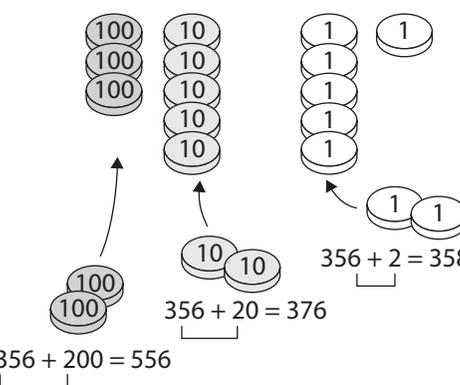
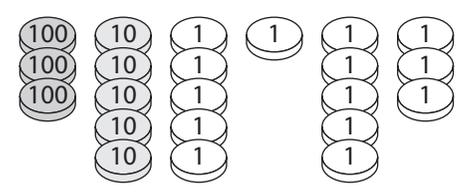
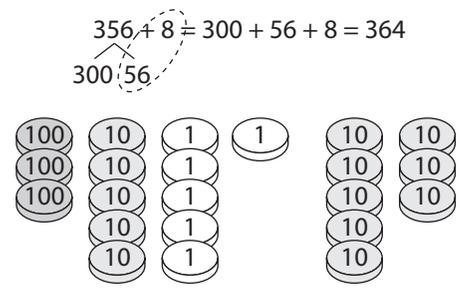
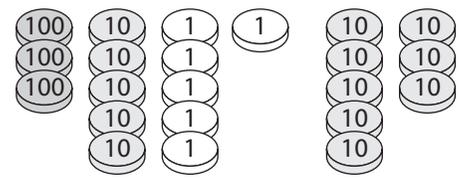


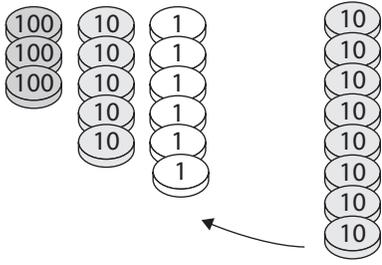
**COMPÉTENCE**

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

**OBJECTIF**

- Additionner deux nombres à deux chiffres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Calculer de tête l'ajout d'unités, de dizaines ou de centaines à un nombre à trois chiffres (sans retenue).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez les disques-nombres.</li> <li>• Demandez à vos élèves de se reporter au texte de la page 112. Placez 3 centaines, 5 dizaines et 6 unités.</li> <li>• Ajoutez 2 unités à côté puis écrivez l'opération <math>356 + 2</math>. Expliquez que les unités s'ajoutent les unes aux autres. Pointez du doigt les dizaines du nombre écrit 356 et aidez-les à trouver la réponse.</li> <li>• Remplacez les 2 unités par 2 dizaines. Écrivez l'opération <math>356 + 20</math> au tableau. Expliquez que les dizaines s'ajoutent les unes aux autres. Pointez du doigt les dizaines du nombre 356 et aidez les élèves à trouver la réponse.</li> <li>• Remplacez les 2 dizaines par 2 centaines. Écrivez l'opération <math>356 + 200</math>. Expliquez que les centaines s'ajoutent les unes aux autres. Désignez les centaines du nombre 356 et aidez-les à trouver la réponse.</li> </ul>	 <p><math>356 + 2 = 358</math></p> <p><math>356 + 20 = 376</math></p> <p><math>356 + 200 = 556</math></p>  <p><math>356 + 20</math></p>  <p><math>356 + 200</math></p>
<p><b>Calculer de tête l'ajout d'unités à un nombre à trois chiffres (avec retenue).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prenez les 3 centaines, les 5 dizaines et les 6 unités de l'exemple précédent. Ajoutez-y 8 unités. Réfléchissez ensemble à une méthode permettant de calculer la somme de <math>356 + 8</math>.</li> </ul>	<p><math>356 + 8 = 300 + 56 + 8 = 364</math></p>  <p><math>300 + 56</math></p> 

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifiez les centaines. Aucune dizaine n'étant ajoutée, le chiffre des centaines reste donc le même. Écrivez au tableau le chiffre 3 pour les centaines.</li> <li>Calculez la somme de <math>56 + 8</math> en utilisant la même méthode. Écrivez au tableau les dizaines et les unités.</li> <li>Vous pouvez dessiner un mariage de nombres afin d'illustrer votre démarche.</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><math>356 + 8 = 3\_\_</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><math>356 + 8 = 36\_\_</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"><math>356 + 8 = 364</math></div> $356 + 8 = 300 + 56 + 8 = 364$ 
<p><b>Calculer de tête l'ajout de dizaines à un nombre à trois chiffres (avec retenue).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prenez les 3 centaines, les 5 dizaines et les 6 unités de l'exemple précédent. Ajoutez-y 8 dizaines. Réfléchissez ensemble à une méthode permettant de calculer la somme de <math>356 + 80</math>.</li> <li>Dites aux élèves que puisqu'ils additionnent des dizaines, ils peuvent provisoirement laisser de côté les unités.</li> <li>350 correspond à 35 dizaines. Ils peuvent additionner 35 dizaines et 8 dizaines en utilisant la même méthode que pour additionner 35 unités et 8 unités. Demandez-leur la somme de 35 et 8 (<math>35 + 8 = 43</math>).</li> <li>Si <math>35 + 8 = 43</math>, alors 35 dizaines + 8 dizaines = 43 dizaines. Écrivez 43 dizaines au tableau.</li> <li>Identifiez les unités. Les unités correspondent tout simplement au chiffre 6 du nombre 356. Écrivez 6 au tableau pour les unités.</li> <li>Écrivez au tableau l'opération <math>479 + 30</math>. Expliquez qu'ils peuvent compter de dizaine en dizaine : 48 dizaines, 49 dizaines, 50 dizaines. La réponse est donc 50 dizaines et 9 unités, soit 509.</li> </ul>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><math>356 + 80 = 43\_\_</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"><math>356 + 80 = 436</math></div> $356 + 80 = 350 + 80 + 6 = 436$  $479 + 30 = 509$
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1, #j à u de la page 113 du manuel de cours.</b></li> <li>Vous pouvez utiliser les feuilles de calcul mental 20 et 21 des deux pages suivantes pour un entraînement supplémentaire.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b> (a) 162 (b) 283 (c) 612 (d) 380 (e) 305 (f) 214 (g) 400 (h) 800 (i) 900 (j) 456 (k) 804 (l) 965</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous pouvez utiliser les feuilles de calcul mental 20 et 21 des deux pages suivantes afin de prolonger l'entraînement.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 4	<p>1. (a) 166 (b) 235 (c) 409 (d) 407 (e) 718 (f) 659</p> <p>2. (a) 141 (b) 196 (c) 362 (d) 415 (e) 572 (f) 664 (g) 743 (h) 298</p> <p>3. (a) 260 (b) 549 (c) 482 (d) 658 (e) 765 (f) 375 (g) 677 (h) 893</p> <p>4. (a) 310 (b) 500 (c) 728 (d) 615 (e) 466 (f) 955 (g) 845 (h) 780</p> <p>5. (a) 400 (b) 800 (c) 900 (d) 500 (e) 800 (f) 700 (g) 600 (h) 900</p> <p>6. (a) 450 (b) 706 (c) 675 (d) 909 (e) 864 (f) 935</p>

## Séance 7-2d

## S'exercer

### COMPÉTENCE

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION				
<b>Jeu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune des cartes-chiffres numérotées de 1 à 9 et d'autres numérotées 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 et 90. Distribuez à chaque joueur une feuille sur laquelle est dessiné un tableau de 2 colonnes semblable à celui ci-contre.</li> <li>• Mélangez les cartes et placez-les face cachée au centre.</li> </ul>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;"><b>Total</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="text-align: center;"><b>100</b></td> </tr> </table>	+	<b>Total</b>		<b>100</b>
+	<b>Total</b>					
	<b>100</b>					

- Chacun à leur tour, les élèves retournent une carte et écrivent sur leur tableau le nombre découvert dans la colonne +. Ils additionnent alors ce nombre (ex : 40) au total précédent (100) puis écrivent le nouveau total (140) dessous.
- Si l'équipe est d'accord avec le résultat, le total précédent est barré et l'élève suivant pioche une autre carte (2, par exemple).
- L'équipe peut ainsi remplir un tableau, avec le nombre de chacun. Si vous avez le temps, les élèves peuvent remplir un tableau individuel.
- Continuez jusqu'à ce que chaque équipe atteigne le nombre 900. Mélangez les cartes lorsque c'est nécessaire.

+	Total
	<b>100</b>
<b>40</b>	<b>140</b>
<b>2</b>	<b>142</b>
<b>80</b>	<b>222</b>

### Calcul mental 20

1.  $412 + 5 =$  \_\_\_\_\_

2.  $626 + 4 =$  \_\_\_\_\_

3.  $322 + 6 =$  \_\_\_\_\_

4.  $909 + 3 =$  \_\_\_\_\_

5.  $811 + 5 =$  \_\_\_\_\_

6.  $303 + 7 =$  \_\_\_\_\_

7.  $105 + 8 =$  \_\_\_\_\_

8.  $716 + 4 =$  \_\_\_\_\_

9.  $841 + 9 =$  \_\_\_\_\_

10.  $384 + 7 =$  \_\_\_\_\_

11.  $147 + 7 =$  \_\_\_\_\_

12.  $254 + 8 =$  \_\_\_\_\_

13.  $782 + 5 =$  \_\_\_\_\_

14.  $288 + 7 =$  \_\_\_\_\_

15.  $103 + 7 =$  \_\_\_\_\_

16.  $615 + 8 =$  \_\_\_\_\_

17.  $867 + 6 =$  \_\_\_\_\_

18.  $855 + 9 =$  \_\_\_\_\_

19.  $152 + 8 =$  \_\_\_\_\_

20.  $492 + 5 =$  \_\_\_\_\_

21.  $808 + 5 =$  \_\_\_\_\_

22.  $219 + 6 =$  \_\_\_\_\_

23.  $628 + 2 =$  \_\_\_\_\_

24.  $247 + 7 =$  \_\_\_\_\_

25.  $877 + 6 =$  \_\_\_\_\_

26.  $203 + 7 =$  \_\_\_\_\_

27.  $318 + 5 =$  \_\_\_\_\_

28.  $121 + 9 =$  \_\_\_\_\_

29.  $179 + 4 =$  \_\_\_\_\_

30.  $394 + 6 =$  \_\_\_\_\_

### Calcul mental 21

1.  $484 + 10 =$  \_\_\_\_\_
2.  $728 + 40 =$  \_\_\_\_\_
3.  $460 + 60 =$  \_\_\_\_\_
4.  $312 + 70 =$  \_\_\_\_\_
5.  $677 + 20 =$  \_\_\_\_\_
6.  $321 + 20 =$  \_\_\_\_\_
7.  $541 + 50 =$  \_\_\_\_\_
8.  $229 + 60 =$  \_\_\_\_\_
9.  $350 + 70 =$  \_\_\_\_\_
10.  $462 + 50 =$  \_\_\_\_\_
11.  $877 + 70 =$  \_\_\_\_\_
12.  $245 + 80 =$  \_\_\_\_\_
13.  $384 + 80 =$  \_\_\_\_\_
14.  $590 + 70 =$  \_\_\_\_\_
15.  $209 + 30 =$  \_\_\_\_\_
16.  $655 + 80 =$  \_\_\_\_\_
17.  $878 + 60 =$  \_\_\_\_\_
18.  $587 + 60 =$  \_\_\_\_\_
19.  $131 + 80 =$  \_\_\_\_\_
20.  $399 + 50 =$  \_\_\_\_\_
21.  $470 + 200 =$  \_\_\_\_\_
22.  $312 + 260 =$  \_\_\_\_\_
23.  $569 + 300 =$  \_\_\_\_\_
24.  $181 + 800 =$  \_\_\_\_\_
25.  $752 + 200 =$  \_\_\_\_\_
26.  $271 + 600 =$  \_\_\_\_\_
27.  $358 + 200 =$  \_\_\_\_\_
28.  $167 + 800 =$  \_\_\_\_\_
29.  $56 + 500 =$  \_\_\_\_\_
30.  $673 + 400 =$  \_\_\_\_\_

**COMPÉTENCES**

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.
- Additionner deux nombres à deux chiffres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Additionner de tête deux nombres à deux chiffres.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez au tableau l'opération <math>36 + 45</math> et placez deux jeux correspondants de disques-nombres.</li> <li>• Réfléchissez ensemble aux méthodes pour additionner mentalement ces deux nombres :                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trouver les chiffres du résultat de gauche à droite :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trouvez le chiffre des dizaines. L'addition des unités augmentera-t-elle le chiffre des dizaines ? Oui. Additionnez donc les dizaines et ajoutez-y 1. Écrivez le chiffre 8 au tableau pour les dizaines.</li> <li>– Trouvez le chiffre des unités : <math>6 + 5 = 11</math>, le chiffre des unités est donc 1. Écrivez au tableau le chiffre 1 pour les unités.</li> </ul> </li> <li>2. Calculer un nombre intermédiaire.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ajoutez les dizaines du second nombre à celles du premier pour obtenir la somme intermédiaire 76.</li> <li>– Additionnez les unités pour obtenir la somme finale. <math>76 + 5 = 81</math>.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<p><math>36 + 45</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>36 + 45 = ?</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>36 + 45 = \mathbf{8}</math>_         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>36 + 45 = \mathbf{81}</math> </div> <p style="text-align: center;"> <math>36 \xrightarrow{+40} 76 \xrightarrow{+5} 81</math> </p> <p><math>36 + 45 = 81</math></p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 2 de la page 113 du manuel de cours.</b></li> <li><b>Réponses :</b> 2. 69</li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 3 de la page 113 du manuel de cours.</b></li> <li><b>Réponses :</b> 3. (a) 69 (b) 77 (c) 88 (d) 79 (e) 79 (f) 59</li> <li>• Donnez aux élèves des exercices supplémentaires avec retenue.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<p><b>Cahier d'exercices B : Ex. 5</b></p>	<p>1. (a) 70 (b) 4 (c) 89                  2. (a) 70 ; 72 (b) 95 ; 99 (c) 72 ; 75 (d) 94 ; 99                  3. (a) 57 (b) 66 (c) 87 (d) 48 (e) 89 (f) 99</p>

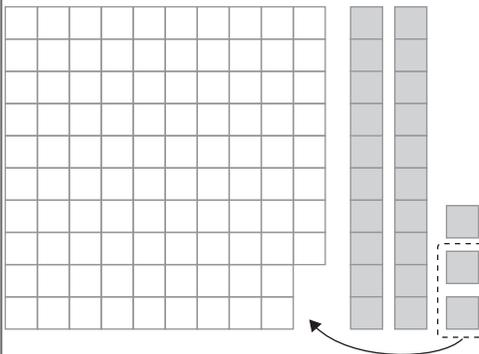
**COMPÉTENCE**

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

ÉTAPE	DÉMARCHE
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes d'environ quatre élèves et distribuez à chacune un tableau des centaines, 4 jeux de cartes-chiffres numérotés de 0 à 9 et 6 cartes « 0 » et des jetons. Distribuez une couleur par élève.</li> <li>• Mélangez puis posez les cartes face cachée au centre.</li> <li>• Chaque élève tire 4 cartes avant de les disposer pour former 2 nombres à deux chiffres. La somme des nombres ne doit pas dépasser 100. Si le 0 est tiré, l'élève peut l'utiliser en tant qu'unité ou en tant que chiffre. Par exemple, si l'élève tire un 3, un 4, un 8 et un 0, le 8 ne peut être utilisé en tant que dizaine car si le 3 ou le 4 est également utilisé en tant que dizaine, la somme des deux nombres sera supérieure à 100. Les seules paires possibles sont 34 et 8 ou 38 et 40. S'il est impossible de former deux nombres dont la somme soit inférieure à 100, l'élève remet la carte du chiffre le plus élevé sur la table et en tire une autre. Quand l'élève a formé les deux nombres et trouvé la somme, il place alors un jeton dans le tableau des centaines sur le nombre correspondant. Le but du jeu est d'obtenir 3 jetons à la suite.</li> </ul>

**COMPÉTENCES**

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.
- Ajouter 99 ou 98 à un nombre à 1 ou 2 chiffres.
- Ajouter 99 ou 98 à un nombre à 3 chiffres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Ajouter 98 ou 99 à un nombre à deux chiffres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez des cubes de base 10 et un carré de <math>10 \times 10</math> unités dont vous aurez découpé ou recouvert deux carrés pour obtenir le nombre 98.</li> <li>• Écrivez l'opération <math>98 + 23</math> au tableau.</li> <li>• Demandez aux élèves comment utiliser la méthode qui consiste à « faire une centaine » afin d'additionner ces deux nombres de tête.</li> <li>• Retirez 2 unités de 23 pour compléter le carré.</li> </ul>	 <p><math>98 + 23</math></p> <p><math>98 + 23 = 100 + 21 = 121</math></p> <p>2</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• Il en reste 21. Donc <math>98 + 23 = 100 + 21 = 121</math>.</li> <li>• Retirez les cubes du carré pour reformer le nombre 23 et présentez à nouveau aux élèves le carré de 98 unités. Écrivez l'opération <math>23 + 98</math> au tableau.</li> <li>• Remplacez le carré de 98 unités par un carré de <math>10 \times 10</math> unités. Demandez aux élèves :</li> <li>• La réponse est 2. Le résultat serait le même s'ils ajoutaient 100 pour ensuite retirer 2.</li> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 4 de la page 114 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Dans cet exercice, les élèves ajoutent 1 à 99 pour arriver à 100. Demandez-leur s'ils peuvent faire l'exercice d'une autre façon.</li> <li>• Montrez-leur qu'ils peuvent additionner 4 avec 100 (104) puis soustraire 1 (103). Ils ajoutent 100 et retirent la différence.</li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 5 de la page 114 du manuel de cours</b>.</li> </ul>	<p>« Combien reste-t-il de cubes ? »</p> <p><math>23 + 98</math></p> <p>« <b>Combien d'unités en plus obtiendriez-vous si vous ajoutiez 100 au lieu de 98 ?</b> »</p> <p><math>23 + 98 = 23 + 100 - 2 = 121</math></p> <p><b>Réponses</b> 4. 103</p> <p><b>Réponses</b> 5. (a) 101 (b) 108 (c) 103 (d) 145 (e) 157 (f) 134 (g) 127 (h) 153 (i) 194 (j) 155 (k) 184 (l) 197</p>
<p><b>Ajouter 98 ou 99 à un nombre à trois chiffres.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez l'opération <math>121 + 98</math> au tableau. Utilisez le matériel de base 10 en vous servant du carré de <math>10 \times 10</math> dont 2 cubes sont recouverts ou manquants. Réfléchissez ensemble à une méthode pour résoudre mentalement le problème. Les élèves peuvent, soit faire 100 à partir de 98 en retirant 2 à 121, soit ajouter 100 à 121, puis soustraire 2 au total.</li> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 6 de la page 114 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 7 de la page 114 du manuel de cours</b>.</li> </ul>	<p><math>121 + 98</math></p> <p><math>121 + 98 = 119 + 100 = 219</math> ou <math>121 + 98 = 121 + 100 - 2 = 221 - 2 = 219</math></p> <p><b>Réponses</b> 6. 336</p> <p><b>Réponses</b> 7. (a) 355 (b) 406 (c) 751 (d) 202 (e) 561 (f) 397</p>
<p><b>Étendre l'activité à des nombres compris entre 95 et 100 ou proches d'un multiple de 100</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• Ils peuvent ajouter 300 puis soustraire 2.</li> <li>• Donnez aux élèves des exercices supplémentaires pour s'entraîner. Vous pouvez aussi utiliser la feuille de calcul mental 22.</li> </ul>	<p>« Quelle méthode utiliseriez-vous pour résoudre l'opération <math>345 + 97</math> ou <math>345 + 95</math> ? »</p> <p>« Quelle méthode utiliseriez-vous pour résoudre l'opération <math>48 + 298</math> ou <math>248 + 298</math> ? »</p>

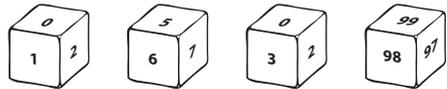
Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 6 et 7	Ex. 6 1. 101 102 105 101 104 105 2. (a) 136 (b) 152 (c) 144 (d) 163 Ex.7 1. (a) 282 (b) 344 (c) 298 (d) 304 (e) 655 (f) 333 (g) 507 (h) 497

## Séance 7-2h

## S'exercer

### COMPÉTENCE

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes de 4 joueurs et distribuez à chacune quatre cubes-nombres, l'un numéroté de 0 à 5, un autre numéroté de 5 à 9, un autre numéroté 0, 2, 3, 5, 7 et 8 et un dernier numéroté deux fois 99, deux fois 98 et deux fois 97.</li> <li>• Chacun à leur tour, les élèves lancent les dés. Ils doivent former des chiffres ou des nombres à deux ou trois chiffres (004 étant un chiffre) <i>à partir des valeurs affichées par les cubes</i> comportant des chiffres, puis ajouter la valeur affichée par le cube comportant les nombres 99, 98 ou 97.</li> <li>• Les autres élèves vérifient la réponse.</li> </ul>	

### Calcul mental 22

1.  $14 + 99 =$  \_\_\_\_\_

2.  $35 + 98 =$  \_\_\_\_\_

3.  $5 + 99 =$  \_\_\_\_\_

4.  $33 + 98 =$  \_\_\_\_\_

5.  $47 + 99 =$  \_\_\_\_\_

6.  $24 + 99 =$  \_\_\_\_\_

7.  $52 + 98 =$  \_\_\_\_\_

8.  $70 + 99 =$  \_\_\_\_\_

9.  $73 + 98 =$  \_\_\_\_\_

10.  $14 + 99 =$  \_\_\_\_\_

11.  $98 + 98 =$  \_\_\_\_\_

12.  $526 + 98 =$  \_\_\_\_\_

13.  $317 + 98 =$  \_\_\_\_\_

14.  $640 + 99 =$  \_\_\_\_\_

15.  $813 + 98 =$  \_\_\_\_\_

16.  $98 + 417 =$  \_\_\_\_\_

17.  $99 + 333 =$  \_\_\_\_\_

18.  $268 + 98 =$  \_\_\_\_\_

19.  $97 + 239 =$  \_\_\_\_\_

20.  $98 + 506 =$  \_\_\_\_\_

21.  $98 + 582 =$  \_\_\_\_\_

22.  $181 + 99 =$  \_\_\_\_\_

23.  $325 + 98 =$  \_\_\_\_\_

24.  $97 + 592 =$  \_\_\_\_\_

25.  $98 + 403 =$  \_\_\_\_\_

26.  $35 + 97 =$  \_\_\_\_\_

27.  $96 + 213 =$  \_\_\_\_\_

28.  $199 + 25 =$  \_\_\_\_\_

29.  $198 + 195 =$  \_\_\_\_\_

30.  $429 + 298 =$  \_\_\_\_\_

**OBJECTIFS**

- Soustraire des unités ou des dizaines à un nombre à deux chiffres.
- Soustraire des unités, des dizaines ou des centaines à un nombre à trois chiffres.
- Soustraire deux nombres à deux chiffres.
- Soustraire 99 ou 98.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Disques-nombres magnétiques (1, 10 et 100)
- Cubes de base 10, dont un carré  $10 \times 10$  unités auquel vous aurez découpé deux carrés, ou colorié 98 carrés.
- Une page d'exercices supplémentaires (voir la séance 7.2b)
- Deux à quatre jeux de cartes-chiffres numérotées de 1 à 9 et de dizaines de 10 à 90, par équipe.
- Quatre jeux de cartes-chiffres numérotées de 0 à 9, plus six « 0 » par équipe.
- Un tableau des centaines et quelques jetons par équipe.
- Quatre cubes-nombres par équipe.

