime en kilogramme.

#### Activité 2 – La pesée

L'enseignant répartit les élèves en autant de groupes qu'il a de balances à sa disposition. Il distribue un objet à chaque groupe (livre, trousse, ballon, etc.). Il fait remarquer que les plateaux sont

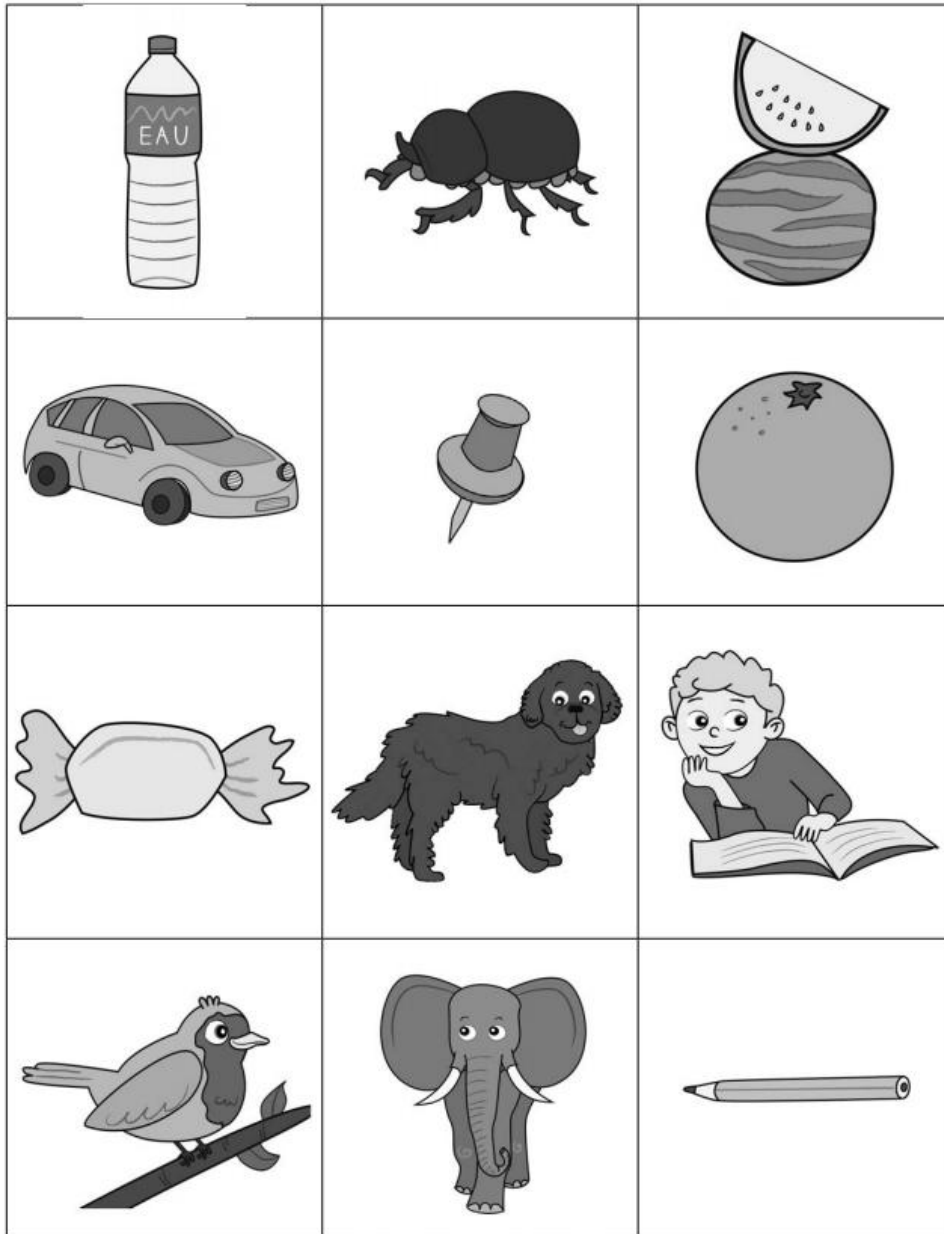
en équilibre lorsque la masse de l'objet à peser est égale à la somme des masses marquées que l'on place sur l'autre plateau.