**EXERCICES ÉCRITS**

- Cahier d'exercices B : Ex. 8
- Cahier d'exercices B : Ex. 9
- Cahier d'exercices B : Ex. 10
- Cahier d'exercices B : Ex. 11
- Cahier d'exercices B : Ex. 12
- Cahier d'exercices B : Révision 1

**REMARQUES**

- Il s'agit ici de réviser les méthodes de calcul mental et d'en introduire de nouvelles. Il est possible que des élèves utilisent déjà certaines de ces nouvelles méthodes selon leur propre expérience.
- Nous réviserons ou enseignerons dans cette partie les méthodes suivantes :
  - Retirer 1, 2 ou 3 à un nombre en comptant **à rebours**.

$$51 - 2 = 49 ; \text{à rebours } 50, 49$$

$$302 - 3 = 299 ; \text{à rebours } 301, 300, 299$$

- Soustraire des unités à un nombre à deux ou trois chiffres sans retenue, en ne s'occupant que des unités.

$$155 - 4 = 151$$

$$155 - 4 = 150 + 5 - 4 = 151$$

- Retirer 10, 20 ou 30 à un nombre en comptant à rebours.

$$228 - 30 = 198 ; \text{à l'envers } 218, 208, 198$$

(ou compter à rebours les dizaines puis ajouter les unités : 21, 20, 19 dizaines + 8 = 198).

- Retirer des dizaines à un multiple de 10, sans retenue.

$$150 - 30 = 120$$

- Soustraire des dizaines à un nombre à deux ou trois chiffres sans retenue en ne s'occupant que des dizaines.

$$155 - 40 = 115$$

$$155 - 40 = 110 + 5 = 115$$

- Soustraire des unités à un multiple de 10.

$$430 - 7 = 423$$

$$430 - 7 = 400 + 23 = 423$$

- Soustraire des unités à un nombre à deux ou trois chiffres lorsqu'il n'y a pas assez d'unités en retirant le chiffre à 10.

$$176 - 8 = 168$$

$$176 - 8 = 162 + 6 = 168$$

- Soustraire des unités à un nombre à deux ou trois chiffres lorsqu'il n'y a pas assez d'unités en échangeant une dizaine contre 10 unités.

$$176 - 8 = 168$$

$$176 - 8 = 160 + 8 = 168$$

- Soustraire des dizaines à un nombre à trois chiffres en se servant de la méthode utilisée pour soustraire des unités à un nombre à deux chiffres.

$$433 - 70 = 430 - 70 + 3 = 360 + 3 = 363$$

(43 - 7 = 36, donc 430 - 70 = 360, et ajoutez les unités)

- Retirer des centaines à un nombre à trois chiffres en ne s'occupant que des centaines.

$$834 - 500 = 334$$

$$834 - 500 = 300 + 34 = 334$$

- Soustraire un nombre à deux chiffres à un autre nombre à deux chiffres en s'occupant d'abord des dizaines puis des unités.

$$75 - 38 = 75 - 30 - 8 = 45 - 8 = 37$$

- Soustraire un nombre proche de 100 en soustrayant d'abord 100 puis en rajoutant la différence.

$$456 - 98 = 456 - 100 + 2 = 356 + 2 = 358$$

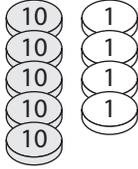
- Certains élèves seront capables de développer les méthodes présentées dans cette partie. D'autres seront plus à l'aise avec les opérations en colonne. Encouragez-les à calculer mentalement le plus souvent possible, mais laissez-les s'en tenir à l'écriture verticale s'ils le souhaitent.

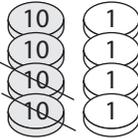
## COMPÉTENCE

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

## OBJECTIF

- Retirer des unités ou des dizaines à un nombre à deux chiffres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Retirer mentalement des unités à un nombre à deux chiffres (avec retenue)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez les disques-nombres.</li> <li>• Placez cinq dizaines et quatre unités. Dites aux élèves que vous voulez soustraire 8. Écrivez au tableau l'opération <math>54 - 8</math> et réfléchissez ensemble aux méthodes pour effectuer le calcul mentalement.</li> <li>• Trouvez le chiffre des dizaines. Avant de déterminer les dizaines de la réponse, observez les unités.</li> <li>• Demandez aux élèves : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> </ul> </li> <li>• Soustrayez donc une des dizaines. Écrivez le chiffre 4 pour les dizaines au tableau.</li> <li>• Trouvez le chiffre des unités. Discutez des deux méthodes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser le fait soustractif <math>14 - 8 = 6</math>. Vous pouvez illustrer cela à l'aide des disques-nombres : échangez une dizaine contre dix unités. Retirez-en huit. Il en reste six.</li> <li>• Soustraire le chiffre à 10 puis ajouter le résultat aux unités. Faites la démonstration en remplaçant une dizaine par deux unités. Ajoutez ensuite ces deux unités aux quatre du départ. Il y a donc six unités. Écrivez le chiffre 6 au tableau pour les unités.</li> </ul> </li> <li>• Écrivez au tableau l'opération <math>21 - 2</math>. Expliquez aux élèves que dans le cas de petits chiffres comme 1, 2 ou 3, ils peuvent simplement compter à rebours : 20, 19</li> </ul>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>54 - 8 = \underline{\quad}</math> </div> <p>« Est-ce que soustraire 8 unités changera le chiffre des dizaines ? »</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>54 - 8 = \underline{4}\underline{\quad}</math> </div> $\begin{array}{r} 54 - 8 = 40 + 6 = 46 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 40 \quad 14 \end{array}$ $\begin{array}{r} 54 - 8 = 44 + 2 = 46 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 44 \quad 10 \end{array}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>54 - 8 = \underline{46}</math> </div> <p><math>21 - 2 = 19</math></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez au tableau l'opération <math>55 - 4</math>. Demandez aux élèves d'observer les unités. Faites-leur remarquer qu'ici les dizaines ne seront pas impactées. (Pour les élèves, dites : « Il n'y a pas de changement dans les dizaines ») Le chiffre des dizaines restera le même. On peut donc se contenter de soustraire les unités.</li> <li>• Écrivez d'autres opérations au tableau impliquant la soustraction d'un chiffre à un nombre à deux chiffres. Privilégiez les opérations avec retenue et demandez aux élèves de calculer le résultat mentalement.</li> <li>• Interrogez-les sur la méthode qu'ils ont utilisée</li> <li>• Placez quatre dizaines et quatre unités. Écrivez l'opération <math>44 - 20</math> au tableau. Faites-leur remarquer qu'ils soustraient des dizaines. Ils peuvent donc se contenter de soustraire les dizaines des dizaines. Le chiffre des unités reste le même. Ils peuvent aussi compter à rebours de dizaine en dizaine.</li> </ul>	$55 - 4 = 51$    $44 - 20 = 24$
<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>pages 13 à 15 du manuel de cours.</b></li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1, #a à i de la page 116 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <p>1. (a) 36 (b) 18 (c) 61  (d) 20 (e) 50 (f) 40  (g) 21 (h) 58 (i) 45</p>	

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 8</b>	<p>1. (a) 15 (b) 10 (c) 71 (d) 13 (e) 50 (f) 32</p> <p>2. (a) 21 (b) 64 (c) 31 (d) 51 (e) 72 (f) 91 (g) 18 (h) 58 (i) 78 (j) 46 (k) 39 (l) 66 (m) 46 (n) 28 (o) 95 (p) 78</p> <p>3. (a) 18 (b) 56 (c) 65 (d) 43 (e) 22 (f) 34 (g) 71 (h) 87</p> <p>4. (a) 10 (b) 20 (c) 30 (d) 40 (e) 10 (f) 10 (g) 0 (h) 10</p> <p>5. (a) 21 (b) 33 (c) 27 (d) 18 (e) 14 (f) 25 (g) 59 (h) 12</p>

### Calcul mental 23

1.  $90 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

2.  $45 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

3.  $21 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

4.  $94 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

5.  $82 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

6.  $35 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

7.  $64 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

8.  $75 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

9.  $53 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

10.  $94 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

11.  $33 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

12.  $32 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

13.  $42 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

14.  $75 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

15.  $71 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

16.  $42 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

17.  $73 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

18.  $30 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

19.  $86 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

20.  $67 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

21.  $62 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

22.  $53 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

23.  $55 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

24.  $31 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

25.  $83 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

26.  $53 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

27.  $34 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

28.  $81 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

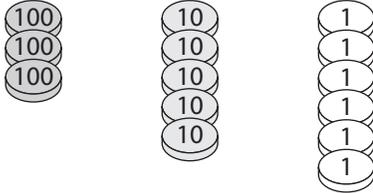
29.  $46 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

30.  $52 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

**COMPÉTENCES**

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.
- Retirer des unités, des dizaines ou des centaines à un nombre à trois chiffres.

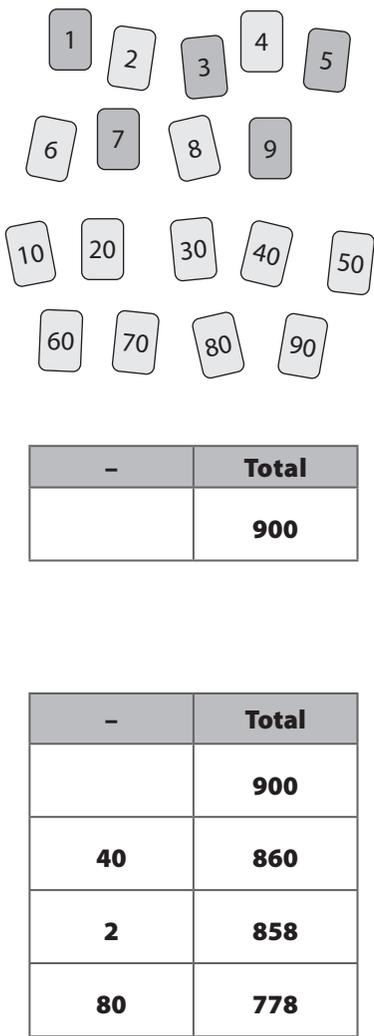
ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Retirer de tête des unités, des dizaines ou des centaines à un nombre à trois chiffres (sans retenue)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez les disques-nombres.</li> <li>• Demandez aux élèves de lire la <b>page 115 du manuel de cours</b>. Présentez cinq disques « 100 », sept disques « 10 » et huit disques « 1 » au tableau.</li> <li>• Écrivez l'opération <math>578 - 4</math> au tableau. Montrez aux élèves qu'on peut trouver la réponse en retirant 4 disques « 1 » et en comptant combien il en reste. Aidez-les à trouver la réponse.</li> <li>• Écrivez l'opération <math>578 - 40</math> au tableau. Montrez aux élèves qu'on peut trouver la réponse en retirant 4 disques « 10 » et en comptant combien il en reste. Aidez-les à trouver la réponse.</li> <li>• Écrivez l'opération <math>578 - 400</math> au tableau. Montrez aux élèves qu'on peut trouver la réponse en retirant 4 disques « 100 » et en comptant combien il en reste. Aidez-les à trouver la réponse.</li> </ul>	<p>578 - 4 = 574</p> <p>578 - 40 = 538</p> <p>578 - 400 = 178</p>
Retirer de tête des unités à un nombre à trois chiffres (avec retenue)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commencez avec trois disques « 100 », cinq disques « 10 » et deux disques « 1 » (ou un nombre semblable). Écrivez l'opération <math>352 - 7</math> au tableau.</li> <li>• Trouvez le chiffre des centaines. On ne soustrait pas de dizaines, le chiffre des centaines ne sera donc pas impacté. Écrivez le chiffre 3 au tableau.</li> <li>• Calculez <math>52 - 7</math> en utilisant les méthodes déjà abordées. Écrivez la réponse au tableau, 45.</li> <li>• Vous pouvez dessiner un mariage de nombres pour illustrer votre démarche.</li> </ul>	<p>352 - 7</p> <p><math>352 - 7 = 3\_\_\_</math></p> <p><math>52 - 7 = 45</math></p> <p><math>352 - 7 = 345</math></p> <p><math>352 - 7 = 300 + 52 - 7 = 345</math></p>

<p><b>Retirer de tête des dizaines à un nombre à trois chiffres (avec retenue)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisez les disques-nombres.</li> <li>Commencez avec trois disques « 100 », cinq disques « 10 » et six disques « 1 ». Écrivez l'opération <math>356 - 80</math> au tableau.</li> <li>On ne soustrait pas d'unité. On peut donc se concentrer sur la soustraction des dizaines pour l'instant. 35 dizaines – 8 dizaines peut être résolue à l'aide de la même méthode utilisée pour soustraire <math>35 - 8</math>. Demandez la réponse aux élèves. <math>35 - 8 = 27</math>, donc 35 dizaines – 8 dizaines = 27 dizaines. Écrivez 27 au tableau (2 centaines et 7 dizaines).</li> <li>Trouvez le chiffre des unités. Elles sont simplement celles avec lesquelles on a commencé. Écrivez le chiffre 6 au tableau pour les unités.</li> <li>Écrivez l'opération <math>326 - 30</math> au tableau. Les dizaines à retirer étant moins nombreuses, expliquez aux élèves qu'on peut compter à rebours de dizaine en dizaine : 31 dizaines, 30 dizaines, 29 dizaines. La réponse est donc 296.</li> </ul>	 <p><math>356 - 80 = \underline{\quad}</math></p> <p><math>356 - 80 = \underline{27}</math></p> <p><math>356 - 80 = \underline{276}</math></p> <p><math>356 - 80 = 350 - 80 + 6 = 276</math></p> <p><math>326 - 30 = 296</math></p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1, #j à u de la page 116 du manuel de cours.</b></li> <li><b>Réponses :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 223 (b) 197 (c) 403 (d) 720 (e) 380 (f) 460 (g) 300 (h) 300 (i) 600 (j) 342 (k) 353 (l) 608</li> </ol> </li> <li>Écrivez d'autres opérations au tableau impliquant la soustraction d'unités, de dizaines et de centaines à un nombre à deux chiffres. Incitez les élèves à calculer de tête et à expliquer à l'oral la méthode utilisée.</li> <li>Vous pouvez donner aux élèves les feuilles de calcul mental 24 et 25 en guise d'entraînement ou de révision.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<p><b>Cahier d'exercices B : Ex. 9</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 872 (b) 934 (c) 412 (d) 262 (e) 103 (f) 653</li> <li>(a) 442 (b) 678 (c) 888 (d) 556 (e) 228 (f) 944 (g) 718 (h) 137</li> <li>(a) 503 (b) 757 (c) 121 (d) 327 (e) 230 (f) 806 (g) 632 (h) 428</li> <li>(a) 469 (b) 658 (c) 186 (d) 283 (e) 377 (f) 545 (g) 198 (h) 771</li> <li>(a) 100 (b) 200 (c) 700 (d) 200 (e) 400 (f) 300 (g) 100 (h) 300</li> <li>(a) 433 (b) 89 (c) 153 (d) 394 (e) 235 (f) 227 (g) 286 (h) 168</li> </ol>

**COMPÉTENCE**

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Jeu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune des cartes-chiffres numérotées de 1 à 9 et 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 et 90. Donnez à chaque joueur une feuille sur laquelle est dessiné un tableau semblable à celui ci-contre.</li> <li>• Mélangez puis placez les cartes face cachée au centre.</li> <li>• Chacun à leur tour, les élèves retournent une carte et écrivent sur leur tableau le nombre découvert dans la colonne -. Ils soustraient alors mentalement ce nombre (ex : 40) au total précédent (900) puis écrivent le nouveau total (860) dessous.</li> <li>• Si l'équipe est d'accord avec le résultat, le total précédent est barré et l'élève suivant pioche une autre carte (2, par exemple).</li> <li>• L'équipe peut ainsi remplir un tableau, avec le nombre de chacun. Si vous avez le temps, les élèves peuvent remplir un tableau individuel.</li> <li>• Continuez jusqu'à ce que chaque équipe atteigne le nombre 100. Mélangez les cartes lorsque c'est nécessaire.</li> </ul>	 <p>The illustration shows 18 number cards arranged in four rows: 1-5, 6-9, 10-50, and 60-90. Below the cards are two subtraction tables. The first table has a '-' column and a 'Total' column with '900' written below it. The second table has the same structure but with '40' subtracted from '900' to get '860', '2' subtracted from '860' to get '858', and '80' subtracted from '858' to get '778'.</p>

### Calcul mental 24

1.  $190 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

2.  $635 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

3.  $121 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

4.  $874 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

5.  $824 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

6.  $425 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

7.  $754 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

8.  $363 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

9.  $751 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

10.  $474 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

11.  $245 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

12.  $582 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

13.  $550 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

14.  $175 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

15.  $666 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

16.  $42 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

17.  $882 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

18.  $392 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

19.  $826 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

20.  $644 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

21.  $714 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

22.  $451 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

23.  $953 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

24.  $822 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

25.  $666 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

26.  $421 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

27.  $331 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

28.  $271 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

29.  $421 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

30.  $207 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

### Calcul mental 25

1.  $278 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

2.  $851 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

3.  $611 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

4.  $388 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

5.  $292 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

6.  $620 - 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

7.  $760 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

8.  $250 - 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

9.  $720 - 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

10.  $200 - 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

11.  $620 - 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

12.  $910 - 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

13.  $500 - 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

14.  $430 - 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

15.  $220 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

16.  $530 - 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

17.  $230 - 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

18.  $420 - 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

19.  $710 - 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

20.  $520 - 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

21.  $610 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

22.  $102 - 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

23.  $547 - 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

24.  $620 - 200 = \underline{\hspace{2cm}}$

25.  $830 - 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

26.  $223 - 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

27.  $732 - 500 = \underline{\hspace{2cm}}$

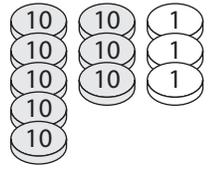
28.  $616 - 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

29.  $122 - 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

30.  $230 - 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

## COMPÉTENCES

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.
- Soustraire deux nombres à deux chiffres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<b>Soustraire de tête deux nombres à deux chiffres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez les disques-nombres.</li> <li>• Écrivez l'opération <math>83 - 25</math> au tableau et présentez à côté les disques-nombres correspondant à 83.</li> <li>• Demandez aux élèves de commencer par soustraire mentalement les dizaines et d'indiquer la somme intermédiaire. Illustrez cela en retirant deux disques « 10 ».</li> <li>• Demandez-leur ensuite de soustraire les unités et d'indiquer la somme finale. Illustrez cela en remplaçant un disque « 10 » par dix disques « 1 » :</li> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 2 de la page 116 du manuel de cours</b>.</li> </ul>	 <p><math>83 - 25 = ?</math></p> <p><math>83 - 20 = 63</math></p> <p><math>63 - 5 = 58</math></p> <p> <math>83 \xrightarrow{-20} 63 \xrightarrow{-5} 58</math> </p> <p><math>83 - 25 = 58</math></p> <p><b>Réponses</b> 2. 31</p>
<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 3 de la page 116 du manuel de cours</b>.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b> 3. (a) 41 (b) 71 (c) 30 (d) 11 (e) 23 (f) 20</p> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dans le manuel de cours et dans le cahier d'exercices, les exercices n'impliquent pas d'opération avec retenue. Les élèves peuvent se contenter de soustraire les dizaines entre elles et les unités entre elles s'ils voient que la soustraction des unités n'impacte pas les dizaines.</li> <li>• Faites des exercices supplémentaires impliquant des opérations avec ou sans retenue. Ceci sera à nouveau abordé dans le manuel de CE2 de la méthode de Singapour.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 5</b>	1. (a) 70 (b) 4 (c) 89 2. (a) 70 ; 72 (b) 95 ; 99 (c) 72 ; 75 (d) 94 ; 99 3. (a) 57 (b) 66 (c) 87 (d) 48 (e) 89 (f) 99

**COMPÉTENCE**

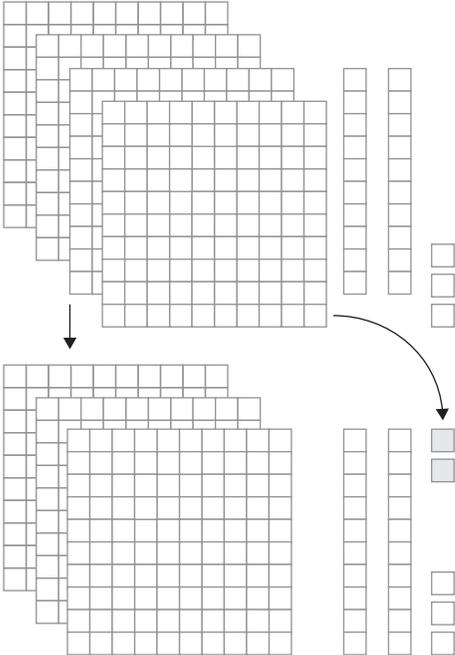
- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

ÉTAPE	DÉMARCHE
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune un tableau des centaines, quatre jeux de cartes-chiffres numérotées de 0 à 9, 6 cartes « 0 » supplémentaires et des jetons (une couleur par élève).</li> <li>• Mélangez les cartes et placez-les face cachée au centre.</li> <li>• Chaque élève tire quatre cartes pour former deux nombres à deux chiffres. Si le chiffre 0 est tiré, il peut être placé à la place des unités ou mis de côté (dans ce cas, un des deux nombres n'aura qu'un chiffre). Un des deux nombres doit être plus élevé que l'autre. Quand les élèves ont formé leurs nombres et trouvé la différence, il place alors un jeton dans le tableau des centaines sur le nombre correspondant. Si le nombre est déjà recouvert d'un jeton, l'élève doit former deux nouveaux nombres pour avoir une réponse différente.</li> <li>• Le but du jeu est d'obtenir trois jetons à la suite.</li> </ul>

**COMPÉTENCES**

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.
- Retirer 99 ou 98 à un nombre à 1 ou 2 chiffres.
- Retirer 99 ou 98 à un nombre à 3 chiffres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Retirer 98 ou 99 à des multiples de 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez utiliser le matériel de base 10.</li> <li>• Écrivez l'opération <math>300 - 98</math> au tableau. Présentez à la classe trois carrés de <math>10 \times 10</math> unités.</li> <li>• Montrez aux élèves qu'il est plus facile de soustraire ces deux nombres de tête en commençant par soustraire 98 d'une des trois centaines.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il reste 2 unités.</li> <li>• Retirez l'une des centaines et remplacez-la par deux unités. La réponse est donc une centaines de moins plus 2, soit 202.</li> <li>• Faites-leur remarquer qu'on peut aussi obtenir la réponse en soustrayant 100 et en ajoutant 2. En effet, si on a soustrait 100, on a retiré deux unités de trop, on doit donc les rajouter.</li> <li>• Recommencez avec l'opération <math>400 - 99</math>. Cette fois on soustrait 100 puis on ajoute 1.</li> <li>• Vous pouvez également aborder les cas où l'on soustrait 97, 96 et 95 à des centaines.</li> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 4 de la page 117 du manuel de cours</b>.</li> </ul>	$300 - 98 = 200 + 2 = 202$ $400 - 99 = 400 - 100 + 1$ <p><b>Réponses</b> 4. 201</p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 5 de la page 117 du manuel de cours</b>.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b> (a) 101 (b) 301 (c) 801 (d) 602 (e) 402 (f) 702</p>	
<p><b>Retirer 98 et 99 à un nombre à trois chiffres</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez utiliser le matériel de base 10.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez l'opération <math>423 - 98 = ?</math> au tableau et présentez à la classe le nombre 423 sous forme de cubes de base 10.</li> <li>• Aidez les élèves à constater que si on soustrait 98 à l'une des centaines, on passera de 4 centaines à 3 centaines, mais il restera 2 unités. On peut donc trouver la réponse en retirant 100 puis en ajoutant 2.</li> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 6 de la page 117 du manuel de cours</b>.</li> </ul>	<p><math>423 - 98 = ?</math></p>  <p><math>423 - 98 = 423 - 100 + 2 = 323 + 2 = 325</math></p> <p><b>Réponses</b> 6. 105</p>

Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 7 de la page 117 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses :</b>            7. (a) 3 (b) 209 (c) 506            (d) 206 (e) 303 (f) 608            (g) 141 (h) 247 (i) 613            (j) 223 (k) 456 (l) 832</p>	
Étendre l'activité à des nombres compris entre 95 et 100 ou proches d'un multiple de 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• Ils peuvent soustraire 400 puis ajouter 2.</li> </ul>	<p>« Comment résoudre l'opération <math>345 - 97</math> ou <math>345 - 95</math> ? »</p> <p>« Comment résoudre <math>648 - 398</math> ? »</p> <p><math>648 - 400 + 2</math></p>
Exercices d'application supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez leur donner les feuilles de calcul mental 26 et 27 en guise d'entraînement ou de révision.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 11 Cahier d'exercices B : Ex. 12	Ex 11 1. (a) 201 (b) 401 (c) 601 (d) 701 (e) 302 (f) 502 (g) 202 (h) 802 Ex 12 1. (a) 81 (b) 203 (c) 457 (d) 749 (e) 107 (f) 369 (g) 682 (h) 534

## Séance 7-3g

## S'exercer

### COMPÉTENCE

- Connaître et utiliser des procédures de calcul mental pour calculer des sommes, des différences et des produits.