À tour de rôle, dans chaque groupe, les élèves soupèsent un objet pour en évaluer la masse puis ils vérifient leur évaluation

en effectuant la pesée. L'enseignant intervient pour corriger les erreurs.



## 9 Mesurer des masses (2)



### Activités préliminaires

Activité 1 – Mise en évidence de la relation entre le gramme et le kilogramme

L'enseignant montre aux élèves différents objets dont la masse est de 1 kg (paquet de pâtes, bouteille d'eau en plastique).

Il procède à leur pesée avec la masse marquée de 1 kg.

Il fait constater que ces objets ont une masse voisine de 1 kg.

L'enseignant répartit les élèves en autant de groupes que de balances à sa disposition. Il distribue les objets précédents et demande de les peser en grammes. Les élèves constatent que ces objets ont une masse voisine de 1 000 g. L'enseignant écrit l'égalité au tableau :  $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$ .

### Activité 2

L'enseignant propose à chaque groupe de peser un objet dont la masse est supérieure à 1 kg. Chaque groupe doit peser l'objet et écrire le résultat de la pesée sous la forme : « ... kg ... g ». Lors de l'écriture du résultat, les kilogrammes doivent être écrits avant les grammes. L'enseignant demande ensuite de transformer le résultat en grammes.





## 10 La multiplication : distributivité (1)

### Activité préliminaire

L'enseignant affiche le poster et les élèves observent le dessin de l'immeuble : « Quel est le nombre de fenêtres de cet immeuble ? » L'arbre devant l'immeuble cachant des fenêtres, le nombre total ne pourra être trouvé que par un calcul réfléchi. Les élèves cherchent d'abord individuellement puis confrontent leurs résultats par petits groupes.

L'enseignant observe les différentes procédures mises en place et conseille les élèves en difficulté. Lors de la mise en commun, quelques élèves notent leur réponse au tableau et expliquent leur démarche. La classe valide ou non en argumentant.

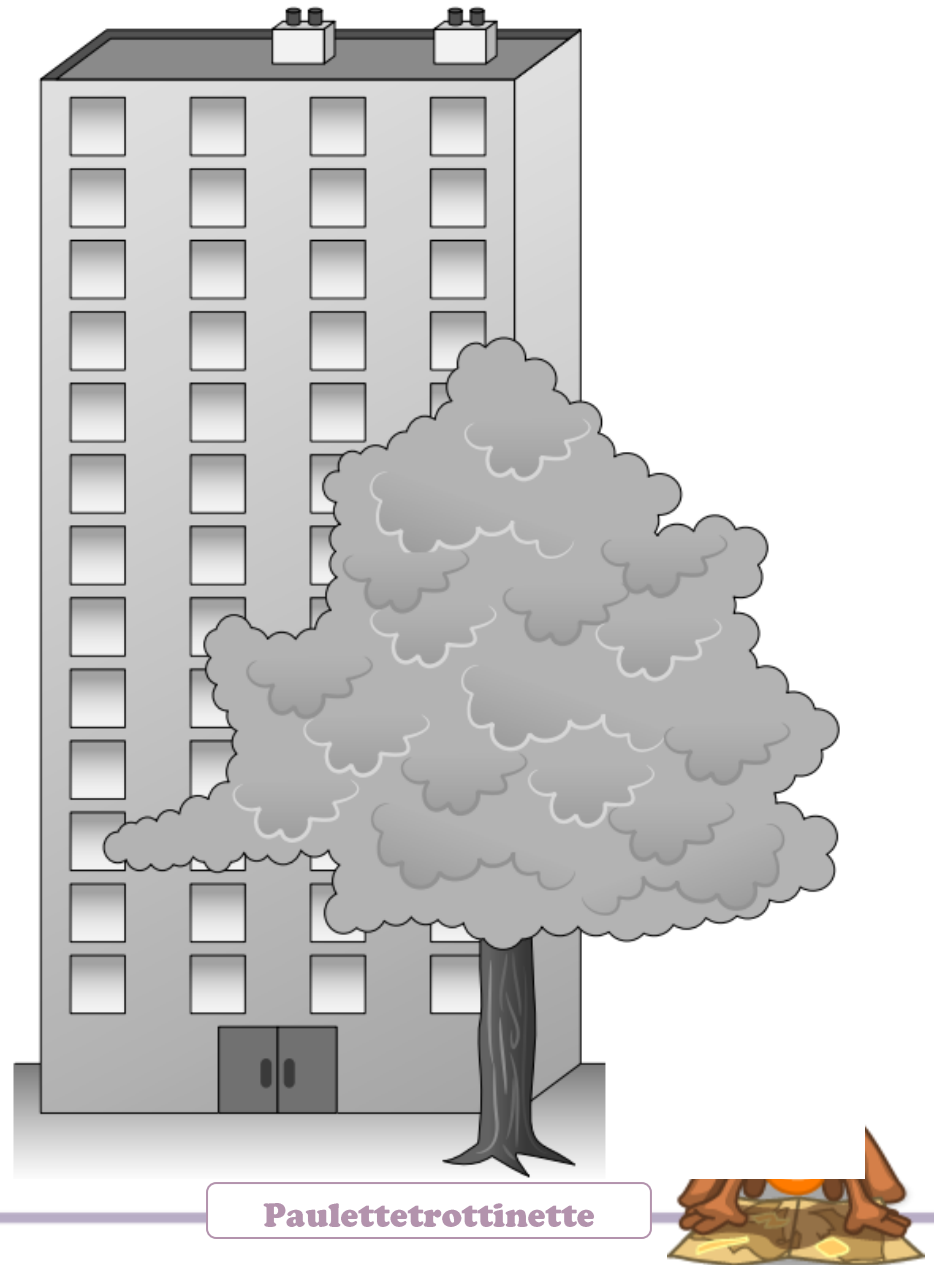
Toutes les propositions de décompositions sont examinées avec attention. Parmi les propositions, l'enseignant retient :