ÉTAPE	DÉMARCHE
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes de quatre élèves et distribuez à chacune des cubes-nombres, l'un numéroté de 0 à 5, un autre de 5 à 9, un autre 0, 2, 3, 5, 7 et 8 et un dernier comportant <math>2 \times 99</math>, <math>2 \times 98</math> et <math>2 \times 97</math>.</li> <li>• Chacun à leur tour, les élèves lancent les dés. Ils forment un nombre à trois chiffres à partir des valeurs affichées par les dés comportant des chiffres, puis lui soustraient la valeur affichée par le dé comportant 99, 98 ou 97.</li> <li>• Les autres élèves vérifient la réponse.</li> </ul>

**COMPÉTENCES**

- Résoudre des problèmes relevant de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.
- S'exercer (en utilisant les deux méthodes de calcul mental et en posant l'opération en colonne)

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Réviser le chapitre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>Exercices 7B et 7C des pages 118 et 119 du manuel de cours.</b></li> <li>• Proposez aux élèves de choisir de résoudre ces problèmes de tête ou en posant l'opération en colonne.</li> <li>• Réfléchissez ensemble à ce qu'il faut faire pour résoudre les problèmes. Demandez aux élèves de déterminer si l'énoncé donne deux parties et interroge sur le tout ou s'il donne le tout et une partie et demande de trouver l'autre partie. Rappelez-leur que s'ils doivent trouver le tout, les deux parties doivent être additionnées pour avoir la réponse. Si, au contraire, ils doivent trouver une partie, ils doivent alors soustraire l'autre partie du tout. Ils peuvent s'aider de mariage de nombres afin de déterminer quelle opération utiliser (voir à ce propos le chapitre 2 du guide pédagogique CE1 de la méthode de Singapour).</li> </ul> <p><b>Réponses :</b> Ex. 7B</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 242 (b) 445 (c) 905 (d) 89 (e) 161 (f) 402 (g) 98 (h) 212 (i) 340 (j) 41 (k) 42 (l) 62 (m) 226 (n) 308 (o) 501</li> <li>(a) 35 (b) 213 (c) 402 € (d) 49 € (e) 1.500 2.70</li> </ol>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Révision 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>769 405 30 60</li> <li>(a) 350 (b) 704</li> <li>90 56 500 680 55 93 32 100</li> <li>879 → 889 → 897 → 978 → 987 → 990</li> <li>99 + 26 = 125 ; 125</li> <li>202 €</li> <li>180</li> <li>115 €</li> <li>450 g</li> <li>600 m</li> </ol>

### Calcul mental 26

1.  $200 - 98 =$  \_\_\_\_\_

2.  $400 - 99 =$  \_\_\_\_\_

3.  $500 - 99 =$  \_\_\_\_\_

4.  $600 - 99 =$  \_\_\_\_\_

5.  $100 - 97 =$  \_\_\_\_\_

6.  $700 - 99 =$  \_\_\_\_\_

7.  $360 - 99 =$  \_\_\_\_\_

8.  $830 - 98 =$  \_\_\_\_\_

9.  $810 - 98 =$  \_\_\_\_\_

10.  $720 - 99 =$  \_\_\_\_\_

11.  $432 - 99 =$  \_\_\_\_\_

12.  $599 - 99 =$  \_\_\_\_\_

13.  $742 - 98 =$  \_\_\_\_\_

14.  $252 - 99 =$  \_\_\_\_\_

15.  $433 - 99 =$  \_\_\_\_\_

16.  $364 - 98 =$  \_\_\_\_\_

17.  $786 - 99 =$  \_\_\_\_\_

18.  $255 - 98 =$  \_\_\_\_\_

19.  $259 - 99 =$  \_\_\_\_\_

20.  $763 - 99 =$  \_\_\_\_\_

21.  $464 - 98 =$  \_\_\_\_\_

22.  $257 - 98 =$  \_\_\_\_\_

23.  $203 - 98 =$  \_\_\_\_\_

24.  $560 - 99 =$  \_\_\_\_\_

25.  $702 - 99 =$  \_\_\_\_\_

26.  $685 - 99 =$  \_\_\_\_\_

27.  $886 - 198 =$  \_\_\_\_\_

28.  $964 - 299 =$  \_\_\_\_\_

29.  $513 - 398 =$  \_\_\_\_\_

30.  $680 - 598 =$  \_\_\_\_\_

# Chapitre 8

## Multiplication et division par 4, 5 et 10

### OBJECTIFS

- Compter de 4 en 4, de 5 en 5 et de 10 en 10.
- Reconstituer les tables de multiplication par 4, 5 et 10.
- Mémoriser les tables de multiplication et de division par 4, 5 et 10.
- Résoudre des problèmes impliquant des multiplications par 4, 5 ou 10.
- Résoudre des problèmes impliquant des divisions par 4, 5 ou 10.

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<b>Chapitre 8-1 : Multiplier et diviser par 4</b>				
<b>89</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compter de 4 en 4.</li> <li>• Écrire des multiplications par 4.</li> </ul>	P. 120-121 P. 121, Ex. 1	Ex.13	8.1a
<b>90</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire deux multiplications correspondant à un ensemble d'objets disposés en rectangle.</li> <li>• Reconstituer la table de multiplication par 4.</li> </ul>	P. 122 et 123 Ex. 2 à 5	Ex. 14 et 15	8.1b
<b>91</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes impliquant une multiplication par 4.</li> <li>• Mémoriser la table de multiplication par 4.</li> </ul>		Ex. 16 et 17	8.1c
<b>92</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer la table de division par 4 à la table de multiplication par 4.</li> </ul>	P. 123 et 124 Ex. 6 à 8		8.1d
<b>93</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mémoriser la table de division par 4.</li> <li>• Réviser les autres tables.</li> </ul>		Ex. 18, # 1 et 2	8.1e 8.1f
<b>94</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes</li> </ul>	P. 124, Ex. 9 P. 125, Exercices 8A	Ex. 18, # 3	8.1g
<b>Chapitre 8-2 : Multiplier et diviser par 5</b>				
<b>95</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compter de 5 en 5</li> <li>• Écrire des multiplications par 5</li> </ul>	P. 126 P. 127 et 128, Ex. 1 à 4	Ex. 19	8.2a
<b>96</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes impliquant une multiplication par 5</li> <li>• Mémoriser la table de multiplication par 5.</li> </ul>		Ex. 20	8.2b
<b>97</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer la table de division par 5 à la table de multiplication par 5.</li> <li>• Mémoriser la table de division par 5.</li> </ul>	P. 128 Ex. 5 et 6	Ex. 21, # 1 et 2	8.2c
<b>98</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes impliquant des multiplications et des divisions par 2, 3, 4 ou 5.</li> </ul>	P. 129 Exercices 8B	Ex. 21, # 3	8.2d

**Chapitre 8-3 : Multiplier et diviser par 10**

<b>99</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Multiplier par 10.</li></ul>	P. 130 P. 130 et 131, Ex. 1 à 4	Ex. 22	8.3a
<b>100</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diviser par 10.</li><li>• Résoudre des problèmes.</li><li>• Réviser la multiplication et la division par 10.</li></ul>	P. 131, Ex. 5 et 6 P. 132, Exercices 8C	Ex. 23	8.3b

**OBJECTIFS**

- Compter de 4 en 4.
- Reconstituer la table de multiplication par 4.
- Mémoriser la table de multiplication par 4.
- Résoudre des problèmes impliquant des multiplications par 4.
- Résoudre des problèmes impliquant des divisions par 4.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

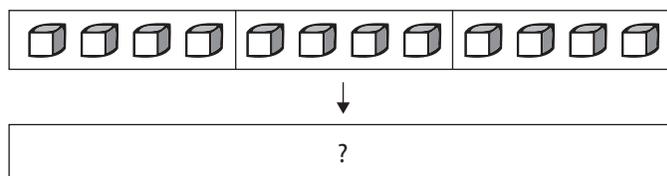
- Cubes emboîtables ou cubes de base 10 (voir séance 8.1a)
- Gommettes
- Tableau de nombres de 4 lignes sur 10 colonnes (voir séance 8.1a)
- Jetons magnétiques
- Carrés magnétiques de couleur ou cubes de base 10.
- Un cube-nombre numéroté 2, 2, 3, 3, 4 et 4 par équipe.
- Un jeu de cartes-chiffres numérotées de 1 à 10 par équipe.
- Un jeu de cartes-opérations pour multiplication et division par 2, 3 et 4 par équipe. La multiplication ou la division sur une face (ex :  $4 \times 5$ ) et la réponse sur l'autre.
- Jetons pour les élèves

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 13
- Cahier d'exercices B : Ex. 14
- Cahier d'exercices B : Ex. 15
- Cahier d'exercices B : Ex. 16
- Cahier d'exercices B : Ex. 17
- Cahier d'exercices B : Ex. 18

**REMARQUES**

- Dans le manuel de CE1 de la méthode de Singapour, les élèves ont appris les tables de multiplication et de division par 2 et 3. Elles ne devraient donc plus leur poser de difficulté. N'hésitez pas à introduire des révisions de ces cours dans ce chapitre.
- La multiplication et la division sont associées au concept du « tout » et des « parties ». On connaît le nombre de parties égales et le nombre de chaque partie. On multiplie donc pour trouver le tout (total).



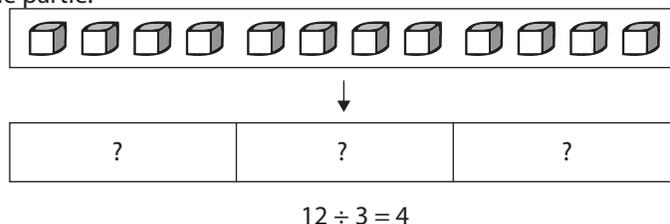
$$3 \times 4 = 12$$

$$4 \times 3 = 12$$

- Il existe deux méthodes de division : par partage et par groupement

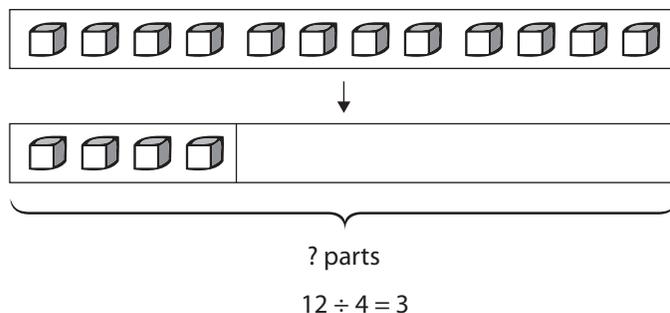
- Partage :

Un total (le tout) est partagé en un nombre de groupes donné (les parties). Divisez le total par le nombre de parties pour trouver le nombre dans chaque partie.



- Groupement :

Un total (le tout) est décomposé en parties égales. Divisez ce total par le nombre dans chaque partie pour trouver le nombre de parties.

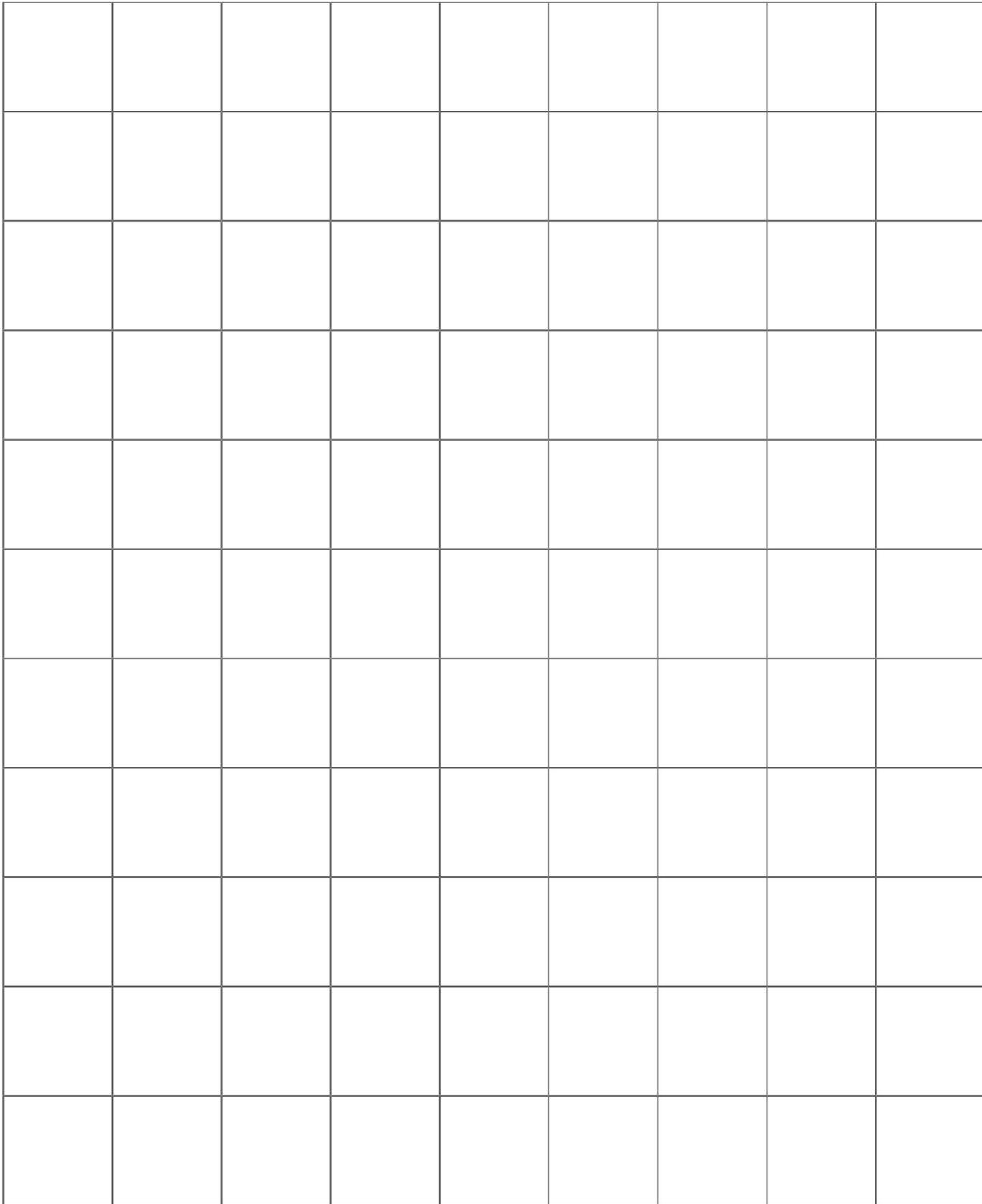


- Les élèves ont appris à faire le lien entre la multiplication et la division. Ils peuvent trouver la réponse à l'opération  $12 \div 4$  en multipliant par 4 le nombre qui permet d'obtenir 12.

$$\begin{array}{ccc}
 & \times 4 & \\
 3 & \longleftrightarrow & 12 \\
 & \div 4 & 
 \end{array}$$

- Dans cette section, les élèves apprendront à multiplier et à diviser par 4. Ils commenceront par reconstituer la table de multiplication par 4. S'ils connaissent un des faits multiplicatifs, ils peuvent trouver le suivant en ajoutant 4. Ils utiliseront la table de multiplication par 4 pour apprendre à diviser par 4.
- Réviser les multiplications par 2, 3 et 4 de façon régulière à l'aide de cartes de multiplication et de division, de feuilles d'exercices ou de jeux. Ce guide propose une série de jeux à faire en classe si vous disposez d'assez de temps.

## Quadrillage



### Tableaux de nombres

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>

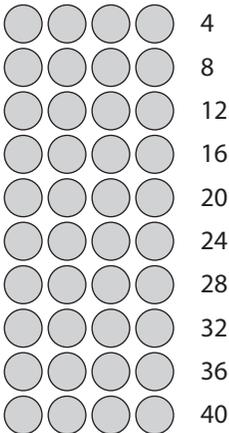
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>

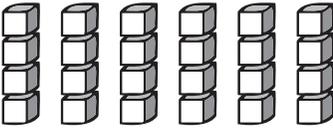
**COMPÉTENCE**

- Mémoriser les tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5.

**OBJECTIFS**

- Compter de 4 en 4.
- Écrire des multiplications par 4.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION																																								
Compter de 4 en 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble la <b>page 120 du manuel de cours</b>. Les élèves doivent constater qu'il y a quatre images par rangée. Demandez aux élèves de compter de 4 en 4. Demandez-leur par exemple :</li> <li>• Demandez-leur de former dix rangées de quatre gommettes dans leur cahier puis d'écrire le total à côté de chacune d'entre elles. Ils peuvent utiliser des gommettes ou d'autres autocollants. *Distribuez des fiches cartonnées aux élèves. Demandez-leur de cacher toutes les gommettes à l'aide de leur fiche, puis de la glisser vers le bas afin de découvrir la première rangée. Montrez-leur comment faire au tableau (vous pouvez utiliser des jetons magnétiques).</li> <li>• Demandez-leur ensuite :</li> <li>• Ils découvrent alors la rangée pour vérifier la réponse.</li> <li>• Faites-leur remarquer que la rangée suivante comporte quatre gommettes de plus. Ils peuvent donc ajouter quatre au nombre de la première rangée.</li> <li>• Continuez ainsi jusqu'à la dernière rangée.</li> <li>• Distribuez aux élèves un tableau de nombres allant jusqu'à 40.</li> </ul>	<p>« Combien d'images y a-t-il sur trois lignes ? »</p>  <p>« Combien y a-t-il de gommettes en tout si vous découvrez la rangée suivante ? »</p>																																								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td> </tr> <tr> <td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td> </tr> <tr> <td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez –leur de colorier les nombres de 4 en 4 et de commenter tout ce qu'ils remarquent. Par exemple, le nombre colorié 24 représente 20 de plus que le nombre colorié au-dessus (4).</li> <li>• Dites aux élèves de s'entraîner à compter de 4 en 4 à l'aide du tableau de nombres.</li> </ul>	
<b>Écrire des multiplications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez aux élèves des cubes emboîtables ou de base 10 et demandez-leur de les grouper par quatre (ou recopiez le quadrillage page 192 sur du papier cartonné et découpez des groupes de quatre carrés).</li> <li>• Demandez aux élèves de réunir six groupes de quatre cubes. Demandez-leur :</li> <li>• Ils peuvent écrire :</li> <li>• Montrez-leur qu'ils peuvent aussi écrire :</li> <li>• Il s'agit de 6 groupes égaux de 4.</li> <li>• Répétez l'exercice avec d'autres groupes de 4.</li> <li>• Écrivez une multiplication au tableau, telle que <math>4 \times 7</math>. Demandez aux élèves de représenter la multiplication avec leurs cubes emboîtables et de compter de 4 en 4 pour trouver la réponse. Demandez-leur d'écrire l'opération.</li> <li>• Lisez ensemble la <b>page 121 du manuel de cours, dont l'exercice 1.</b></li> </ul>	 <p>« Quelle opération faut-il écrire pour exprimer le total ? »</p> $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$ $4 \times 6 = 24$ $4 \times 7$ $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 28$ $4 \times 7 = 28$ <p><b>Réponses</b></p> <p>1. (a) 16 (b) 36</p>

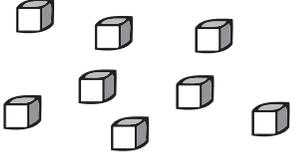
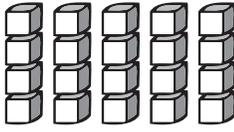
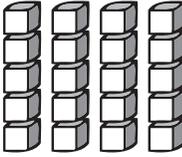
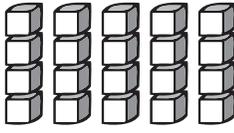
<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>
<b>Cahier d'exercices B :</b> <b>Ex 13</b>	1. 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40. 2. (a) 4 (b) 8 (c) 12 (d) 16 (e) 20 (f) 24 (g) 28 (h) 32 (i) 36 (j) 40.

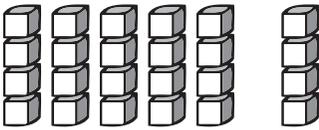
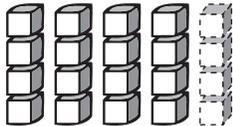
**COMPÉTENCE**

- Mémoriser les tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5.

**OBJECTIFS**

- Écrire deux multiplications correspondant à un ensemble d'objets disposés en rectangle.
- Reconstituer la table de multiplication par 4.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Comprendre l'équivalence entre <math>4 \times \dots</math> et <math>\dots \times 4</math>.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez aux élèves des cubes emboîtables groupés par 4.</li> <li>• Demandez aux élèves de réunir le nombre nécessaire de groupes de 4 pour avoir un total de 20 cubes. Faites une démonstration au tableau. Demandez-leur d'écrire l'opération :</li> <li>• Demandez-leur de disposer les piles de cubes de façon à former un ensemble rectangulaire. Il y a 5 rangées de 4 cubes. Demandez-leur de faire basculer l'ensemble sur le côté. Il y a maintenant 4 rangées de 5 cubes.</li> <li>• Écrivez l'opération correspondante :</li> <li>• Ils savent à présent faire le lien entre deux faits multiplicatifs.</li> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 2 et 3 de la page 122 du manuel de cours.</b></li> <li>• Écrivez au tableau des multiples de 4 et demandez aux élèves de s'aider de leurs cubes emboîtables pour trouver les faits multiplicatifs de la table de 4 qui lui correspondent.</li> <li>• Par exemple, écrivez 28 au tableau. Les égalités multiplicatives qui lui correspondent sont <math>4 \times 7 = 28</math> et <math>7 \times 4 = 28</math>.</li> </ul>	 <p><math>4 \times 5 = 20</math></p>   <p><math>5 \times 4 = 20</math></p> <p><b>Réponses</b>                  2. 32                  3. 20 ; 28, 28 ; 36, 36</p> <p>28  <math>4 \times 7 = 28</math>  <math>7 \times 4 = 28</math></p>
<p><b>Reconstituer la table de multiplication de 4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposez au tableau 5 colonnes de 4 cubes de façon à former un rectangle.</li> </ul>	 <p><math>4 \times 5 = 20</math></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• <math>4 \times 6</math> contient 4 cubes de plus que <math>4 \times 5</math>. Ajoutez une autre pile de 4 cubes au premier ensemble.</li> <li>• Faites-leur remarquer qu'ils peuvent utiliser la multiplication <math>4 \times 5 = 20</math> afin de trouver <math>4 \times 6 = 24</math> en ajoutant 4 au produit de 4 et 5.</li> <li>• Retirez une pile de 4 cubes pour revenir à <math>4 \times 5 = 20</math>. Demandez aux élèves :</li> <li>• Retirez une pile de 4 cubes.</li> <li>• Faites-leur remarquer que s'ils savent que <math>4 \times 5 = 20</math>, ils peuvent trouver le produit de <math>4 \times 4</math> en retirant 4.</li> <li>• Lisez ensemble <b>les exercices 4 et 5 des pages 122 et 123 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves de recopier l'exercice 4 dans leur cahier. Encouragez-les à réciter leurs tables de multiplication individuellement.</li> </ul>	<p>« Combien de cubes supplémentaires sont nécessaires pour représenter <math>4 \times 6</math> ? »</p>  <p><math>4 \times 6 = 20 + 4 = 24</math></p> <p>« Combien de cubes doivent être retirés pour représenter <math>4 \times 4</math> ? »</p>  <p><math>4 \times 4 = 20 - 4 = 16</math></p> <p><b>Réponses :</b>  4. 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40  8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40  5. 24</p>
<p><b>S'exercer à multiplier par 4</b></p>	<p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cet entraînement doit être régulier. Consacrez-y quelques minutes au début de chaque cours.</li> <li>• Distribuez aux élèves des feuilles de calcul pour travailler les multiplications par 2, 3 et 4, comme la feuille de calcul mental 27. Montrez aux élèves comment remplir un tableau de multiplication. Dans chaque case, l'élève doit écrire le produit des chiffres situés dans la première case de la colonne et dans la première case de la rangée.</li> <li>• « Jouez à la course » (voir séance 7.2b) en utilisant des exercices de multiplication.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 14 et 15</p>	<p>Ex. 14  1. (a) 8 ; 8 (b) 12 ; 12 (c) 28 ; 28 (d) 36 ; 36  Ex. 15  1. (a) 12 (b) 24 (c) 20 (d) 40  2. 16 32  28 36  20 28</p>

### Calcul Mental 27

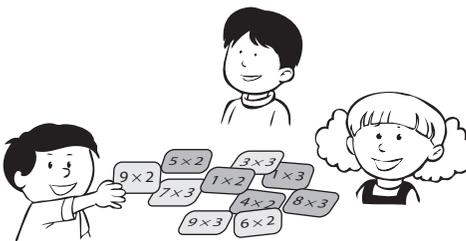
<b>X</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>2</b>										
<b>3</b>										
<b>4</b>										

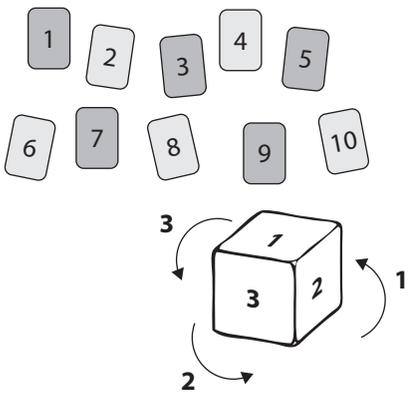
<b>X</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>4</b>										
<b>2</b>										
<b>3</b>										

<b>X</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
<b>3</b>										
<b>4</b>										
<b>2</b>										

## COMPÉTENCE 2008

- Résoudre des problèmes impliquant une multiplication par 4.
- Mémoriser la table de multiplication par 4.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Résoudre des problèmes impliquant des multiplications</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez des problèmes similaires à ceux des exercices 16 et 17, tels que ceux ci-contre. Les élèves doivent être capables de déterminer les informations données dans l'énoncé et ce qu'ils doivent trouver. Ils doivent pouvoir dire s'il y a des groupes égaux, combien il y en a, et ce que chacun contient.</li> <li>• Demandez-leur d'écrire une opération pour chaque problème. Insistez sur la formulation de la réponse. Proposez-leur de représenter concrètement le problème à l'aide de dessins, de cubes emboîtables ou d'autres objets à regrouper, toujours de façon schématisée, le dessin devant représenter des ensembles.</li> <li>• Ajoutez quelques problèmes impliquant des multiplications par 2 ou par 3.</li> </ul>	<p>« Jérémie a acheté 4 livres. Chaque livre a coûté 6 €. Combien a-t-il payé au total ? »</p> <p>« Un sac plastique contient 4 pommes. Combien de pommes contiennent 7 sacs plastique ? »</p> <p>« Marisol veut emballer 6 cadeaux. Elle a besoin de 4 mètres de ruban pour chaque cadeau. De combien de mètres de ruban a-t-elle besoin pour emballer ses 6 cadeaux ? »</p> <p>« Une salle de classe comporte 8 rangées de pupitres. Chaque rangée comporte 4 pupitres. Il y a 35 élèves au total. Y a-t-il assez de pupitres pour tous les élèves ? »</p> <p>« Un zoo abrite 4 singes. Chaque singe mange 3 bananes le matin et 4 bananes l'après-midi.</p> <p>a) Combien de bananes au total mangent-ils le matin ?</p> <p>b) Combien de bananes au total mangent-ils l'après-midi ?</p> <p>c) Combien de bananes au total mangent-ils au cours de la journée ? »</p>
<p><b>S'entraîner aux multiplications</b></p>	<p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les exercices suivants peuvent s'effectuer en équipe.</li> <li>• Distribuez des cartes de multiplications à chaque équipe.</li> <li>• Placez les cartes au centre, face visible.</li> <li>• Chacun à leur tour, les élèves tirent une carte, donnent la réponse à la multiplication et retournent la carte pour vérifier la réponse.</li> <li>• Retirez ensuite la carte du paquet.</li> </ul>	

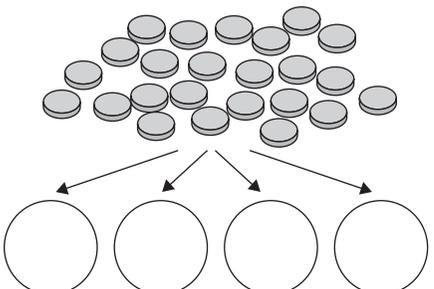
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez à chaque équipe quatre jeux de cartes-chiffres numérotées de 1 à 10 et un cube-nombre numéroté 2, 2, 3, 3, 4, et 4.</li> <li>• Mélangez les cartes et distribuez-les.</li> <li>• Chaque élève retourne une carte, lance le cube-nombre et trouve le produit des nombres figurant sur la carte et le cube.</li> <li>• Vous pouvez en faire un jeu : l'élève qui a le produit le plus élevé obtient un point. S'il y a égalité, les deux élèves ont chacun un point. Lorsque toutes les cartes ont été retournées, l'élève qui a obtenu le plus de points l'emporte. Ou bien : les élèves ajoutent leurs produits tous les 5 tours par exemple, et celui qui obtient la somme la plus élevée l'emporte.</li> </ul>	
--	--	---

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex 16 et 17	Ex. 16 1. $2 \times 4 = 8$ $9 \times 4 = 36$ $3 \times 4 = 12$ $7 \times 4 = 28$ $6 \times 4 = 24$ $5 \times 4 = 20$ $8 \times 4 = 32$ $10 \times 4 = 40$ 2. $4 \times 5 = 20$ ; 20 3. 24 cm 4. 12 Ex. 17 1. 8 ; 14 ; 15 ; 21 ; 18 ; 20 ; 32 ; 18 ; 24 ; 10 ; 40 ; 9 ; 36 ; 24 2. $4 \times 6 = 24$ 3. 27 m 4. 20 kg

## Séance 8-1d      Diviser par 4

### OBJECTIFS

- Mémoriser les tables de multiplication par 4.
- Associer la table de division par 4 à la table de multiplication par 4.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Faire le lien entre la division par 4 et la multiplication par 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez 24 objets au tableau (des jetons par exemple).</li> </ul>	

- Dites aux élèves qu'on veut diviser un total de 24 objets en 4 groupes égaux. Dessinez 4 cercles au tableau.
- Demandez-leur :
- Dites-leur que le total (pointez-le du doigt) divisé par le nombre de groupes égaux (pointez-les du doigt) donne le nombre d'objets dans chaque groupe.
- Dessinez un mariage de nombres dont les quatre parties contiennent toutes un point d'interrogation.

- Répartissez les jetons dans les cercles afin de montrer aux élèves qu'il y en a 6 dans chacun. Rappelez-leur que le nombre dans chaque groupe multiplié par le nombre de groupes égaux permet d'obtenir le total. S'ils parviennent à trouver le nombre qui, multiplié par 4, permet d'obtenir un total de 24, ils sauront combien d'objets il y a dans chaque groupe. Si  $6 \times 4 = 24$ , alors  $24 \div 4 = 6$ .

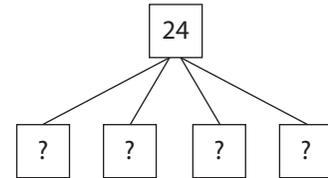
- Écrivez les opérations au tableau.
- Dessinez un schéma à flèches afin de leur montrer le lien entre multiplication et division.
- Réunissez à nouveau les jetons en un seul groupe et dites aux élèves qu'on veut à présent diviser le total des jetons en groupes de 4.

- Demandez-leur :
- Faites-leur réaliser qu'ils peuvent toujours s'aider des multiplications pour trouver le nombre qui, multiplié par 4, permet d'obtenir un total de 24.
- Vous pouvez illustrer votre démarche en dessinant un mariage de nombres dont le nombre de parties est inconnu.

- Disposez les jetons de façon à former un rectangle. Demandez aux élèves d'écrire les deux multiplications et les deux divisions correspondantes.

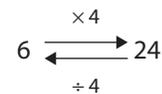
- Distribuez aux élèves des cubes emboîtables groupés par 4. Donnez-leur un multiple de 4 puis laissez-les, à l'aide de leur matériel, former un rectangle et écrire les deux multiplications et les deux divisions correspondantes.

« Combien d'objets vont dans chaque groupe ? »

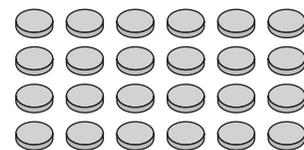
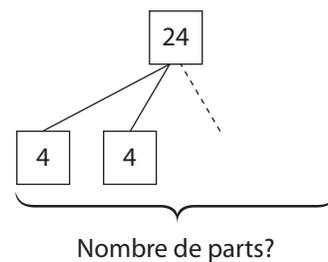


$$24 \div 4 = 6$$

$$6 \times 4 = 24$$



« Combien y aura-t-il de groupes de 4 ? »



$$4 \times 6 = 24 \quad 24 \div 4 = 6$$

$$6 \times 4 = 24 \quad 24 \div 6 = 4$$

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Écrivez les opérations ci-contre au tableau, puis demandez aux élèves de les recopier et de les compléter.</li> </ul>	$... \times 4 = 4 \ 4 \div 4 =$ $... \times 4 = 8 \ 8 \div 4 =$ $... \times 4 = 12 \ 12 \div 4 =$ $... \times 4 = 16 \ 16 \div 4 =$ $... \times 4 = 20 \ 20 \div 4 =$ $... \times 4 = 24 \ 24 \div 4 =$ $... \times 4 = 28 \ 28 \div 4 =$ $... \times 4 = 32 \ 32 \div 4 =$ $... \times 4 = 36 \ 36 \div 4 =$ $... \times 4 = 40 \ 40 \div 4 =$
--	--	--

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble les <b>exercices 6, 7 et 8 des pages 123 et 124 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses :</b>  6. (a) 3, 3 (b) 3, 3, 3  7. 2 ; 5, 5 ; 8 ; 7, 7  8. (a) 1 (b) 4 (c) 8 (d) 6 (e) 3 (f) 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 des Exercices 8A de la page 125.</b></li> </ul> <p><b>Réponses :</b>  1. (a) 12 (b) 28 (c) 8  (d) 1 (e) 8 (f) 4  (g) 24 (h) 40 (i) 32  (j) 2 (k) 5 (l) 10  (m) 9 (n) 3 (o) 6</p>
--------------------------------	---

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Ex.18, # 1 et 2</b>	1. 1      2 3      4,4 5,5      6,6 10, 10      7,7 9,9      8,8 2. Dans le sens des aiguilles d'une montre, par le haut : $32 \div 4 = 8 ;$ $20 \div 4 = 5 ;$ $36 \div 4 = 9 ;$ $8 \div 4 = 2 ;$ $12 \div 4 = 3 ;$ $28 \div 4 = 7 ;$ $16 \div 4 = 4 ;$ $24 \div 4 = 6$

**OBJECTIFS**

- Mémoriser la table de division par 4.
- Réviser les autres tables.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Mémoriser la table de division par 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donnez aux élèves des exercices d'entraînement, comme la feuille de calcul mental 28, qu'ils peuvent effectuer seuls ou en équipe.</li> <li>• Ils peuvent également s'entraîner en petites équipes avec des cartes de divisions comportant la réponse au dos.</li> <li>• Placez les cartes au centre, face visible.</li> <li>• Chacun à leur tour les élèves tirent une carte, donnent la réponse et vérifient le résultat au dos.</li> <li>• Retirez ensuite la carte de la pioche.</li> </ul>	

**OBJECTIFS**

- Mémoriser la table de division par 4.
- Réviser les autres tables.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune des jetons (une couleur par élève), un plateau de jeu numéroté de 1 à 10 (photocopiez celui de la page 205 de ce guide) et un jeu de cartes de divisions comportant la division d'un côté (ex : <math>24 \div 4</math>) sans la réponse de l'autre.</li> <li>• Chaque élève choisit une couleur de jeton qui lui servira de repère.</li> <li>• Mélangez et placez les cartes au centre, face cachée.</li> <li>• Chacun à leur tour, les élèves tirent une carte et placent leur jeton sur la case du tableau correspondant à la valeur affichée.</li> <li>• Mélangez les cartes chaque fois que c'est nécessaire.</li> <li>• Le but du jeu est de placer 3 jetons à la suite.</li> </ul>	

### Calcul Mental 28

1.  $28 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

2.  $16 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

3.  $8 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

4.  $12 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

5.  $20 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

6.  $24 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

7.  $36 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

8.  $28 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

9.  $21 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

10.  $8 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

11.  $36 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

12.  $32 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

13.  $30 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

14.  $12 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

15.  $40 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

16.  $12 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

17.  $4 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

18.  $36 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

19.  $24 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

20.  $15 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

21.  $32 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

22.  $18 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

23.  $40 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

24.  $20 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

25.  $9 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

26.  $24 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

27.  $4 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

28.  $16 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

29.  $27 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

30.  $24 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

**Plateau de jeu (Division)**

<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>

<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>

**COMPÉTENCES**

- Résoudre des problèmes relevant de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.
- Approcher la division de deux nombres entiers à partir d'un problème de partage ou de groupements.

**OBJECTIFS**

Résoudre des problèmes

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble <b>l'exercice 9 de la page 124 du manuel de cours.</b></li> <li>• Les élèves peuvent s'aider du matériel de classe ou faire des schémas. Ils doivent constater qu'on arrive au même total dans les problèmes (a) et (b).</li> <li>• L'énoncé du problème (a) leur indique le nombre de groupes (4 jours). Ils doivent trouver la valeur de chaque groupe (combien Ève a économisé chaque jour).</li> <li>• L'énoncé de l'exercice (b) leur indique le nombre qu'il y a dans chaque groupe. Ils doivent trouver le nombre de groupes. Dans un cas comme dans l'autre, ils doivent diviser.</li> <li>• Lisez ensemble les <b>problèmes (a) à (f) des Exercices 8A de la page 125 du manuel de cours.</b></li> <li>• Ici, les élèves doivent déterminer s'ils doivent multiplier ou diviser. Ils peuvent représenter le problème à l'aide du matériel de classe ou de schémas.</li> <li>• Pour le problème (a), ils peuvent par exemple représenter chaque taxi par un cercle et y écrire 4 pour désigner le nombre de passagers par véhicule. Ils doivent trouver le nombre total de passagers. Ils ont des groupes égaux et connaissent le nombre dans chaque groupe : ils doivent donc multiplier pour trouver le total.</li> <li>• Pour le problème (b), ils peuvent dessiner un cercle dans lequel ils écrivent 16, représentant la quantité totale de café, puis 4 plus petits cercles représentant les sacs. Ils doivent trouver le montant dans chaque sac. Ils connaissent la quantité totale de café et le nombre de sacs : ils doivent donc diviser pour trouver la quantité de café dans chaque sac.</li> <li>• Soulignez que lorsqu'on leur demande de trouver un total avec le nombre des parties égales et le nombre que contient chacune d'entre elles, ils doivent multiplier. Lorsqu'ils doivent trouver le nombre de groupes égaux ou le nombre dans chaque groupe, ils doivent diviser le total.</li> </ul>	<p><b>Réponses</b> 9 (a) 8, 8 (b) 10, 10</p> <p><b>Réponses</b> 2. (a) 20 (b) 4 kg (c) 24 (d) 10 € (e) 32 m (f) 9</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuez ensemble quelques problèmes plus difficiles, tel que ceux présentés ci-contre. Proposez aux élèves de s'aider du matériel de classe ou de schémas pour résoudre les problèmes. Écrivez les opérations correspondant à chaque étape au tableau.</li> </ul>	<p>« Une boîte de 4 petites voitures coûte 9 €. Jean a acheté 12 voitures. (a) Combien a-t-il acheté de boîtes ? (b) Combien a-t-il payé ? »</p> <p>« Vous avez 24 cure-dents. (a) Combien de carrés de taille égale pouvez-vous former avec les cure-dents ? (6 avec un cure-dent pour chaque côté du carré, ou 3 avec 2 cure-dents pour chaque côté). (b) Combien de triangles équilatéraux de taille égale pouvez-vous former avec les cure-dents ? (8 avec 1 cure-dents pour chaque côté, 4 avec 2 cure-dents pour chaque côté). »</p> <p>« Une cuisinière prépare 24 cookies et 20 brownies. Quelqu'un a mangé 4 cookies et 5 brownies pendant qu'ils refroidissaient. La cuisinière place 4 cookies et 3 brownies dans chaque assiette. Combien d'assiettes a-t-elle utilisées ? »</p>
--	--	--

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 18, #3 à 5.	3. 9 4. 6 € 5. 7 m

**OBJECTIFS**

- Compter de 5 en 5.
- Reconstituer la table de multiplication par 5.
- Mémoriser la table de 5.
- Résoudre des problèmes impliquant des multiplications par 5.
- Résoudre des problèmes impliquant des divisions par 5.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Cubes emboîtables groupés par 5 (voir séance 8.1a)
- Gommettes
- Tableaux de nombres de 5 lignes sur 10 colonnes
- Jetons magnétiques
- Matériel de base 10 magnétiques
- Un cube-nombre numéroté 2, 3, 4, 4, 5 et 5 par équipe
- Un jeu de cartes-chiffres numérotées de 1 à 10 par équipe
- Cartes-opération de multiplication et de division par 2, 3, 4 et 5
- Cartes-opération de division par 2, 3, 4 et 5 ne comportant que l'opération (ex :  $35 \div 5$ ) et pas la réponse
- Jetons pour les élèves

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 19
- Cahier d'exercices B : Ex. 20
- Cahier d'exercices B : Ex. 21

**REMARQUES**

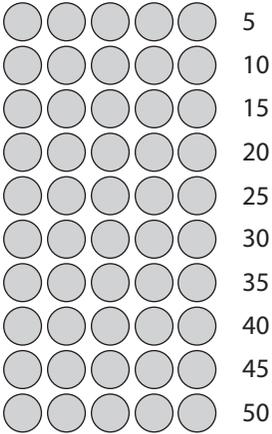
- Dans cette partie, les élèves vont apprendre les tables de division et de multiplication par 5. Ils commenceront par reconstituer la table de multiplication par 5. S'ils connaissent un des faits multiplicatifs par 5, ils peuvent trouver le suivant en ajoutant 5. Ils utiliseront la table de multiplication par 5 pour apprendre à diviser par 5.
- Révisez les multiplications par 2, 3, 4 et 5 de façon régulière à l'aide de cartes de multiplication et de division, de feuilles d'exercices ou de jeux.

**COMPÉTENCE**

- Mémoriser les tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5.

**OBJECTIFS**

- Compter de 5 en 5
- Écrire des multiplications par 5

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Compter de 5 en 5</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez au moins deux de ces activités.</li> <li>• Lisez ensemble la <b>page 126 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Faites remarquer aux élèves qu'il y a 5 cartes par équipe. Demandez-leur de compter de 5 en 5. Posez-leur des questions telles que :</li> <li>• Distribuez aux élèves des gommettes et une fiche cartonnée.</li> <li>• Demandez-leur de former des rangées de 5 gommettes dans leur cahier et d'écrire le total à côté de chaque rangée. Ils peuvent utiliser ce schéma pour compter de 5 en 5.</li> <li>• Ils peuvent utiliser leur fiche pour cacher les rangées. Ils la glissent alors vers le bas, découvrant une rangée après l'autre, en essayant de deviner le nombre suivant avant de le découvrir.</li> <li>• Distribuez aux élèves un tableau de nombres allant jusqu'à 50.</li> <li>• Demandez aux élèves de compter et de colorier les nombres de 5 en 5. Demandez-leur de commenter tout ce qu'ils remarquent. Par exemple, que tous les nombres coloriés se terminent par un 5 ou un 0.</li> <li>• Faites-les s'entraîner à compter de 5 en 5.</li> </ul>	<p>« Combien y a-t-il de cartes dans 6 équipes ? »</p> 

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

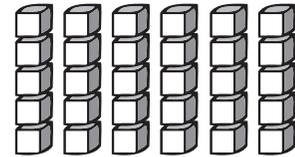
- Lisez ensemble les **exercices de la page 127 et l'exercice 2 de la page 128 du manuel de cours.** Demandez aux élèves d'écrire les égalités multiplicatives correspondant à l'exercice 2.
- Distribuez aux élèves des cubes emboîtables groupés par 5.
- Demandez-leur de réunir le nombre de groupes nécessaires pour obtenir un total de 30 cubes. Faites la démonstration au tableau.
- Demandez-leur de disposer les groupes de cubes de façon à former un rectangle. Demandez-leur d'écrire deux multiplications représentant l'ensemble.
- Demandez-leur ensuite :
  - $5 \times 7$  contient 5 cubes de plus que  $5 \times 6$ . Demandez-leur d'ajouter une colonne de 5 unités. Expliquez-leur qu'ils peuvent s'aider de la multiplication  $5 \times 6 = 30$  pour trouver  $5 \times 7 = 35$ , en ajoutant 5 au produit de 5 et 6.
- Demandez-leur d'écrire les deux multiplications représentant l'ensemble.
- Recopiez les opérations ci-contre au tableau. Demandez aux élèves de les recopier et de les compléter.
- Demandez-leur de réciter leurs tables de multiplication et encouragez-les à les réciter à la maison.