$$- 13 \times 4 = 13 \times 2 + 13 \times 2 = 26 + 26 = 52$$

$$- 13 \times 4 = 10 \times 4 + 3 \times 4 = 40 + 12 = 52$$

Il fait constater aux élèves que ces deux calculs sont les plus simples à effectuer : dans le premier parce qu'il s'agit de

calculer des doubles et de les ajouter ; dans le second parce qu'il s'agit de multiplier par 10 (compétence acquise lors de la leçon 107) et d'ajouter un petit produit.



## 11 Calculer la moitié d'un nombre de dizaines

### Activités préliminaires

#### Activité 1

Les nombres entiers de dizaines sont représentés par les barres dizaines du matériel de numération. L'enseignant demande de calculer la moitié de 40 en utilisant les barres dizaines du matériel. Les élèves prennent quatre barres qu'ils partagent en deux paquets de deux barres. La moitié de 40 est donc 20. Ils vérifient en effectuant une addition :  $20 + 20 = 40$ .

L'enseignant demande de calculer la moitié de 30. Les élèves prennent trois barres dizaines et se rendent compte que, pour prendre la moitié de trois dizaines, il faut prendre la moitié de deux dizaines et la moitié d'une dizaine entière. Il faut donc changer 10 en  $5 + 5$ . La correction au tableau permet d'écrire  $30 = 15 + 15$ .

#### Activité 2

L'enseignant propose de prendre la moitié d'une somme d'argent. Il demande de calculer la moitié de 50€. Les élèves prennent 5 billets de 10 €. Ils se rendent compte que, pour prendre la moitié de 50 €, il faut prendre d'abord la moitié de 40 €, soit 20 €, puis prendre la moitié de 10 €, ce qui nécessite l'échange de 10 € en deux billets de 5 € pour que le partage puisse se faire. La moitié de 50 €, c'est donc 25 €. La correction au tableau permet de vérifier :  $50 = 25 + 25$ .

L'enseignant renouvelle les manipulations avec d'autres Sommes





## 12 Résoudre une situation de division

### Activité préliminaire

L'enseignant écrit le problème suivant au tableau : « Théo range 18 boules en plastique dans des sacs. Un sac doit contenir 3 boules. Combien de sacs remplit-il ? »

Les élèves ont le choix de la méthode de résolution : utiliser les jetons, le dessin ou le calcul. Ils viennent au tableau expliquer leurs méthodes. Ceux qui ont utilisé les dessins ou les jetons emploient des procédés qui ne diffèrent guère. En général, ils ont placé 18 jetons sur la table ou dessiné 18 ronds sur leur feuille, fait des paquets de 3 jetons ou entouré des paquets de 3 ronds puis compté le nombre de paquets (6).