**Réponses :**

(a) 15, 15 (b) 40, 40

1. 45, 45

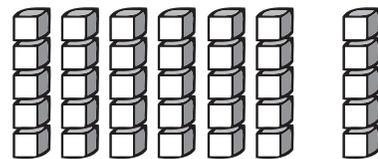
2. (a) 30 c (b) 35 €



$$5 \times 6 = 30$$

$$6 \times 5 = 30$$

« Combien de cubes supplémentaires sont nécessaires pour représenter  $5 \times 7$  ? »



$$5 \times 7 = 30 + 5 = 35$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$7 \times 5 = 35$$

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| $5 \times 1 =$  | $1 \times 5 =$  |
| $5 \times 2 =$  | $2 \times 5 =$  |
| $5 \times 3 =$  | $3 \times 5 =$  |
| $5 \times 4 =$  | $4 \times 5 =$  |
| $5 \times 5 =$  | $5 \times 5 =$  |
| $5 \times 6 =$  | $6 \times 5 =$  |
| $5 \times 7 =$  | $7 \times 5 =$  |
| $5 \times 8 =$  | $8 \times 5 =$  |
| $5 \times 9 =$  | $9 \times 5 =$  |
| $5 \times 10 =$ | $10 \times 5 =$ |

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble les <b>exercices 3 et 4 de la page 128 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>3. 20 ; 45 ; 45</p> <p>4. (a) 35 (b) 30 (c) 5 (d) 25 (e) 10 (f) 50</p>
--------------------------------	--

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 19	1. 5 ; 10 ; 15 ; 20 ; 25 ; 30 ; 35 ; 40 ; 45 ; 50

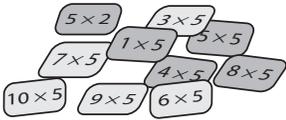
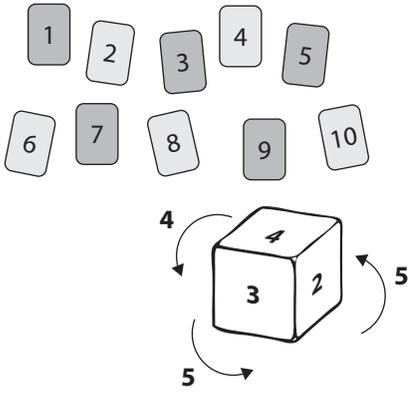
## Séance 8-2b

## Problèmes et entraînement

### COMPÉTENCES

- Résoudre des problèmes relevant de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.
- Résoudre des problèmes impliquant une multiplication par 5
- Mémoriser la table de multiplication par 5.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<b>Problèmes impliquant une multiplication par 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Donnez aux élèves des problèmes tels que ceux présentés ci-contre. Proposez-leur de s'aider du matériel de classe ou de schémas.</li> </ul>	<p>« Mélanie a acheté 5 poupées. Chaque poupée a coûté 6 €. Combien a-t-elle payé pour les poupées ? »</p> <p>« Une boîte peut contenir 8 tartellettes. Combien de tartellettes peuvent contenir 5 boîtes ? »</p> <p>« Cécile veut coudre 9 taies d'oreiller. Elle a besoin de 5 mètres de tissu pour chaque taie. De combien de mètres de tissu a-t-elle besoin pour les 9 taies ? »</p> <p>« Une salle de classe comporte 5 rangées de pupitres. Il y a 5 pupitres dans chaque rangée. Il y a 30 élèves. Y a-t-il assez de pupitres pour tous les élèves ? »</p> <p>« Un zoo abrite 7 éléphants. Chaque éléphant mange 5 bottes de foin le matin et 4 bottes l'après-midi. (a) Combien de bottes de foin l'ensemble des éléphants mangent-ils le matin ? (b) Combien de bottes de foin l'ensemble des éléphants mangent-ils l'après-midi ? (c) Combien de bottes de foin l'ensemble des éléphants mangent-ils de plus le matin que l'après-midi ? »</p>

<p><b>S'entraîner à multiplier par 2, 3, 4 et 5</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisez la feuille de calcul mental 29 ou proposez aux élèves de jouer en équipes au jeu suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuez à chaque équipe des cartes de multiplication.</li> <li>Placez les cartes au centre, face visible.</li> <li>Chacun à leur tour les élèves tirent une carte, donnent la réponse et retournent la carte pour vérifier la réponse.</li> <li>Retirez ensuite la carte du paquet.</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuez à chaque équipe 4 jeux de cartes-chiffres numérotées de 1 à 10 et un cube-nombre numéroté 2, 3, 4, 4 5 et 5.</li> <li>Mélangez et distribuez les cartes. Chaque élève tire une carte, lance le dé et multiplie les nombres figurant sur la carte et le dé.</li> <li>L'élève qui a le produit le plus élevé obtient un point.</li> <li>S'il y a égalité, les deux élèves ont chacun un point. Lorsque toutes les cartes ont été retournées, l'élève qui a obtenu le plus de points l'emporte. Ou bien : les élèves ajoutent leurs produits tous les 5 tours, par exemple et celui qui obtient la somme la plus élevée l'emporte.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<p><b>Cahier d'exercices B : Ex. 20</b></p>	<p>1. <math>7 \times 5 = 35</math>   <math>4 \times 5 = 20</math>  <math>5 \times 3 = 15</math>   <math>10 \times 5 = 50</math>  <math>8 \times 5 = 40</math>   <math>5 \times 9 = 45</math>  <math>5 \times 6 = 30</math>   <math>1 \times 5 = 5</math>  <math>2 \times 5 = 10</math>   <math>5 \times 5 = 25</math></p> <p>2. 30  3. 15  4. 40 €</p>

### Calcul Mental 29

<b>x</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
<b>3</b>										
<b>4</b>										
<b>5</b>										

<b>x</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>5</b>										
<b>3</b>										
<b>4</b>										

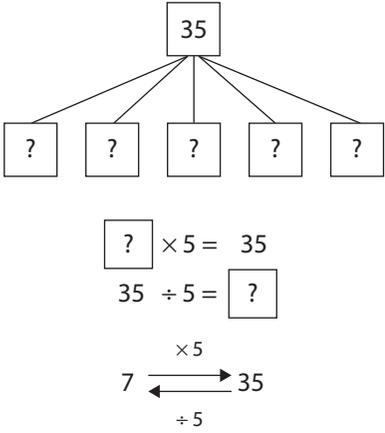
<b>x</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>2</b>										
<b>5</b>										
<b>3</b>										

**COMPÉTENCE (CE1)**

- Diviser par 2 ou 5 des nombres inférieurs à 100 (quotient exact entier).

**OBJECTIFS**

- Associer la table de division par 5 à la table de multiplication par 5.
- Mémoriser la table de division par 5.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Faire le lien entre la division et la multiplication par 5</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappelez aux élèves que pour trouver le résultat d'une division par 5, tel que <math>35 \div 5</math>, ils doivent penser au nombre qui, multiplié par 5, donne 35. Illustrez, si nécessaire, votre démarche à l'aide d'objets (voir séance 8.1d).</li> <li>• Distribuez aux élèves des cubes emboîtables groupés par 5. Donnez-leur un multiple de 5 et laissez-les utiliser leur matériel pour former le rectangle de cubes correspondant. Demandez-leur d'écrire deux multiplications et deux divisions représentant l'ensemble.</li> <li>• Écrivez une division au tableau, comme <math>45 \div 5</math>, et demandez aux élèves d'écrire la réponse ainsi que les trois autres opérations correspondantes. Proposez d'autres exemples, y compris des divisions par 2, 3 ou 4 en guise de révision.</li> <li>• Écrivez les opérations ci-contre au tableau. Dites aux élèves de les recopier dans leur cahier puis de les compléter.</li> </ul>	 <p><math>45 \div 5</math></p> <p> <math>\dots \times 5 = 5</math> <math>5 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 10</math> <math>10 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 15</math> <math>15 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 20</math> <math>20 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 25</math> <math>25 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 30</math> <math>30 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 35</math> <math>35 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 40</math> <math>40 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 45</math> <math>45 \div 5 =</math>  <math>\dots \times 5 = 50</math> <math>50 \div 5 =</math> </p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 5 et 6 de la page 128 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses :</b>                      5. 3 ; 8, 8                      6. (a) 6 (b) 1 (c) 5 (d) 2 (e) 10 (f) 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 des Exercices 8B de la page 129.</b></li> </ul> <p><b>Réponses :</b>                      1. (a) 25 (b) 20 (c) 35 (d) 3 (e) 5 (f) 1 (g) 5 (h) 45 (i) 15 (j) 4 (k) 6 (l) 9 (m) 8 (n) 10 (o) 7</p>	

<b>Mémoriser la table de division par 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez utiliser la feuille de calcul mental 30 de la page suivante.</li> <li>• « Jouez à la course » (voir séance 7.2b) en l'adaptant à la division par 5.</li> <li>• Les élèves peuvent jouer le jeu de la séance 8.1f mais en incluant des cartes-opération de division par 5.</li> </ul>
---	---

<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 21, exercices 1 et 2.</b>	<p>1. 1            2  3            7,7  5,5        9,9  4,4        6,6  8,8        10,10</p> <p>2. Dans les sens des aiguilles d'une montre à partir de la canne :  <math>40 \div 5 = 8</math> ; <math>35 \div 5 = 7</math> ; <math>45 \div 5 = 9</math> ; <math>20 \div 5 = 4</math> ; <math>50 \div 5 = 10</math> ; <math>25 \div 5 = 5</math> ; <math>15 \div 5 = 3</math> ; <math>30 \div 5 = 6</math></p>

### Calcul Mental 30

1.  $15 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

2.  $30 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

3.  $16 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

4.  $21 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

5.  $45 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

6.  $20 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

7.  $10 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

8.  $35 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

9.  $15 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

10.  $25 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

11.  $5 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

12.  $25 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

13.  $36 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

14.  $45 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

15.  $32 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

16.  $27 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

17.  $50 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

18.  $40 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

19.  $10 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

20.  $24 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

21.  $15 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

22.  $30 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

23.  $25 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

24.  $20 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

25.  $20 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

26.  $45 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

27.  $35 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

28.  $28 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

29.  $24 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

30.  $50 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

**COMPÉTENCES**

- Résoudre des problèmes relevant de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.
- Résoudre des problèmes impliquant des multiplications et des divisions par 2, 3, 4 ou 5.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Résoudre des problèmes impliquant des multiplications et des divisions par 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez aux élèves des problèmes impliquant des multiplications et des divisions par 5.</li> <li>• Ils peuvent s'aider du matériel de classe ou de schémas.</li> <li>• Dans le cas d'un problème impliquant une division, l'énoncé leur donne un montant total ainsi que           <ul style="list-style-type: none"> <li>– soit le nombre de groupes égaux – au quel cas il faut trouver le nombre qu'il y a dans chaque groupe.</li> <li>– soit le nombre qu'il y a dans chaque groupe, au quel cas il faut trouver le nombre de groupes.</li> </ul> </li> <li>• Dans le cas d'un problème impliquant une multiplication, l'énoncé leur donne le nombre de groupes égaux ainsi que le nombre qu'il y a dans chacun d'eux : ils doivent trouver le total.</li> <li>• Conseillez-leur d'écrire l'opération pour chaque problème. Insistez sur la qualité de la rédaction de la réponse au problème.</li> </ul>	<p>« 5 enfants se sont partagés équitablement une boîte de 5 cookies. Combien de cookies a reçu chaque enfant ? »</p> <p>« Une classe de 30 élèves a été divisée en équipes. Chaque équipe possède 5 élèves. Combien y a-t-il d'équipes ? »</p> <p>« Chaque enfant a 10 doigts. Combien de doigts ont 5 enfants ? »</p>
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>problèmes des Exercices 8B de la page 129 du manuel de cours.</b></li> <li>• Les élèves doivent déterminer s'il faut multiplier ou diviser pour résoudre ces problèmes. Ils peuvent s'aider du matériel de classe ou de schémas. Recommandez-leur d'écrire l'opération pour chaque problème.</li> </ul>	<p><b>Réponses</b></p> <p>2. (a) 40 €          (b) 35 €          (c) 9 €          (d) 5          (e) 15 €          (f) 6 €</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réfléchissez ensemble à d'autres problèmes plus difficiles, tels que ceux présentés ci-contre :</li> </ul>	<p>« 5 garçons ont partagé une boîte de 40 cookies.  (a) Combien de cookies a reçu chaque garçon ?  (b) Combien de cookies les 4 garçons ont-ils eus ?  (c) Si 5 des cookies étaient tombés par terre et bons à jeter, combien de cookies chaque garçon aurait reçus ?  (d) Si l'un des garçons décidait qu'il ne voulait pas de cookie, combien de cookies chaque garçon aurait-il s'ils partageaient équitablement ? »</p> <p>« À un contrôle, 5 points sont attribués par bonne réponse et 3 points sont retirés par mauvaise réponse. Le contrôle est composé de 10 questions. Maria a obtenu 8 bonnes réponses.  (a) Combien de points a-t-elle obtenus pour ses bonnes réponses ?  (b) Combien de points ont été retirés pour ses mauvaises réponses ?  (c) Quelle est sa note finale ? »</p>
--	---	---

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 21, #3 à 5	3. 8 4. 10 5. 4 €

**OBJECTIFS**

- Compter de 10 en 10.
- Reconstituer la table de multiplication par 10.
- Mémoriser la table de 10.
- Résoudre des problèmes impliquant des multiplications par 10.
- Résoudre des problèmes impliquant des divisions par 10.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Matériel de base 10 (piles de 10 unités) ou fausse monnaie (pièces de 10 centimes)
- Un tableau des centaines
- Matériel de base 10 magnétique (piles de 10 unités)
- Un cube-nombre numéroté 2, 3, 4, 4, 5 et 10 par équipe.
- Un jeu de cartes-chiffres numérotées de 1 à 10 par équipe.
- Cartes-opération de multiplication et de division par 2, 3, 4, 5 et 10.
- Cartes-opération de division par 2, 3, 4 et 5 ne comportant que l'opération (ex :  $40 \div 10$ ) et pas la réponse.
- Jetons pour les élèves.

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 22
- Cahier d'exercices B : Ex. 23

**REMARQUES**

- Dans cette partie, les élèves vont apprendre les tables de multiplication et de division par 10. Ils utiliseront la table de multiplication par 10 pour apprendre à diviser par 10.
- Révisez les multiplications par 2, 3, 4, 5 et 10 de façon régulière, à l'aide de cartes de multiplication et de division, de feuilles d'exercices ou de jeux.

### Tableau des centaines

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>
<b>51</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>
<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>70</b>
<b>71</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>78</b>	<b>79</b>	<b>80</b>
<b>81</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>86</b>	<b>87</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>90</b>
<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

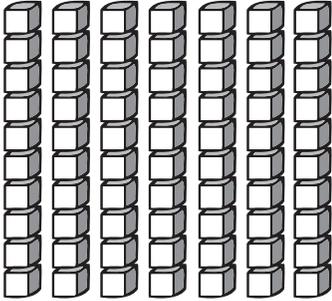
**COMPÉTENCE (CM1)**

- Multiplier mentalement un nombre entier ou décimal par 10, 100, 1 000.

**OBJECTIF**

- Multiplier par 10.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION																																																																																																				
Compter de 10 en 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble la <b>page 130 du manuel de cours</b>. Faites remarquer aux élèves qu'il y a 10 œufs dans chaque carton. Demandez aux élèves de compter de 10 en 10. Ils ont déjà compté de 10 en 10 lorsqu'ils ont appris à utiliser le tableau de numération, ceci ne devrait donc pas poser trop de difficulté. Posez-leur des questions du type :</li> <li>• Distribuez aux élèves un tableau des centaines. Demandez-leur de compter et de colorier les nombres de 10 en 10. Dites-leur de commenter tout de qu'ils remarquent. Par exemple, tous les nombres coloriés se terminent par 0.</li> </ul>	« Combien y a-t-il d'œufs en tout dans 6 cartons ? »																																																																																																				
	<table border="1"> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																													
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																													
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																													
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																													
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																													
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																													
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																													
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																													
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																													
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																													
Écrire des multiplications par 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez aux élèves des piles du matériel de base 10 ou des pièces de 10 centimes.</li> </ul>																																																																																																					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Écrivez une multiplication au tableau, comme <math>10 \times 7</math>. Demandez aux élèves de réunir le nombre de piles ou de pièces correspondant à la multiplication, puis de compter de 10 en 10 pour trouver la réponse. Demandez-leur ensuite d'écrire les égalités multiplicatives correspondantes.</li> <li>Recommencez avec d'autres multiplications de la table de 10.</li> <li>Écrivez les opérations ci-contre. Dites aux élèves de les recopier dans leur cahier puis de les compléter. Demandez-leur ce qu'ils remarquent de particulier. Quand un chiffre est multiplié par 10, il prend alors un 0. Multiplier un nombre par 10 revient à décaler le chiffre d'une colonne vers la gauche dans le tableau de numération.</li> </ul>	<p><math>10 \times 7</math></p>  <p><math>10 \times 7 = 70</math> <math>7 \times 10 = 70</math></p> <p> <math>10 \times 1 =</math>      <math>1 \times 10 =</math>  <math>10 \times 2 =</math>      <math>2 \times 10 =</math>  <math>10 \times 3 =</math>      <math>3 \times 10 =</math>  <math>10 \times 4 =</math>      <math>4 \times 10 =</math>  <math>10 \times 5 =</math>      <math>5 \times 10 =</math>  <math>10 \times 6 =</math>      <math>6 \times 10 =</math>  <math>10 \times 7 =</math>      <math>7 \times 10 =</math>  <math>10 \times 8 =</math>      <math>8 \times 10 =</math>  <math>10 \times 9 =</math>      <math>9 \times 10 =</math>  <math>10 \times 10 =</math>     <math>10 \times 10 =</math> </p>
<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble les <b>exercices 1 à 4 des pages 130 et 131 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves d'écrire l'opération de l'exercice 2.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 40, 40 (b) 60, 60</li> <li>(a) 70c (b) 80c</li> <li>(a) 40, 40 (b) 70, 70</li> <li>(a) 30 (b) 100 (c) 90 (d) 20 (e) 10 (f) 60</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptez les activités des deux premières parties pour réviser les multiplications apprises jusqu'ici.</li> </ul>	

<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 22</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100</li> <li>50    20    40 30    32 40    20    12 35    50</li> <li>50</li> <li>100 €</li> <li>70 €</li> </ol>

**COMPÉTENCE (CM2)**

- Diviser un nombre entier ou décimal par 10, 100, 1 000.

**OBJECTIFS**

- Diviser par 10.
- Résoudre des problèmes.
- Réviser la multiplication et la division par 10.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION																				
Faire le lien entre les multiplications et les divisions par 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappelez aux élèves que pour trouver le résultat d'une division par 10, telle que <math>70 \div 10</math>, ils doivent penser au nombre qui, multiplié par 10, permet d'obtenir 70. Illustrez si nécessaire votre démarche à l'aide d'objets (voir séance 8.1g).</li> <li>• Écrivez une division au tableau et demandez aux élèves de trouver la réponse ainsi que les trois autres opérations correspondantes.</li> <li>• Écrivez les opérations ci-contre au tableau. Dites aux élèves de les recopier dans leur cahier, puis de les compléter. Remarquent-ils quelque chose en particulier ? Pour diviser un nombre qui a été multiplié par 10 (un multiple de 10), il suffit de lui retirer le 0.</li> </ul>	$70 \div 10$ $80 \div 10$  $80 \div 10 = 8$ $80 \div 8 = 10$ $10 \times 8 = 80$ $8 \times 10 = 80$  <table style="border: none;"> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 10</math></td> <td><math>10 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 20</math></td> <td><math>20 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 30</math></td> <td><math>30 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 40</math></td> <td><math>40 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 50</math></td> <td><math>50 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 60</math></td> <td><math>60 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 70</math></td> <td><math>70 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 80</math></td> <td><math>80 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 90</math></td> <td><math>90 \div 10 =</math></td> </tr> <tr> <td><math>\dots \times 10 = 100</math></td> <td><math>100 \div 10 =</math></td> </tr> </table>	$\dots \times 10 = 10$	$10 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 20$	$20 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 30$	$30 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 40$	$40 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 50$	$50 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 60$	$60 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 70$	$70 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 80$	$80 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 90$	$90 \div 10 =$	$\dots \times 10 = 100$	$100 \div 10 =$
$\dots \times 10 = 10$	$10 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 20$	$20 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 30$	$30 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 40$	$40 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 50$	$50 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 60$	$60 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 70$	$70 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 80$	$80 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 90$	$90 \div 10 =$																					
$\dots \times 10 = 100$	$100 \div 10 =$																					
Réviser les tables de multiplication et de division par 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 5 et 6 de la page 131 du manuel de cours.</b>  <b>Réponses :</b>            5. 5 ; 8 ; 8            6. (a) 6 (b) 3 (c) 1 (d) 4 (e) 10 (f) 9</li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 8C de la page 132 du manuel de cours.</b> Demandez-leur d'expliquer la démarche qu'ils ont suivie pour les résoudre.  <b>Réponses :</b>            1. (a) 40 (b) 10 (c) 70            (d) 6 (e) 2 (f) 7            (g) 60 (h) 50 (i) 100            (j) 3 (k) 1 (l) 9            (m) 10 (n) 8 (o) 5            2. (a) 70 €            (b) 4            (c) 30 €            (d) 8 €            (e) 50 kg            (f) 6</li> </ul>																					

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 23	1. 3 5 5 6 6 7 7 1 1 3 3 8 8 4 4 2 2 9 9 2. $10 = 100 \div 10$ $7 = 70 \div 10$ $2 = 20 \div 10$ $9 = 90 \div 10$ $5 = 50 \div 10$ $8 = 80 \div 10$ $6 = 60 \div 10$ $4 = 40 \div 10$ 3. 6 kg 4. 4 € 5. 9

## Révision

### OBJECTIF

- Réviser tous les cours.

Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<ul style="list-style-type: none"> <li>Révision</li> </ul>	P. 133, Exercices 8D P. 134, Exercices 8E P. 135, Révision D	Révision 2	R.1

## Séance R-1

## Révision

ÉTAPE	DÉMARCHE
Réviser la multiplication et la division par 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves d'effectuer les <b>Exercices 8D et 8E des pages 133 et 134 du manuel de cours</b>. Invitez-les à expliquer la démarche utilisée pour résoudre les problèmes.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b>            8D            1. (a) 24 (b) 20 (c) 30               (d) 3 (e) 4 (f) 4               (g) 32 (h) 25 (i) 36               (j) 8 (k) 7 (l) 7               (m) 45 (n) 30 (o) 80</p>

	<p>2. (a) 6 € (b) 15 m (c) 5 (d) 6 (e) 8 (f) 32</p> <p>8E</p> <p>1. (a) 12 (b) 40 (c) 90 (d) 5 (e) 5 (f) 5 (g) 36 (h) 70 (i) 16 (j) 6 (k) 8 (l) 1 (m) 100 (n) 28 (o) 15</p> <p>2. (a) 5 (b) 10 (c) 60 (d) 10 kg (e) 9 (f) 8 €</p>
<p><b>Réviser l'addition, la soustraction, la multiplication et la division</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer la <b>Révision D de la page 135 du manuel de cours</b>. Invitez-les à expliquer la démarche utilisée pour résoudre les problèmes.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <p>1. (a) 800 (b) 648 (c) 902 (d) 260 (e) 9 (f) 401 (g) 12 (h) 30 (i) 70 (j) 10 (k) 6 (l) 9</p> <p>2. (a) 42 (b) 200 (c) 7 (d) 1.5      2.45 € (e) 1.403 € 2.891 €</p>
<p><b>Révision supplémentaire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réviser les méthodes de calcul mental abordées au chapitre 7. Vous pouvez utiliser les feuilles de calcul mental des pages suivantes.</li> </ul>

Entraînement	Solutions
<p><b>Cahier d'exercices B : Révision 2</b></p>	<p>1. (a) 336 (b) 84 (c) 584 (d) 206 (e) 798 (f) 302</p> <p>2. (a) 44 ; 300 ; 344 ; 344 (b) 22 ; 40 ; 62 ; 62</p> <p>3. (a) 12 ; 14 ; 5 ; 8 (b) 27 ; 12 ; 6 ; 8 (c) 32 ; 24 ; 5 ; 7 (d) 25 ; 45 ; 6 ; 8 (e) 30 ; 50 ; 6 ; 9 (f) 30 ; 10 ; 10 ; 10 (g) 18 ; 9 ; 7 ; 9</p> <p>4. 20</p> <p>5. 30</p> <p>6. 8</p> <p>7. 45 €</p> <p>8. 36</p> <p>9. 786</p>

### Calcul mental 31

1.  $31 - 4 =$  \_\_\_\_\_
2.  $130 + 90 =$  \_\_\_\_\_
3.  $78 - 20 =$  \_\_\_\_\_
4.  $24 + 71 =$  \_\_\_\_\_
5.  $670 + 30 =$  \_\_\_\_\_
6.  $200 - 77 =$  \_\_\_\_\_
7.  $350 + 80 =$  \_\_\_\_\_
8.  $489 + 300 =$  \_\_\_\_\_
9.  $283 + 99 =$  \_\_\_\_\_
10.  $305 - 8 =$  \_\_\_\_\_
11.  $361 + 8 =$  \_\_\_\_\_
12.  $418 + 98 =$  \_\_\_\_\_
13.  $631 - 98 =$  \_\_\_\_\_
14.  $630 - 70 =$  \_\_\_\_\_
15.  $872 - 50 =$  \_\_\_\_\_
16.  $53 - 24 =$  \_\_\_\_\_
17.  $643 - 60 =$  \_\_\_\_\_
18.  $77 + 50 =$  \_\_\_\_\_
19.  $390 - 98 =$  \_\_\_\_\_
20.  $200 + 730 =$  \_\_\_\_\_
21.  $57 + 8 =$  \_\_\_\_\_
22.  $95 - 42 =$  \_\_\_\_\_
23.  $245 + 60 =$  \_\_\_\_\_
24.  $884 - 100 =$  \_\_\_\_\_
25.  $100 - 81 =$  \_\_\_\_\_
26.  $588 - 99 =$  \_\_\_\_\_
27.  $203 + 8 =$  \_\_\_\_\_
28.  $428 - 3 =$  \_\_\_\_\_
29.  $100 - 25 =$  \_\_\_\_\_
30.  $97 + 655 =$  \_\_\_\_\_

### Calcul mental 32

1.  $4 \times 8 =$  \_\_\_\_\_

2.  $9 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

3.  $8 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

4.  $32 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

5.  $20 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

6.  $4 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

7.  $4 \times 2 =$  \_\_\_\_\_

8.  $4 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

9.  $25 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

10.  $6 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

11.  $8 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

12.  $45 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

13.  $35 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

14.  $10 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

15.  $3 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

16.  $28 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

17.  $7 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

18.  $5 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

19.  $20 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

20.  $10 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

21.  $24 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

22.  $5 \times 9 =$  \_\_\_\_\_

23.  $30 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

24.  $5 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

25.  $36 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

26.  $16 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

27.  $40 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

28.  $4 \times 6 =$  \_\_\_\_\_

29.  $10 \div 5 =$  \_\_\_\_\_

30.  $15 \div 655 =$  \_\_\_\_\_

### Calcul mental 33

1.  $6 \times 10 =$  \_\_\_\_\_

2.  $10 \times 10 =$  \_\_\_\_\_

3.  $4 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

4.  $12 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

5.  $4 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

6.  $5 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

7.  $18 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

8.  $5 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

9.  $9 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

10.  $10 \times 9 =$  \_\_\_\_\_

11.  $2 \times 2 =$  \_\_\_\_\_

12.  $27 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

13.  $70 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

14.  $5 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

15.  $5 \times 9 =$  \_\_\_\_\_

16.  $32 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

17.  $8 \times 10 =$  \_\_\_\_\_

18.  $15 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

19.  $3 \times 6 =$  \_\_\_\_\_

20.  $3 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

21.  $24 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

22.  $21 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

23.  $27 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

24.  $24 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

25.  $100 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

26.  $2 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

27.  $8 \div 2 =$  \_\_\_\_\_

28.  $80 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

29.  $12 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

30.  $2 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

# Chapitre 9

## La monnaie

### OBJECTIFS

- Compter des billets et des pièces.
- Identifier, lire et écrire une somme d'argent sous forme décimale.
- Rendre la monnaie sur 1 € ou 10 € en calculant de tête.
- Additionner et soustraire des sommes comprises entre 0 et 10 €.
- Résoudre des problèmes impliquant des additions et des soustractions d'argent.

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séances
<b>Chapitre 9-1 : Euros et centimes</b>				<b>6 séances</b>
<b>101</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compter des billets et des pièces.</li> <li>• Identifier, lire et écrire une somme d'argent sous forme décimale.</li> </ul>	P. 136 et 137	Ex.24	9.1a
<b>102</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire des sommes en chiffres et en lettres.</li> </ul>	P. 137 et 138 Ex. 1 à 3	Ex. 25 Ex. 26	9.1b
<b>103</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Échanger des centimes contre des euros et des euros contre des centimes.</li> </ul>	P. 138 et 139 Ex. 4 à 9	Ex. 27	9.1c 9.1d
<b>104</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendre la monnaie sur un 1 €.</li> </ul>	P. 140 Ex. 10 à 12	Ex. 28	9.1e 9.1f
<b>105</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendre la monnaie sur 10 €.</li> </ul>	P. 140 Ex.13 et 14	Ex. 29	9.1g
<b>106</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes.</li> </ul>	P. 141 Exercices 9A	Ex. 30	9.1h
<b>Chapitre 9-2 : Additionner de la monnaie</b>				<b>5 séances</b>
<b>107</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Additionner de l'argent en additionnant séparément les euros et les centimes.</li> </ul>	P. 142 P. 143, Ex. 1 et 2	Ex. 31	9.2a
<b>108</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Additionner des sommes comprises entre 0 et 10 €, en commençant par les euros avant les centimes.</li> </ul>	P. 143 Ex. 3	Ex. 32	9.2b 9.2c
<b>109</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Additionner des sommes comprises entre 0 et 10 € en posant l'opération en colonne.</li> </ul>	P. 144 Ex. 4 et 5	Ex. 33	9.2d
<b>110</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Additionner des sommes de tête.</li> </ul>	P. 144 Ex. 5 et 6	Ex. 34	9.2e
<b>111</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes impliquant l'addition de sommes d'argent.</li> </ul>	P. 145 Ex. 7 et 8		9.2f 9.2g
<b>Chapitre 9-3 : Soustraire de la monnaie</b>				<b>6 séances</b>
<b>112</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soustraire de l'argent en soustrayant séparément les euros et les centimes.</li> </ul>	P. 146 et 147 Ex. 1 et 2	Ex. 35	9.3a
<b>113</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soustraire des sommes comprises entre 0 et 10 € en commençant par les euros avant les centimes.</li> </ul>	P. 147 Ex. 3	Ex. 36	9.3b 9.3c

<b>114</b>	• Soustraire des sommes comprises entre 0 et 10 € en posant l'opération en colonne.	P. 148 Ex. 4	Ex.37	9.3d
<b>115</b>	• Soustraire des sommes de tête.	P. 148 Ex. 5 et 6	Ex. 38	9.3e
<b>116</b>	• Résoudre des problèmes.	P. 149 Ex. 7 et 8	Ex. 39	9.3f 9.3g
<b>117</b>	• S'exercer.	P. 150, Exercices 9B P.151, Exercices 9C		9.3h

**OBJECTIFS**

- Compter des billets et des pièces.
- Lire et écrire une somme d'argent sous forme décimale.
- Convertir des euros et des centimes en centimes.
- Échanger des centimes contre des euros et des centimes.
- Écrire des sommes d'argent en chiffres et en lettres.
- Rendre la monnaie sur des pièces de 1 € et des billets de 5 € et de 10 €.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Fausse monnaie.
- Faux billets et fausses pièces magnétiques.
- Cartes-achat : cartes sur lesquelles figurent l'image d'un objet et son prix (moins de 1 €) en centimes (des multiples de 5).
- Cartes-achat : cartes sur lesquelles figurent l'image d'un objet et son prix (moins de 10 €) en euros et centimes (des multiples de 5 pour les centimes).
- Coupons publicitaires découpés dans des journaux sur lesquels figurent des sommes inférieures à 100 €

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 24
- Cahier d'exercices B : Ex. 25
- Cahier d'exercices B : Ex. 26
- Cahier d'exercices B : Ex. 27
- Cahier d'exercices B : Ex. 28
- Cahier d'exercices B : Ex. 29
- Cahier d'exercices B : Ex. 30

**REMARQUES**

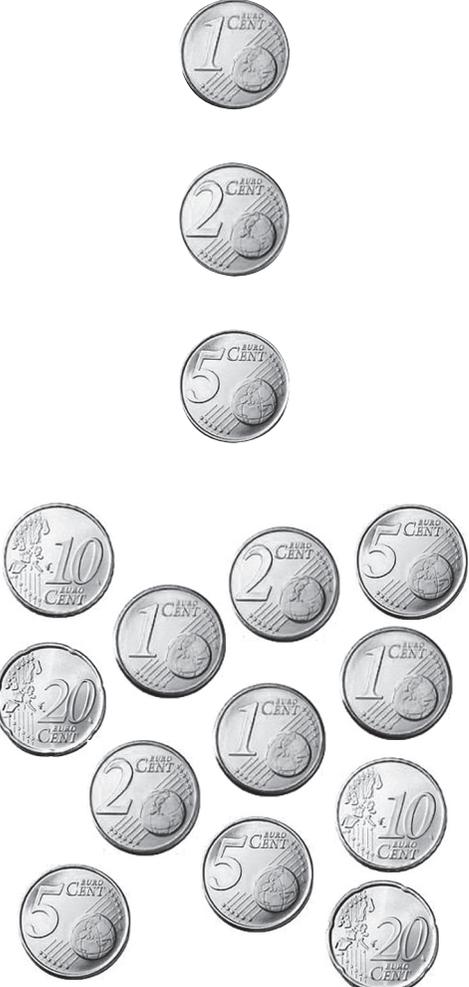
- Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, les élèves ont appris à compter des pièces de monnaie (jusqu'à 1 €) et des billets (jusqu'à 10 €). Dans ce chapitre, ils apprendront à compter jusqu'à 100 € en pièces et en billets, à échanger des euros contre des centimes et inversement, à faire de la monnaie sur 1, 5 ou 10 € et à écrire des sommes comprises entre 0 et 100 € en toutes lettres.
- La notion de décimales (chiffres situés derrière la virgule) n'a pas encore été abordée. Le séparateur décimal doit donc pour l'instant être présenté seulement comme une virgule séparant les euros et les centimes. Bien que, à partir de la séance 9-2a, les calculs de monnaie (addition et soustraction) mettent en jeu des nombres « à virgule », les décimales seront traitées de façon complète dans le manuel de CM1 de la méthode de Singapour.
- Pour rendre la monnaie sur 1 €, les élèves utiliseront toutes les sortes de centimes existants, en commençant par les plus petites valeurs. Ils peuvent s'entraîner à échanger de l'argent dans un sens ou dans l'autre. Quand il s'agit de soustraire une somme à 1 €, les élèves peuvent se servir des techniques de calcul mental (« faire une centaine ») abordées au début de ce manuel.
- Pour rendre la monnaie sur 10 €, ils donneront d'abord le nombre de centimes nécessaires pour faire un chiffre rond, puis ajouteront le nombre d'euros manquant pour faire 10. Quand il s'agit de soustraire une somme à 10 €, les élèves peuvent décomposer 10 € en 9 € et 100 c, puis utiliser les techniques de calcul mental mentionnées plus haut.

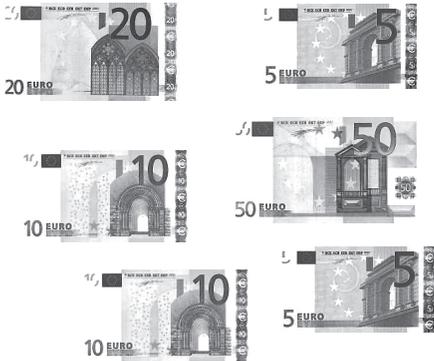
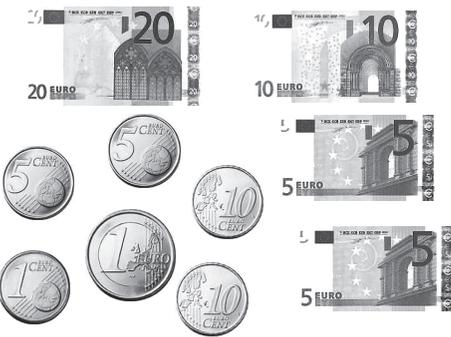
**COMPÉTENCE**

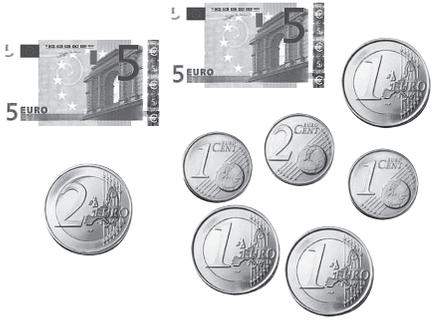
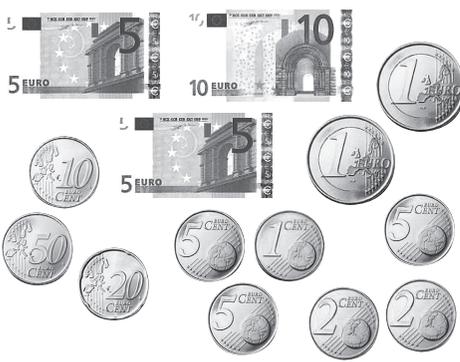
- Connaître la relation entre euro et centime d'euro.

**OBJECTIFS**

- Compter des billets et des pièces.
- Identifier, lire et écrire une somme d'argent sous forme décimale.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Révision :</b> compter des pièces de monnaie et écrire la somme correspondante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez des pièces magnétiques.</li> <li>• Demandez aux élèves combien font 2, 3, 4 et 5 pièces de vingt centimes.</li> <li>• Disposez plusieurs pièces de cinq centimes au tableau (moins de 20) et demandez aux élèves de calculer la quantité d'argent présente en comptant de cinq en cinq.</li> <li>• Présentez-leur un mélange des différents types de centimes et voyez ensemble comment procéder pour les compter.</li> <li>• On peut commencer par compter les plus grosses pièces, puis ajouter les autres par ordre de taille. Ex : commencer par compter de 20 en 20 s'il y a des pièces de vingt, puis de 10 en 10, de 5 en 5 et de 2 en 2.</li> <li>• On peut aussi les combiner pour faciliter le comptage. Associer, par exemple, deux pièces de 2 avec une pièce de 1 ou deux pièces de 20 avec une pièce de 10, etc.</li> <li>• Écrivez le résultat en centimes (65 c par exemple)</li> </ul>	 <p>The illustration shows several Euro coins arranged vertically and in a cluster. At the top, three coins are shown individually: a 1-cent coin, a 2-cent coin, and a 5-cent coin. Below them, a larger group of coins is scattered, including one 10-cent coin, one 20-cent coin, and several 1-cent, 2-cent, and 5-cent coins.</p>

<p><b>Révision : compter des billets de banque et écrire la somme correspondante</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez des billets magnétiques.</li> <li>• Présentez-leur un mélange des différents types de billets et voyez ensemble comment procéder pour les compter.</li> <li>• Écrivez le résultat en euros (95 € par exemple)</li> </ul>	
<p><b>Compter un ensemble de billets et de pièces et écrire la somme correspondante</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez aux élèves un ensemble de pièces et de billets dont la somme totale est inférieure à 100 € et la somme des centimes inférieure à 1 €.</li> <li>• Écrivez le montant total en chiffres. Expliquez aux élèves que lorsqu'on a à la fois des euros et des centimes, on commence par écrire le nombre d'euros, suivi d'une virgule, après laquelle on écrit le nombre de centimes, suivi du symbole des euros (€). Il n'y a pas besoin d'ajouter de symbole pour les centimes. Cela se lit « quarante-deux euros et trente et un centimes ».</li> <li>• Présentez aux élèves un ensemble de pièces de centimes dont la somme ne dépasse pas un euro.</li> <li>• Demandez-leur de calculer le montant total.</li> <li>• Écrivez-le en euros.</li> <li>• Expliquez aux élèves que cela veut dire qu'il y a 0,00 euro et quarante-cinq centimes.</li> </ul>	 <p>42,31 €</p>  <p>0,45 €</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez un ensemble de billets et de pièces. La somme des centimes ne doit pas dépasser 10 c.</li> <li>• Montrez aux élèves que lorsqu'il y a moins de 10 centimes, on doit écrire un zéro après la virgule séparant les euros et les centimes. Quinze euros et quatre centimes s'écrit donc 15,04 € et non pas 15,40 €. Expliquez-leur qu'il doit toujours y avoir deux chiffres après la virgule si la somme d'argent comprend des centimes.</li> <li>• Présentez un ensemble de billets et de pièces. La somme des centimes doit faire 1 euro pile.</li> <li>• Demandez aux élèves d'écrire la somme totale d'argent.</li> <li>• Expliquez-leur qu'ils peuvent se contenter d'écrire le nombre d'euros ou bien ajouter la virgule et deux zéros pour bien signifier qu'il n'y a pas de centime.</li> </ul>	 <p>15,04 €</p>  <p>23 € ou 23,00 €</p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>pages 136 et 137</b> ainsi que <b>l'exercice 1 de la page 137</b> du manuel de cours. Les élèves doivent répondre en euros (ex : 33,30 €).</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>1. (a) 13,30 €  (b) 4,32 €  (c) 8 €  (d) 0,65 €</p>	

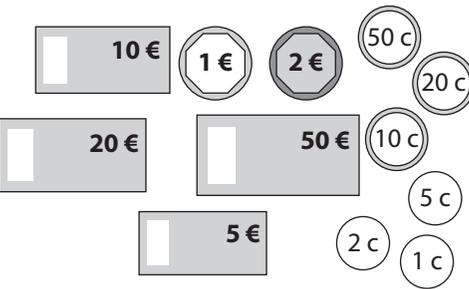
Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 24</p>	<p>1. 0,95 € ; 0,59 € ; 1,65 € ; 1,56 € ; 2,25 €  2. (a) 0,92 € (b) 3,20 € (c) 5,85 € (d) 6,04 € (e) 18,05 €  3. (a) 0,84 € (b) 24,00 € (c) 58,40 € (d) 58,55 €</p>

**COMPÉTENCE**

- Connaître (savoir écrire et nommer) les nombres entiers naturels inférieurs à 1 000.

**OBJECTIF**

- Écrire des sommes en chiffres et en lettres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Réviser les règles orthographiques concernant l'écriture des nombres</p>		
<p>Écrire des sommes d'argent en toutes lettres</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expliquez aux élèves qu'il est parfois nécessaire d'écrire le montant d'une somme d'argent en toutes lettres : sur un chèque, par exemple ou dans des documents officiels.</li> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 2 et 3 de la page 138 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves de lire les montants présentés à voix haute. Puis écrivez-les au tableau en toutes lettres. Demandez-leur de les recopier sur leur cahier.</li> <li>• Demandez aux élèves d'écrire en toutes lettres les sommes présentées dans l'<b>exercice 1 de la page 137 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Écrivez certaines sommes en toutes lettres au tableau. Dites aux élèves de les recopier, puis écrivez les nombres correspondants en chiffres.</li> <li>• Écrivez certaines sommes en chiffres. Dites aux élèves de les recopier, puis écrivez les nombres correspondants en lettres. Veillez à ce que certaines sommes contiennent un nombre de centimes inférieur à 10 c.</li> </ul>	<p><i>dix-sept euros et quatre-vingt-quinze centimes</i></p> <p><b>Réponses</b></p> <p>3. (a) 4 ; 75 (b) 8 ; 0 (c) 0 ; 35</p> <p><b>Réponses</b></p> <p>1. (a) treize euros et vingt centimes (b) quatre euros et trente-deux centimes (c) huit euros (d) soixante-cinq centimes</p>
<p>Jeux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des petites équipes, puis faites-leur jouer à l'une ou plusieurs des activités suivantes :</li> <li>• Distribuez de la fausse monnaie à chaque équipe. Les élèves doivent calculer la somme qu'il possède et écrire le montant en chiffres et en lettres.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez à chaque équipe des cartes-achat et de la fausse monnaie. Après avoir choisi une des cartes-achat, les élèves doivent lire la somme affichée, l'écrire en toutes lettres, puis piocher dans leur fausse monnaie les billets et les pièces nécessaires pour acheter l'objet.</li> <li>• Distribuez à chaque équipe des coupons publicitaires. Les élèves doivent lister les sommes d'argent présentes sur ces coupons et les écrire en toutes lettres.</li> <li>• Distribuez de la fausse monnaie à chaque équipe. À tour de rôle, les élèves constituent un montant que les autres joueurs de l'équipe doivent compter et écrire en toutes lettres.</li> </ul>	
--	--	--

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 25 Ex. 26	Ex. 25 1. 5,45 € : 5,45 euros centimes 9,60 € : 9,60 euros centimes 5,50 € : 5,50 euros centimes 8,00 € : 8 euros 4,40 € : 4,40 euros centimes 6,90 € : 6,90 euros centimes 0,85 € : 85 centimes 4,05 € : 4 euros 5 centimes 2. 3,05 € ; 4,30 € ; 5,00 € ; 0,50 € ; 9,75 € ; 9,90 € 3. 6,80 4,65 0,70 6,45 7,0 Ex. 26 1. 23 € ; 4,00 € ; 13,30 € ; 0,20 € ; 7,50 € ; 99,05 € 2. 0,15 € ; 20,00 € ; 47,00 € ; 74,50 € ; 30,45 € ; 86,05 € ; 47,15 € ; 0,95 € ; 95,05 € ; 40,25 €

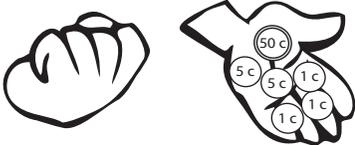
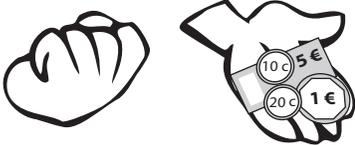
**COMPÉTENCE**

- Connaître la relation entre euro et centime d'euro.