L'enseignant annonce le nom de l'opération qu'ils viennent d'effectuer : la division de 18 par 3. Si des élèves ont choisi de calculer, ils viennent au tableau exposer leurs calculs. Le calcul le plus représenté sera certainement :  $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$

18. Si aucun élève ne le propose, l'enseignant écrit au tableau :

$18 = 3 \times 6$  et fait le lien avec l'écriture multiplicative en expliquant

chacun des termes de cette égalité. Ces calculs sont vérifiés et validés par la classe.





## 13 La multiplication en ligne

### Activité préliminaire

L'enseignant affiche une série de quadrillages rectangulaires correspondant à différents produits (matériel photocopiable) et demande à la classe s'il est possible de faire apparaître le quadrillage associé à  $27 \times 4$  en utilisant deux des quadrillages affichés. Si les propositions des élèves ne sont pas concluantes,

l'enseignant montre qu'en juxtaposant le rectangle de  $20 \times 4$  avec celui de  $7 \times 4$ , on obtient celui de  $27 \times 4$ , soit  $80 + 28 = 108$ .

La même question est posée pour  $25 \times 4$  qui s'obtient en juxtaposant  $20 \times 4$  avec  $5 \times 4$ , soit  $80 + 20 = 100$ .

Puis l'enseignant demande comment faire apparaître le quadrillage

de  $36 \times 5$  et de  $38 \times 5$ , chacun s'obtenant en assemblant deux des quadrillages affichés.

Enfin, il demande à la classe comment découper  $23 \times 5$  en deux

calculs plus simples. Il attend  $20 \times 5$  et  $3 \times 5$ . L'enseignant effectue matériellement le découpage et propose aux élèves d'achever le calcul.

Même question pour le quadrillage associé à  $32 \times 6$ . Il attend  $30 \times 6 + 2 \times 6$ .



7	×	4	=	28
---	---	---	---	----

5	×	4	=	20
---	---	---	---	----

8	×	5	=	40
---	---	---	---	----

6	×	5	=	30
---	---	---	---	----

20	×	4	=	80
----	---	---	---	----

30	×	5	=	150
----	---	---	---	-----

32	×	6	=	.....
----	---	---	---	-------

23	×	5	=	.....
----	---	---	---	-------

Activité préliminaire

L'enseignant reprend un des produits calculés lors de la leçon précédente :  $26 \times 5$ .

Il redessine le rectangle associé à ce produit et demande aux élèves de rappeler comment cette multiplication a été calculée :  $26 = 20 + 6$  ;  $20 \times 5 = 100$  ;  $6 \times 5 = 30$  et pour finir  $26 \times 5 = 100 + 30 = 130$ .

Il propose aux élèves d'adopter une autre disposition de ce calcul pour pouvoir effectuer la dernière addition en colonnes en commençant par multiplier les unités :

$$26 \times 5$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$20 \times 5 = +100$$

$$26 \times 5 = 130$$

Les autres produits qui avaient été étudiés lors de la leçon précédente sont repris avec la même disposition. L'enseignant attire l'attention des élèves sur le fait que, comme la seconde multiplication concerne toujours une dizaine entière, pour la calculer, il suffit de multiplier le chiffre des dizaines du premier nombre par le second nombre sans oublier d'écrire un zéro à droite car il s'agit de dizaines. Pour éviter de l'oublier, il conseille d'écrire le zéro des dizaines en premier.





## 15 Mesurer des contenances : le litre

## 16 Arrondir un nombre

### Activité préliminaire

L'enseignant dessine au tableau une droite régulièrement graduée d'unité en unité entre 10 et 30. Il n'y indique que les dizaines entières 10, 20 et 30, puis il demande à un élève de venir y placer le nombre 23. Après quoi, il interroge la classe pour savoir si 23 est plus près de 20 ou plus près de 30. La réponse devrait être unanime : 23 est plus près de 20 que de 30. L'enseignant précise le vocabulaire : on dit que la dizaine la plus proche de 23 est le nombre 20.

L'enseignant renouvelle l'expérience avec le nombre 27, puis 24, puis 28.

Ensuite, il demande quelle est la dizaine la plus proche de 18, de 13, de 22, de 29.

Les élèves constatent que chaque fois la distance séparant le nombre des deux dizaines qui l'encadrent est plus courte d'un côté que de l'autre. Le recours à une ficelle ou au dénombrement

des graduations peut être une preuve convaincante pour les élèves. Selon les réactions de la classe, il est possible de découvrir le rôle de basculement que joue le chiffre 5 au niveau des unités.



## 17 La soustraction posée avec retenue (2)

### Activité préliminaire

L'enseignant propose le problème suivant au tableau : « Il y a 218 passagers dans un train ; 126 descendent au premier arrêt. Combien reste-t-il de passagers dans ce train ? »

Les élèves lisent l'énoncé du problème et l'enseignant pose quelques questions pour s'assurer qu'ils ont bien découvert qu'il s'agit d'une situation soustractive.

Il fait préciser le nombre de passagers au départ, le nombre de passagers qui descendent puis demande par quelle opération

il est possible de répondre à la question posée.

Sur la proposition des élèves, l'enseignant écrit en ligne :

$218 - 126$ . Il propose aux élèves d'effectuer cette soustraction à l'aide du matériel de numération.

Par groupes de deux, les élèves représentent le nombre 218 auquel ils doivent retirer le nombre 126. Ils sont confrontés à

l'impossibilité d'enlever 2 dizaines à 1 dizaine. Si aucun d'eux ne propose de procéder à l'échange d'une centaine contre 10 dizaines, l'enseignant propose de « casser » ou de « démolir » une centaine du nombre 218 afin d'obtenir un nombre de dizaines

suffisant pour en retirer 2. Les élèves procèdent à l'échange d'une centaine contre dix dizaines, ce qui permet de terminer le

calcul et d'en écrire le résultat : 92. La correction est collective.

L'enseignant pose ensuite la soustraction en colonnes au tableau et traduit les échanges qui viennent d'être effectués en

les traitant pas à pas.

Il demande ensuite aux élèves de vérifier la soustraction en effectuant une addition.

Interpréter un graphique





## 18 Diviser par 2

### Activité préliminaire

À l'abri des regards des élèves, l'enseignant place sept pièces de 2 € dans une boîte. Il écrit au tableau  $14 \text{ €}$  et explique que cette somme d'argent est celle qu'il a placée dans la boîte en n'utilisant que des pièces de 2 €. Il demande aux élèves d'écrire sur leur ardoise le nombre de pièces de 2 € que contient la boîte. Après un temps suffisant, les réponses sont enregistrées puis un élève vient compter les pièces contenues dans la boîte : elle contient sept pièces.

L'enseignant traduit les propositions des élèves par des écritures

mathématiques : « J'ai fait des essais avec mes pièces de 2 € », « J'ai compté 2 € par 2 € » vont donner naissance à  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14$  ; « J'ai enlevé 2 chaque fois que je comptais une pièce de 2 € » va devenir :  $14 - 2 = 12$  ;  $12 - 2 = 10$  ; ...  $2 - 2 = 0$  ; « Je savais que  $7 \times 2 = 14$  » montrera

la rapidité du recours à la multiplication...

Après ce premier bilan, la situation est rejouée avec 20 € puis avec 26 € qui permet de décomposer 26 € en 20 € + 6 €

## 19 Diviser par 5

### Activité préliminaire

À l'abri des regards des élèves, l'enseignant place quatre billets de 5 € dans une enveloppe. Il écrit au tableau 20 € et explique que cette somme d'argent est celle qu'il a placée dans son enveloppe en n'utilisant que des billets de 5 €. Il demande aux élèves d'écrire, sur leur ardoise, le nombre de billets de 5 € que contient l'enveloppe. Les réponses sont enregistrées puis un élève vient compter les billets contenus dans l'enveloppe : elle contient quatre billets. L'enseignant demande aux élèves qui ont donné la bonne réponse d'explicitier leur démarche. Il les traduit par des écritures mathématiques : « J'ai compté de 5 en 5 » va donner naissance à  $5 + 5 + 5 + 5 = 20$  ; « Je sais que  $4 \times 5 = 20$  » montre la rapidité du recours à la multiplication... Après ce premier bilan, la situation est rejouée avec 50 € puis avec 70 € qui permet de décomposer 70 € en 50 € + 20 €.

Problèmes : Situations additives, soustractives, 140 multiplicatives ou de division