**OBJECTIF**

- Échanger des centimes contre des euros et des euros contre des centimes.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION																																																																																
<p>Échanger de l'argent</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 4 et 6 (a) des pages 138 et 139 du manuel de cours</b>. Pour aider les élèves à trouver les réponses, vous pouvez reproduire les exercices au tableau grâce à des pièces magnétiques.</li> <li>• Posez-leur d'autres questions du même style. Exemple :</li> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 6 (b) de la page 139 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Faites de même avec les billets de banque. Exemple :</li> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 7 de la page 139 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves quelles autres combinaisons de billets et de pièces de 1 euro donnent également 31 €. Pour faciliter leurs recherches, vous pouvez dessiner le tableau ci-contre.</li> </ul>	 <p><b>Réponses</b> 4. (a) 100 (b) 10 (c) 20 6. (a) 4</p> <p>« Combien de pièces de 5 centimes peuvent être échangées contre une pièce de 20 centimes ? » « Combien de pièces de 5, 10 ou 20 centimes peuvent être échangées contre une pièce de 1 euro ? »</p> <p><b>Réponses</b> 6. (b) 10</p> <p>« Combien de billets de 20 euros peuvent être échangés contre un billet de 100 euros ? » « Combien de billets de 10 euros peuvent être échangés contre un billet de 50 euros ? »</p> <p><b>Réponses</b> 7. 31 €</p> <table border="1" data-bbox="1183 1570 1489 2196"> <thead> <tr> <th>20 €</th> <th>10 €</th> <th>5 €</th> <th>1 €</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>1</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>26</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>4</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>6</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>31</td></tr> </tbody> </table>	20 €	10 €	5 €	1 €	1	1		1	1		2	1	1			11		3		1		2		11		2	2	1		2	1	6		1		21		1	4	1		1	3	6		1	2	11		1	1	16			1	26			2	21			3	16			4	11			5	6			6	1				31
20 €	10 €	5 €	1 €																																																																															
1	1		1																																																																															
1		2	1																																																																															
1			11																																																																															
	3		1																																																																															
	2		11																																																																															
	2	2	1																																																																															
	2	1	6																																																																															
	1		21																																																																															
	1	4	1																																																																															
	1	3	6																																																																															
	1	2	11																																																																															
	1	1	16																																																																															
		1	26																																																																															
		2	21																																																																															
		3	16																																																																															
		4	11																																																																															
		5	6																																																																															
		6	1																																																																															
			31																																																																															

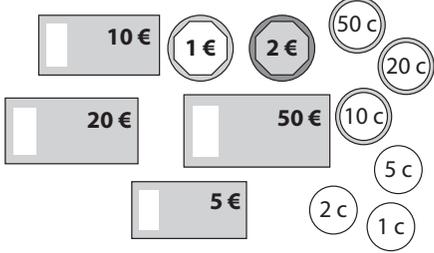
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jouez aux devinettes avec les élèves : Cachez dans votre main une somme d'argent en centimes dont le montant ne dépasse pas 1 €. Indiquez-leur le nombre de pièces et le montant total. Voyez si les élèves parviennent à deviner de quelles pièces il s'agit. Pour faciliter leur réflexion, ils peuvent s'aider de fausse monnaie. Exemple : dites-leur que vous avez 6 pièces pour un total de 63 c. Ils peuvent vous répondre que vous tenez 1 pièce de 50, 2 pièces de 5 et 3 pièces de 1 centime dans la main.</li> <li>Faites le même jeu avec des billets de banque ou un mélange de pièces et de billets. Exemple : dites aux élèves que vous avez 1 billet et 3 pièces pour un total de 6,30 €. Ils peuvent vous répondre que vous tenez un billet de 5 €, 1 pièce de 1 €, 1 pièce de 10 c et 1 pièce de 20 c.</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> les montants ne doivent pas être trop élevés.</p>	 
--	---	--

<p><b>Écrire une somme d'argent en euros et en centimes ou uniquement en centimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montrez une pièce de 1 € à la classe. Écrivez 1 € au tableau. Demandez aux élèves comment l'écrire en faisant également apparaître les centimes. Comme il n'y a pas de centime, il faut écrire 1,00 €. Demandez-leur à présent comment l'écrire en centimes uniquement.</li> <li>Présentez à la classe un ensemble de centimes dont le montant total soit compris entre 1 et 2 €. Demandez aux élèves de calculer ce montant, puis écrivez-le au tableau.</li> <li>Échangez à présent 100 c contre 1 €. Écrivez le montant en euros et centimes.</li> <li>Répétez l'opération avec d'autres ensembles de centimes, puis avec des mélanges de billets et de pièces. Le montant total ne doit jamais dépasser 10 €.</li> </ul>	 <p>1 € 1,00 € 1 € = 100 c</p>  <p>145 c 1,45 €</p>
---	---	--

Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 27</p>	<p>1. 180 c ; 270 c ; 345 c ; 105 c ; 0,10 € ; 0,05 € ; 0,35 € ; 3,00 €  2. 1,00 € ; 2,05 € ; 2,00 € ; 1,90 € ; 1,25 € ; 3,50 € ; 2,40 € ; 0,85 € ; 3,60 € ; 0,70 € ; 4,05 € ; 0,05 €  3. G : 0,30 € ; 0,45 € ; 1,20 € ; 2,50 € ; 3,00 € ; 0,75 € ; 3,45 € ; 0,06 €  D : 10 c ; 75 c ; 105 c ; 305 c ; 250 c ; 150 c ; 400 c ; 8 c</p>

**COMPÉTENCE**

- Connaître la relation entre euro et centime d'euro.

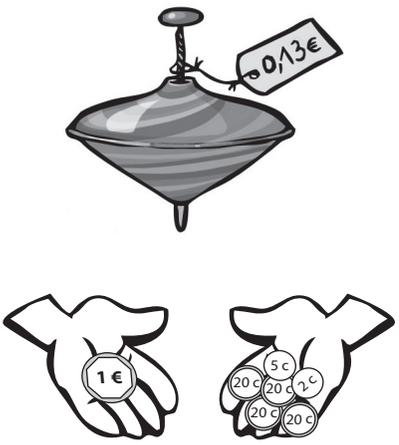
ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION																																																												
<p>Jeu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune de la fausse monnaie et des tableaux vierges semblables à celui ci-contre.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demandez à chaque équipe de trouver toutes les combinaisons possibles de pièces de 1, 5, 10 et 20 c faisant 25 c et de les noter dans leur tableau. Lorsqu'ils ont terminé, voyez l'équipe qui en a trouvé le plus grand nombre (il existe 14 combinaisons possibles).</li> <li>– Demandez à chaque équipe de trouver le plus grand nombre possible de combinaisons pour obtenir 1 €.</li> <li>– Demandez à chaque équipe de trouver toutes les combinaisons possibles de billets de 5, de 10 et de 20 € faisant 50 €.</li> </ul> </li> </ul>	 <table border="1" data-bbox="1154 903 1519 1986"> <thead> <tr> <th>20 c</th> <th>10 c</th> <th>5 c</th> <th>1 c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>25</td></tr> </tbody> </table>	20 c	10 c	5 c	1 c	1		1		1			5		2	1			2		5		1	3			1	2	5		1	1	10		1		15			5				4	5			3	10			2	15			1	20				25
20 c	10 c	5 c	1 c																																																											
1		1																																																												
1			5																																																											
	2	1																																																												
	2		5																																																											
	1	3																																																												
	1	2	5																																																											
	1	1	10																																																											
	1		15																																																											
		5																																																												
		4	5																																																											
		3	10																																																											
		2	15																																																											
		1	20																																																											
			25																																																											

**PROGRAMME (CE2)**

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros.

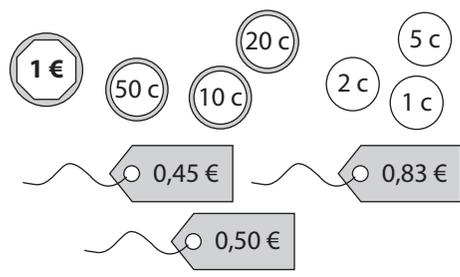
**OBJECTIF**

- Rendre la monnaie sur un 1 €.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Rendre de la monnaie sur 1 €	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez des pièces magnétiques (ou grand format pour la classe).</li> <li>• Dites aux élèves que vous souhaitez acheter un objet à 13 c avec une pièce de 1 €. Demandez-leur de calculer combien il vous sera rendu. Discutez ensemble des différentes méthodes de calcul mental en les illustrant à l'aide des pièces magnétiques.</li> <li>• L'une des solutions consiste à donner 1 pièce de 2 c pour atteindre 15 c, 1 pièce de 5 c pour atteindre 20 c, puis 4 pièces de 20 pour compléter jusqu'à 1 €.</li> <li>• Demandez-leur comment ils procéderaient en l'absence de pièce de 20 c.</li> <li>• Prolongez l'activité avec d'autres exemples.</li> </ul>	<p>Pièces de 1, 2, 5, 10, 20, 50 c</p> 
Rendre de la monnaie sur 1 € en résolvant une soustraction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez une soustraction de sommes d'argent au tableau. Rappelez aux élèves qu'1 € = 100 c. Écrivez donc :</li> <li>• Discutez ensemble des différentes méthodes abordées dans le chapitre 7 pour « faire une centaine ». Ils peuvent compléter avec des dizaines puis des unités (ou l'inverse) ou bien trouver ce qu'il manque au chiffre des dizaines pour faire 9 et au chiffre des unités pour faire 10.</li> </ul>	<p>1 € – 35 c</p> <p>100 – 35</p> <p>45, 55, 65, 75, 85, 95, 96, 97, 98, 99, 100 ou Il manque 6 à 3 pour faire 9 Il manque 5 à 5 pour faire 10 =&gt; 65</p>
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 10 à 12 de la page 140 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b>                      10. 55 c ; 55 c                      11. (a) 40 c (b) 15 c (c) 90 c                      12. (a) 80 c (b) 25 c</p>	
Entraînement	Solutions	
Cahier d'exercices B : Ex. 28	1. (a) 0,55 € (b) 0,05 € (c) 0,25 € (d) 0,65 € 2. Dans le sens des aiguilles d'une montre en partant d'en bas à gauche : 0,15 € ; 0,25 € ; 0,20 € ; 0,30 € ; 0,35 € ; 0,45 €	

**PROGRAMME (CE2)**

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION																
<p>Jouer à la marchande pour s'entraîner à rendre la monnaie sur 1 €</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez le « magasin » de cartes-achat dont les prix ne dépassent pas 1 €.</li> <li>• Embauche <math>\frac{1}{4}</math> ou <math>\frac{1}{3}</math> des élèves comme marchand(e) et distribuez-leur de la fausse monnaie.</li> <li>• Donnez aux autres 5 fausses pièces de 1 € chacun et un tableau vierge semblable à celui ci-contre.</li> <li>• Les clients achètent les objets un par un jusqu'à ce qu'ils n'aient plus d'argent. Les marchand(e)s ne doivent pas se tromper en rendant la monnaie.</li> <li>• Les clients inscrivent le détail de leurs achats sur leur tableau.</li> <li>• Lorsque tous les clients ont dépensé leur 5 €, ils échangent leur rôle avec des marchand(e)s.</li> <li>• Si vous manquez de temps, les élèves peuvent jouer en petites équipes. Dans ce cas, il n'y a pas de marchand(e)s, mais une caisse en libre service où les élèves choisissent l'objet qu'ils souhaitent acheter, donnent leur paiement et récupèrent leur monnaie.</li> </ul>	 <table border="1" data-bbox="1102 782 1571 1047"> <thead> <tr> <th>Objet</th> <th>Prix</th> <th>Payé</th> <th>Dû</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinceau</td> <td>45 c</td> <td>1 €</td> <td>55 c</td> </tr> <tr> <td>Stylo</td> <td>50 c</td> <td>50 c</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Livre</td> <td>83 c</td> <td>1 €</td> <td>17 c</td> </tr> </tbody> </table>	Objet	Prix	Payé	Dû	Pinceau	45 c	1 €	55 c	Stylo	50 c	50 c	0	Livre	83 c	1 €	17 c
Objet	Prix	Payé	Dû															
Pinceau	45 c	1 €	55 c															
Stylo	50 c	50 c	0															
Livre	83 c	1 €	17 c															

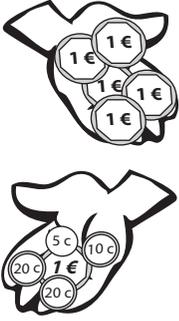
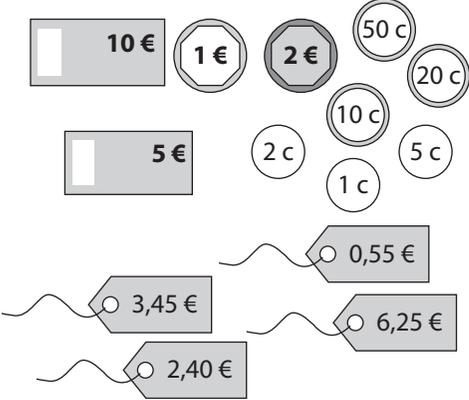
**PROGRAMME (CE2)**

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros.

**OBJECTIF**

- Rendre la monnaie sur 10 €.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Rendre la monnaie sur 5 ou 10 €</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez des pièces magnétiques.</li> <li>• Dites aux élèves que vous souhaitez acheter un objet coûtant moins de 5 € (3,45 € par exemple) avec un billet de 5 €.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutez ensemble des différentes méthodes de calcul mental en les illustrant à l'aide des pièces magnétiques.</li> <li>• Complétez les centimes jusqu'au euro supérieur (4), puis complétez les euros à l'aide d'une pièce de 1 €.</li> <li>• Refaites l'activité en achetant un objet dont le prix se situe entre 5 et 10 € avec un billet de 10 €.</li> </ul>																					
<p><b>Trouver des techniques de calcul mental pour retirer de tête une somme à 10 €</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez une soustraction de sommes d'argent au tableau. Montrez aux élèves que 10 € équivaut à 9 € et 100 c. Demandez-leur de trouver comment utiliser cette information pour résoudre la soustraction de tête. (Trouver la différence entre 5 et 9 pour la partie concernant les euros et la différence entre 35 et 100 pour celle des centimes.)</li> </ul>	$\begin{array}{r} 10\text{ €} - 5,35\text{ €} \\ \underline{9\text{ € } 100\text{ c}} \\ 9\text{ €} - 5\text{ €} = 4\text{ €} \\ 100\text{ c} - 35\text{ c} = 65\text{ c} \end{array} > 4,65\text{ €}$																				
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 13 et 14 de la page 40 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b> 13. 14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez-leur d'autres exercices impliquant la soustraction de somme à partir de 10 € et 5 €.</li> </ul>																					
<p><b>Jeu de la marchande</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans la même veine que le jeu proposé dans la séance 9.1f, fournissez le « magasin » en cartes-achat dont les prix ne dépassent pas 10 €.</li> </ul>	 <table border="1" data-bbox="1055 1663 1529 2008"> <thead> <tr> <th>Objet</th> <th>Prix</th> <th>Payé</th> <th>Dû</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poupée</td> <td>3,45 €</td> <td>10 €</td> <td>6,55 €</td> </tr> <tr> <td>Livre</td> <td>2,40 €</td> <td>5 €</td> <td>2,60 €</td> </tr> <tr> <td>Ours</td> <td>6,25 €</td> <td>10 €</td> <td>3,75 €</td> </tr> <tr> <td>Règle</td> <td>55 °C</td> <td>1 €</td> <td>45 °C</td> </tr> </tbody> </table>	Objet	Prix	Payé	Dû	Poupée	3,45 €	10 €	6,55 €	Livre	2,40 €	5 €	2,60 €	Ours	6,25 €	10 €	3,75 €	Règle	55 °C	1 €	45 °C
Objet	Prix	Payé	Dû																			
Poupée	3,45 €	10 €	6,55 €																			
Livre	2,40 €	5 €	2,60 €																			
Ours	6,25 €	10 €	3,75 €																			
Règle	55 °C	1 €	45 °C																			

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 29	1. (a) 0,80 € (b) 1,60 € (c) 7,40 € (d) 6,90 € 2. (a) 50 ; 3,00 ; 3,50 (b) 85 ; 7,00 ; 7,85 (c) 5,30

## Séance 9-1h

## S'exercer

### COMPÉTENCE (CE2)

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour réviser ce chapitre, demandez aux élèves d'effectuer les <b>Exercices 9A de la page 141 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (a) 4 ; 75 (b) 6 ; 0 (c) 7 ; 5 (d) 0 ; 80</li> <li>2. (a) 220 (b) 305</li> <li>3. (a) 0,75 (b) 2,60</li> <li>4. (a) 10 (b) 4 (c) 5</li> <li>5. 1,40 €</li> </ol>	
Jeux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jouez aux activités suivantes en guise d'entraînement :</li> <li>• Les élèves peuvent jouer entre eux au jeu des devinettes de la séance 9.1c. L'un des joueurs cache un ensemble de pièces ou de pièces et de billets dans sa main, puis indique le montant total ainsi que le nombre de pièces et/ou de billets. Les autres joueurs doivent deviner la combinaison exacte qui se cache dans sa main.</li> <li>• Les élèves peuvent rejouer au jeu de la marchande de la séance 9.1f.</li> </ul>	

**OBJECTIFS**

- Additionner des sommes d'argent comprises entre 0 et 10 €.
- Résoudre des problèmes impliquant l'addition de sommes d'argent.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Fausse monnaie.
- Faux billets et fausses pièces magnétiques.
- Cartes-achat : cartes sur lesquelles figurent l'image d'un objet et son prix (moins de 10 €) en euros et centimes (des multiples de 5 pour les centimes).

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 31
- Cahier d'exercices B : Ex. 32
- Cahier d'exercices B : Ex. 33
- Cahier d'exercices B : Ex. 34

**REMARQUES**

- Les élèves vont découvrir les techniques suivantes pour additionner des sommes d'argent comprises entre 0 et 10 €.
- Additionner les euros puis les centimes. Par exemple : ajouter 4,15 € à 3,50 € en commençant par additionner 4 € et 3 €, ce qui donne 7 €, puis additionner 15 c et 50 c, ce qui donne 65 c ; On obtient donc une somme de 7,65 €. Les centimes des sommes proposées à ce niveau ne devront être que des multiples de 5 afin de faciliter le calcul mental. Les élèves seront capables d'additionner les centimes de tête en ajoutant d'abord les dizaines, puis les 5 centimes restant (s'il y en a). Par ex :  $35\text{ c} + 45\text{ c} = 35\text{ c} + 40\text{ c} + 5\text{ c} = 75\text{ c} + 5\text{ c} = 80\text{ c}$ .
- Si la somme des centimes atteint la valeur d'un euro, les élèves ne doivent pas oublier d'augmenter la somme des euros.
- Poser l'addition en colonne. Écrire les deux termes l'un en dessous de l'autre en prenant soin d'aligner les virgules, puis les additionner de façon classique. Les élèves peuvent poser l'opération en colonne lorsqu'ils ne sont pas capables de la résoudre de tête.
- Additionner à partir d'un chiffre rond. Cette méthode est utile lorsque la somme des centimes dépasse un euro.

$$6,25\text{ €} + 1,85\text{ €}$$

$$6,25\text{ €} + 1,85\text{ €} = 7,25\text{ €} + 0,85\text{ €} = 8,00\text{ €} + 0,10\text{ €} = 8,10\text{ €}$$

$$\begin{array}{cc} & \diagdown & \diagup \\ & 0,75\text{ €} & 0,10\text{ €} \end{array}$$

- Arrondir l'un des deux termes à l'euro supérieur, additionner puis soustraire la différence. Cette méthode est utile lorsque le nombre de centimes d'un des deux termes est proche de 100.

$$6,25\text{ €} + 2,95\text{ €}$$

$$\begin{array}{ccc} & +3\text{ €} & -5\text{ c} \\ 6,25\text{ €} & \longrightarrow & 9,25\text{ €} \longrightarrow 9,20\text{ €} \end{array}$$

**COMPÉTENCE (CE2)**

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros.

**OBJECTIF**

- Additionner de la monnaie en additionnant séparément les euros et les centimes.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Additionner des euros à des euros et des centimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez deux ensembles de pièces dont l'un des deux ne contient pas de centimes. Le montant total ne doit pas dépasser 10 €.</li> <li>• Demandez aux élèves de calculer le montant de chaque ensemble, puis le montant total en additionnant les euros entre eux.</li> </ul> $\begin{array}{r} 4,55 \text{ €} + 3 \text{ €} \\ \hline 55 \text{ c} \quad 4 \text{ €} \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites-leur écrire l'addition correspondante.</li> </ul>	  $4 \text{ €} + 3 \text{ €} = 7 \text{ €}$ $4,55 \text{ €} + 3 \text{ €} = 7,55 \text{ €}$
<p><b>Additionner des centimes à des euros et des centimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez deux ensembles de pièces dont l'un des deux ne contient que des centimes. Le montant total des centimes ne doit pas dépasser 1 €.</li> <li>• Demandez aux élèves de calculer le montant de chaque ensemble, puis le montant total en additionnant les centimes entre eux.</li> </ul> $\begin{array}{r} 4,25 \text{ €} + 35 \text{ c} \\ \hline 4 \text{ €} \quad 25 \text{ c} \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites-leur écrire l'addition correspondante.</li> </ul>	  $35 \text{ c} + 25 \text{ c} = 60 \text{ c}$ $4,25 \text{ €} + 35 \text{ c} = 4,60 \text{ €}$
<p><b>Additionner deux sommes d'argent en additionnant séparément les euros et les centimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez deux ensembles de pièces. Le montant total ne doit pas dépasser 10 € et celui des centimes 1 €.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves de calculer le montant de chaque ensemble, puis le montant total en additionnant séparément les euros et les centimes.</li> </ul> $  \begin{array}{ccc}  & 4,25 \text{ €} + 3,35 \text{ €} & \\  & \swarrow \quad \searrow & \\  4 \text{ €} & 25 \text{ c} & 3 \text{ €} \quad 35 \text{ c}  \end{array}  $ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites-leur écrire l'addition correspondante.</li> </ul>	$  \begin{array}{l}  4 \text{ €} + 3 \text{ €} = 7 \text{ €} \\  25 \text{ c} + 35 \text{ c} = 60 \text{ c} \\  4,25 \text{ €} + 3,35 \text{ €} = 7,60 \text{ €}  \end{array}  $
<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble la <b>page 142 et les exercices 1 et 2 de la page 143 du manuel de cours.</b></li> <li>• Dans l'exercice 2, #d à i, les élèves devraient remarquer que la somme des centimes équivaut à 1 €, qui doit donc être ajouté à la somme des euros. Illustrez cela à l'aide des pièces de monnaie si nécessaire.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>1. (a) 6,95 (b) 14,45</p> <p>2. (a) 0,75 (b) 2,75 (c) 5,75 (d) 1 € (e) 3 € (f) 4 € (g) 1 € (h) 2 € (i) 4 €</p>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 31	1. (a) 4,85 (b) 4,45 (c) 10,05 (d) 13,70 (e) 2,55 (f) 1,90 (g) 2,75 (h) 3,80 (i) 4,00 (j) 3,00 (k) 5,00 (l) 5,00

## Séance 9-2b      Additionner des centimes et des euros

### COMPÉTENCE (CE2)

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros.

### OBJECTIF

- Additionner des sommes comprises entre 0 et 10 €, en commençant par les euros avant les centimes.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<b>Additionner deux sommes d'argent en additionnant les euros avant d'ajouter les centimes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez deux ensembles de pièces au tableau.</li> <li>• Dites aux élèves qu'ils peuvent additionner ces deux sommes en ajoutant 3 € à 4,25 €, puis 35 c à l'ensemble.</li> <li>• Faites glisser les euros du deuxième ensemble dans le premier. Écrivez le montant obtenu en dessous. Puis faites glisser les centimes dans le premier ensemble et écrivez le montant obtenu.</li> </ul>	 <p><math>4,25 \text{ €} + 3,35 \text{ €}</math></p>  <p><math>7,25 \text{ €}</math></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracez le schéma à flèches correspondant.</li> </ul>	<p>7,60 €</p> <p>+ 3 €                      + 35 c</p> <p>4,25 € → 7,25 € → 7,60 €</p>
--	---	--

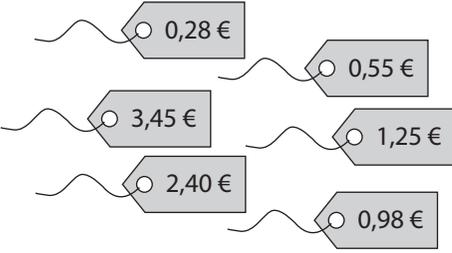
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble l'exercice 3 de la page 143 du manuel de cours.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>3. (a) 6,75 ; 6,95 ; 6,95  (b) 8,65 ; 8,80 ; 8,80  (c) 9,80 € (d) 9,75 €  (e) 9,90 € (f) 7,80 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Donnez-leur d'autres exemples, y compris certains où les deux ensembles possèdent à la fois des euros et des centimes et dont la somme de ces derniers fait 1 € (ex : 2,60 € + 4,40 €).</li> </ul>
-------------------------	--

Cas où le montant total des centimes dépasse 1 €	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si vos élèves sont suffisamment bons en calcul mental, vous pouvez également leur montrer comment additionner deux sommes d'argent dont le montant total des centimes dépasse 1 €. Choisissez pour cela des exemples où il est aisé de compléter les centimes d'un ensemble pour « faire une centaine » et de retirer ce montant de l'autre ensemble.</li> </ul>	<p>5,65 € + 1,45 €  On ajoute 1,45 € à 5,65 €  5,65 € + 1,45 € = 6,65 € + 45 c  La différence entre 65 et 100 est 35.  On prend 35 c aux 45 c du 2<sup>e</sup> ensemble pour faire 1 €. On l'ajoute au montant total d'euros. On ajoute les centimes restants.</p> <p style="text-align: center;">45 c</p> <p style="text-align: center;">+ 35 c                      + 10 c</p> <p>6,65 € → 7 € → 7,10 €</p>
--	---	---

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 32	<p>1. (a) 3,45 ; 3,75 ; 3,75  (b) 5,60 ; 5,85 ; 5,85  (c) 5,15 ; 5,80 ; 5,80</p> <p>2. (a) 3,60 (b) 6,90 (c) 4,90  (d) 4,80 (e) 5,60 (f) 8,90</p>

**COMPÉTENCE (CE2)**

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placez des cartes-achat face visible au milieu des élèves.</li> <li>• L'un d'eux choisit mentalement deux cartes et additionne les deux montants de tête.</li> <li>• Il indique aux autres élèves le montant total obtenu.</li> <li>• Les élèves doivent alors deviner quelles sont les deux cartes qu'il a choisies.</li> <li>• Faites jouer les élèves à tour de rôle.</li> </ul>	 <p>The image shows six price tags arranged in two columns. The left column contains three tags with values 0,28 €, 3,45 €, and 2,40 €. The right column contains three tags with values 0,55 €, 1,25 €, and 0,98 €. Each tag is a small rectangle with a wavy line on the left side and a small circle on the right side.</p>

**COMPÉTENCE (CM1)**

- Addition et soustraction de deux nombres décimaux.

**OBJECTIF**

- Additionner des sommes comprises entre 0 et 10 € en posant l'opération en colonne.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Additionner des sommes d'argent en posant l'opération en colonne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez une addition au tableau pour laquelle le montant total des centimes dépasse 1 €.</li> <li>• Réécrivez l'opération à la verticale. Demandez aux élèves de calculer le nombre de centimes présents dans 3,75 € et dans 2,85 €.</li> <li>• Réécrivez l'opération sans les virgules. Calculez le résultat de façon classique, en additionnant d'abord les unités, puis les dizaines et les centaines.</li> <li>• La somme obtenue est 660 centimes. Demandez aux élèves d'indiquer la somme en euros et en centimes. Expliquez-leur que lorsqu'ils posent l'opération en colonne, ils doivent aligner les virgules, puis additionner les nombres comme s'il s'agissait de nombres entiers.</li> </ul>	<p>3,75 € + 2,85 €</p> $  \begin{array}{r}  3,75 \\  + 2,85 \\  \hline  6,60  \end{array}  \quad \rightarrow \quad  \begin{array}{r}  11 \\  375 \\  + 285 \\  \hline  660  \end{array}  $
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble l'<b>exercice 4 de la page 144 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>4. (a) 4,25 € (b) 7,55 € (c) 7,50 € (d) 8,45 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez aux élèves d'autres additions. Vous pouvez inclure des sommes où les centimes ne sont pas uniquement multiples de 5.</li> </ul>	
Entraînement	Solutions	
<p><b>Cahier d'exercices B : Ex. 33</b></p>	<p>1. O 3,05 € R 5,45 € N 3,55 € U 8,35 € E 8,10 € L 9,20 € T 6,20 € O 6,00 € S 9,10 € TOURNESOL</p>	

**CALCUL MENTAL (CM2)**

- Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers et décimaux.
- Additionner des sommes de tête.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Additionner des sommes d'argent en arrondissant l'un des termes au euro supérieur puis en retirant la différence.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez à la classe un ensemble de pièces (3,70 € par exemple) et un autre dont le montant est légèrement inférieur à 1 € (95 c par exemple).</li> <li>• Faites remarquer aux élèves que 95 c est très proche de 1 €.</li> <li>• Demandez-leur de calculer la différence entre 1 € et 95 c.</li> <li>• Faites-leur remarquer qu'ils peuvent ajouter 1 € au premier ensemble puis retirer 5 c pour obtenir le montant total.</li> <li>• Écrivez le schéma à flèches correspondant.</li> <li>• Présentez à la classe un ensemble de pièces (3,45 € par exemple) et un autre dont le montant est légèrement inférieur à 5 € (4,97 € par exemple).</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\boxed{6 \text{ €} - 0,85 \text{ c}}</math> <math display="block">5 \text{ €} \quad 1 \text{ €} - 85 \text{ c} = 15 \text{ c}</math> <math display="block">5,15 \text{ €}</math> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutez ensemble des différentes méthodes qui existent pour additionner ces deux sommes.</li> <li>• Faites-leur remarquer qu'ils peuvent ajouter 5 € au premier ensemble puis retirer 3 c pour obtenir le montant total.</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p> <math>3,70 \text{ €} + 95 \text{ c}</math>  <math>95 \text{ c} = 1 \text{ €} - 5 \text{ c}</math> </p> <div style="text-align: center;"> <math>3,70 \text{ €} \xrightarrow{+ 1 \text{ €}} 4,70 \text{ €} \xrightarrow{- 5 \text{ c}} 4,65 \text{ €}</math> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p> <math>3,45 \text{ €} + 4,97 \text{ €}</math>  <math>4,97 \text{ €} = 5 \text{ €} - 3 \text{ c}</math> </p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 5 et 6 de la page 144 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>5. (a) 7,25 ; 7,20 ; 7,20          (b) 6,60 ; 6,59 ; 6,59</p> <p>6. (a) 4,35 € (b) 7,60 €          (c) 6,14 € (e) 6,24 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez aux élèves d'autres problèmes impliquant l'addition (de tête) de sommes d'argent inférieures à 10 €. Vous pouvez en inclure certaines dont les centimes ne sont pas multiples de 5. Vous pouvez également utiliser la feuille de calcul mental 34.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 34	1. (a) 3,44 € (b) 8,14 € (c) 5,54 € (d) 6,24 € 2. (a) 4,75 € (b) 3,60 € (c) 6,35 € (d) 8,30 €

## Séance 9-2f

## Problèmes

### COMPÉTENCE (CE2)

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 7 et 8 de la page 145 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>7. 7,55 ; 7 55 8. 9,50 ; 9,50</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez aux élèves d'autres problèmes. Vous pouvez vous inspirer des cartes-achat. Par ex : piochez une carte-achat, dites aux élèves que vous avez acheté l'objet en question et indiquez-leur le montant qu'il vous reste. Les élèves doivent additionner les deux sommes d'argent pour en déduire le montant que vous possédiez au départ.</li> </ul>	

## Séance 9-2g

## Jeu

### CALCUL MENTAL (CM2)

- Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers et décimaux.

ÉTAPE	DÉMARCHE
Jouer à la marchande pour s'entraîner à l'addition de sommes d'argent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez le « magasin » en cartes-achat.</li> <li>• La moitié des élèves tient le rôle de marchand(e) et l'autre moitié celui de client(e). Une autre possibilité consiste à former de petites équipes dans lesquelles un des élèves tient le rôle de marchand et les autres de clients.</li> <li>• Distribuez de la fausse monnaie à chaque marchand.</li> <li>• Donnez 10 € à chaque client. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les clients choisissent d'acheter deux objets. Ils doivent noter les deux prix et les additionner afin de savoir combien ils doivent dépenser.</li> <li>– ou bien, les clients achètent autant d'objets que leur budget leur permet. Ils notent tous les prix et calculent ce qu'ils doivent au marchand.</li> </ul> </li> <li>• Les clients présentent leurs achats au marchand et lui donnent leur 10 €. Ce dernier doit calculer le montant total des achats et la somme qu'il doit rendre au client.</li> <li>• Les clients doivent s'assurer que le marchand ne s'est pas trompé.</li> </ul>

### Calcul mental 34

1.  $65c + \text{_____}c = 1\text{€}$
2.  $75c + \text{_____}c = 1\text{€}$
3.  $3,75\text{€} + \text{€} \text{_____} = 10\text{€}$
4.  $8,15\text{€} + \text{_____}\text{€} = 10\text{€}$
5.  $41c + \text{_____}c = 1\text{€}$
6.  $93c + \text{_____}c = 1\text{€}$
7.  $5,08\text{€} + \text{_____}\text{€} = 10\text{€}$
8.  $5,30\text{€} + 2\text{€} = \text{_____}\text{€}$
9.  $2,65\text{€} + 6\text{€} = \text{_____}\text{€}$
10.  $7,32\text{€} + 2\text{€} = \text{_____}\text{€}$
11.  $6,35\text{€} + 40c = \text{_____}\text{€}$
12.  $3,31\text{€} + 52c = \text{_____}\text{€}$
13.  $8,21\text{€} + 79c = \text{_____}\text{€}$
14.  $2,65\text{€} + 6,10\text{€} = \text{_____}\text{€}$
15.  $3,21\text{€} + 1,17\text{€} = \text{_____}\text{€}$
16.  $6,35\text{€} + 99c = \text{_____}\text{€}$
17.  $5,37\text{€} + 0,95\text{€} = \text{_____}\text{€}$
18.  $2,15\text{€} + 0,97\text{€} = \text{_____}\text{€}$
19.  $7,05\text{€} + 1,97\text{€} = \text{_____}\text{€}$
20.  $5,98\text{€} + 1,25\text{€} = \text{_____}\text{€}$
21.  $4,95\text{€} + 2,97\text{€} = \text{_____}\text{€}$
22.  $3,05\text{€} + 0,99\text{€} = \text{_____}\text{€}$
23.  $3,58\text{€} + 3,96\text{€} = \text{_____}\text{€}$
24.  $3,25\text{€} + 1,75\text{€} = \text{_____}\text{€}$
25.  $6,35\text{€} + 15c = \text{_____}\text{€}$
26.  $2,30\text{€} + 3,55\text{€} = \text{_____}\text{€}$
27.  $1,75\text{€} + 4,50\text{€} = \text{_____}\text{€}$
28.  $65c + \text{_____}\text{€} = 1\text{€}$
29.  $65c + \text{_____}\text{€} = 2\text{€}$
30.  $65c + \text{_____}\text{€} = 10\text{€}$

**OBJECTIFS**

Soustraire des sommes d'argent comprises entre 0 et 10 €.

Résoudre des problèmes impliquant la soustraction de sommes d'argent.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Fausse monnaie
- Faux billets et fausses pièces magnétiques.
- Cartes-achat : cartes sur lesquelles figurent l'image d'un objet et son prix (moins de 10 €) en euros et centimes (des multiples de 5 pour les centimes).

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 35
- Cahier d'exercices B : Ex. 36
- Cahier d'exercices B : Ex. 37
- Cahier d'exercices B : Ex. 38
- Cahier d'exercices B : Ex. 39

**REMARQUES**

- Les élèves vont découvrir les techniques suivantes pour soustraire des sommes d'argent comprises entre 0 et 10 €.
- Soustraire les euros puis les centimes. Par exemple : soustraire 3,50 € à 8,75 € en commençant par soustraire 3 € à 8 €, ce qui donne 5 €, puis soustraire 50 c à 75 c, ce qui donne 25 c ; On obtient donc une somme de 7,65 €. Les centimes des sommes proposées à ce niveau ne devront être que des multiples de 5 afin de faciliter le calcul mental. Les élèves seront capables de soustraire les centimes.
- Poser la soustraction en colonne. Écrire les deux termes l'un en dessous de l'autre en prenant soin d'aligner les virgules, puis les soustraire de façon classique. Les élèves peuvent poser l'opération en colonne lorsqu'ils ne sont pas capables de la résoudre de tête.
- Soustraire les centimes à partir d'un euro. Cette méthode est utile lorsqu'il est facile de compléter les centimes pour « faire une centaine ».

$$\begin{array}{c}
 \boxed{6 \text{ €} - 0,85 \text{ c}} \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 5 \text{ €} \quad 1 \text{ €} - 85 \text{ c} = 15 \text{ c} \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 5,15 \text{ €}
 \end{array}$$

- Arrondir l'un des deux termes à l'euro supérieur, soustraire puis ajouter la différence. Cette méthode est utile lorsque le nombre de centimes d'un des deux termes est proche de 100.

$$\begin{array}{c}
 6,25 \text{ €} - 2,95 \text{ €} \\
 \begin{array}{ccc}
 & - 3 \text{ €} & + 5 \text{ c} \\
 6,25 \text{ €} & \longrightarrow & 3,25 \text{ €} & \longrightarrow & 3,30 \text{ €}
 \end{array}
 \end{array}$$

**COMPÉTENCE (CM1)**

- Addition et soustraction de deux nombres décimaux.

**OBJECTIF**

- Soustraire de l'argent en soustrayant séparément les euros et les centimes.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Soustraire des euros à des euros et des centimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez à la classe une somme d'argent qui ne dépasse pas 10 €. Demandez aux élèves de lui retirer un nombre donné d'euros.</li> <li>• Dès qu'ils vous ont donné la réponse correcte, retirez le nombre d'euros correspondant. Vous pouvez échanger le billet de 5 € contre cinq pièces de 1 € pour que le retrait soit plus parlant.</li> </ul> $\begin{array}{r} 6,55 \text{ €} - 3 \text{ €} \\ \hline 55 \text{ c} \quad 6 \text{ €} \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites-leur écrire la soustraction correspondante.</li> </ul>	 <p>- 3 €</p> $6 \text{ €} - 3 \text{ €} = 3 \text{ €}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">6,55 \text{ €} - 3 \text{ €} = 3,55 \text{ €}</math> </div>
<p><b>Soustraire des centimes à des euros et des centimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez à la classe une somme d'argent qui ne dépasse pas 10 €. Demandez aux élèves de lui retirer un nombre donné de centimes (inférieur à celui des centimes présents dans la somme d'argent).</li> <li>• Dès qu'ils vous ont donné la réponse correcte, retirez le nombre de centimes correspondant.</li> <li>• Faites-leur écrire la soustraction correspondante.</li> </ul> $\begin{array}{r} 4,70 \text{ €} - 35 \text{ c} \\ \hline 4 \text{ €} \quad 70 \text{ c} \end{array}$	 $70 \text{ c} - 35 \text{ c} = 35 \text{ c}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">4,70 \text{ €} - 35 \text{ c} = 4,60 \text{ €}</math> </div>
<p><b>Soustraire deux sommes d'argent en additionnant séparément les euros et les centimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez à la classe une somme d'argent qui ne dépasse pas 10 €. Demandez-leur de calculer le montant.</li> </ul>	 $\begin{array}{r} 4,75 \text{ €} \\ + 2,35 \text{ €} \end{array}$

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Écrivez au tableau une somme d'argent contenant des euros et des centimes à soustraire à la première somme (le nombre de centimes doit être inférieur à celui de la première somme).</li> <li>Demandez aux élèves de trouver le nombre d'euros présents dans la réponse, puis le nombre de centimes.</li> <li>Faites-leur écrire la soustraction correspondante.</li> </ul>	$\begin{array}{r} 4,75 \text{ €} - 2,35 \text{ €} \\ \hline 4 \text{ €} \quad 75 \text{ c} \quad 2 \text{ €} \quad 35 \text{ c} \end{array}$ $4 \text{ €} - 2 \text{ €} = 2 \text{ €}$ $75 \text{ c} - 35 \text{ c} = 40 \text{ c}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>4,75 \text{ €} - 2,35 \text{ €} = 2,40 \text{ €}</math> </div>
<p><b>Soustraire les centimes à partir d'un euro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentez à la classe plusieurs pièces de 2 € et/ou de 1 € dont la somme ne dépasse pas 10 €.</li> <li>Écrivez au tableau une somme d'argent ne contenant que des centimes inférieure à 100 c à soustraire à la première somme.</li> <li>Isolez un des euros de la première somme et montrez aux élèves comment lui soustraire les centimes de la deuxième somme en utilisant la méthode de calcul mental consistant à « faire une centaine ».</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faites-leur écrire la soustraction correspondante.</li> </ul>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">35 c</p> $1 \text{ €} - 35 \text{ c} = 65 \text{ c}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>4 \text{ €} - 35 \text{ c} = 3,65 \text{ €}</math> </div>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble la <b>page 146 et les exercices 1 et 2 de la page 147 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b> 5,25</p> <p>1. (a) 5,15 € (b) 4,35 € (c) 0,80 € (d) 0,45 € (e) 2,45 € (f) 3,45 €</p> <p>2. (a) 60 c (b) 2,60 (c) 9,60 (d) 0,10 € (e) 3,40 € (f) 5,50 € (g) 1,25 € (h) 5,55 € (i) 6,95 €</p>	
<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>	
<p><b>Cahier d'exercices B : Ex. 35</b></p>	<p>1. (a) 1,85 (b) 4,45 (c) 3,05 (d) 1,25 (e) 2,35 (f) 5,05 (g) 6,00 (h) 9,15 (i) 3,20 (j) 4,30 (k) 2,45 (l) 5,25</p>	

**COMPÉTENCE (CM1)**

- Addition et soustraction de deux nombres décimaux.

**OBJECTIF**

- Soustraire des sommes comprises entre 0 et 10 € en commençant par les euros avant les centimes.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Soustraire deux sommes d'argent en soustrayant les euros avant de retirer les centimes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentez à la classe une somme d'argent, comme 6,80 € par exemple.</li> <li>• Écrivez au tableau la soustraction suivante :</li> <li>• Dites aux élèves qu'ils trouveront la réponse en soustrayant d'abord 3 € à 6,80 € puis 35 c au montant obtenu.</li> <li>• Retirez 3 pièces de 1 €, puis 3 pièces de 10 c et 1 pièce de 5 c. Dessinez le schéma à flèches correspondant.</li> <li>• Faites-leur écrire la soustraction correspondante.</li> </ul>	 <p>6,80 € – 3,35 €</p> <p style="text-align: center;">             – 3 €                      – 35 c              6,80 € —————&gt; 3,80 € —————&gt; 3,45 €         </p> <p>6,80 € – 3,35 € = 3,45 €</p>
<p>Exercices d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble l'exercice 3 de la page 147 du manuel de cours.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>3. (a) 3,90 ; 3,40 ; 3,40              (b) 1,65 ; 1,60 ; 1,60              (c) 6,20 € (d) 3,55 €              (e) 0,40 € (f) 4,15 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez-leur d'autres exercices pour poursuivre l'entraînement</li> </ul>	
<p>Cas où le nombre de centimes de la seconde somme est supérieur à celui de la première</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vos élèves sont suffisamment bons en calcul mental, vous pouvez également leur montrer comment soustraire deux sommes d'argent dans le cas où le nombre des centimes de la seconde somme est supérieur. Choisissez pour cela des exemples où il est aisé de compléter les centimes de la somme soustraite pour « faire une centaine ».</li> </ul>	<p>5,45 € – 1,75 €  <i>On soustrait 1 € à 5,45 €</i>              5,45 € – 1,75 € = 4,45 € – 75 c  <i>La différence entre 75 et 100 est 25.</i>  <i>On retire 1 € à 4,45 € et on ajoute 25 c au montant obtenu.</i></p> <p style="text-align: center;">             4,45 €              3,45 € 1 € – 75 c = 25 c              3,70 €         </p>

Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 36</p>	<p>1. (a) 4,80 ; 4,30 ; 4,30              (b) 1,75 ; 1,40 ; 1,40              (c) 2,90 ; 2,25 ; 2,25</p> <p>2. (a) 3,60 (b) 3,25 (c) 2,15              (d) 4,35 (e) 2,45 (f) 4,25</p>

**CALCUL MENTAL (CM2)**

- Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers et décimaux.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placez des cartes-achat face visible au milieu des élèves.</li> <li>• L'un d'eux choisit mentalement deux cartes et calcule de tête la différence des deux montants.</li> <li>• Il indique aux autres élèves la différence obtenue.</li> <li>• Les élèves doivent alors deviner quelles sont les deux cartes qu'il a choisies.</li> <li>• Faites jouer les élèves à tour de rôle.</li> </ul>	

**COMPÉTENCE (CM1)**

- Addition et soustraction de deux nombres décimaux.

**OBJECTIF**

- Soustraire des sommes comprises entre 0 et 10 € en posant l'opération en colonne.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Soustraire des sommes d'argent en posant l'opération en colonne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez une soustraction au tableau dans laquelle le nombre de centimes de la seconde somme est supérieur à celui de la première.</li> <li>• Posez l'opération en colonne, puis retirez les virgules (les deux montants sont alors en centimes).</li> <li>• Calculez le résultat de façon classique, en soustrayant d'abord les unités, puis les dizaines et les centaines.</li> <li>• Expliquez aux élèves que lorsqu'ils posent l'opération en colonne, ils doivent aligner les virgules, puis soustraire les nombres comme s'il s'agissait de nombres entiers.</li> </ul>	$5,60 € - 2,85 €$ 

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble l'<b>exercice 4 de la page 148 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>4. (a) 4,80 € (b) 3,65 € (c) 2,65 € (d) 4,30 € (e) 1,60 € (f) 1,65 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fournissez aux élèves d'autres soustractions. Vous pouvez inclure des sommes où les centimes ne sont pas uniquement multiples de 5.</li> </ul>
--------------------------------	--

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 37	1. B 1,65 € L 2,55 € U 4,75 € E 2,30 € L 2,85 € L 4,60 € L 2,60 € I 0,45 € E 1,55 € LIBELLULE

## Séance 9-3e

## Techniques de calcul mental

### CALCUL MENTAL (CM2)

- Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers et décimaux.
- Soustraire des sommes de tête.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<b>Soustraire des sommes d'argent en arrondissant l'un des termes au euro supérieur puis en ajoutant la différence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentez à la classe un ensemble de pièces (3,70 € par exemple).</li> <li>Dites aux élèves que vous souhaitez retirer 95 c à cette somme. Écrivez l'opération correspondante.</li> <li>Discutez des différentes méthodes possibles. Montrez-leur que l'une d'entre elles consiste à soustraire 1 euro entier. Puisqu'on a retiré 5 c de trop, il faut ensuite les rajouter.</li> <li>Présentez à la classe une somme d'argent (7,45 € par exemple).</li> <li>Dites aux élèves que vous souhaitez retirer 4,97 € à cette somme. Discutez des différentes méthodes possibles.</li> <li>Montrez-leur que l'une d'entre elles consiste à soustraire 5 €, puis à rajouter 3 c.</li> </ul>	 <p><math>3,70 € - 95 c</math></p> <p><math>1 € = 95 c - 5 c</math></p> <p style="margin-left: 40px;">- 1 €                      + 5 c</p> <p><math>3,70 € \longrightarrow 2,70 € \longrightarrow 2,75 €</math></p>  <p><math>7,45 € - 4,97 €</math></p> <p><math>5 € = 4,97 € + 3 c</math></p> <p style="margin-left: 40px;">- 5 €                      + 3 c</p> <p><math>7,45 € \longrightarrow 2,45 € \longrightarrow 2,48 €</math></p>

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble les <b>exercices 5 et 6 de la page 148 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>5. (a) 3,60 ; 3,65 ; 3,65  (b) 3,25 ; 3,26 ; 3,26</p> <p>6. (a) 2,50 € (b) 2,35 € (c) 3,21 € (d) 1,01 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fournissez aux élèves d'autres problèmes impliquant la soustraction (de tête) de sommes d'argent inférieures à 10 €. Vous pouvez en inclure certaines dont les centimes ne sont pas multiples de 5. Vous pouvez également utiliser la feuille de calcul mental 35.</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 38</b>	<p>1. (a) 3,31 € (b) 2,46 € (c) 2,26 € (d) 3,01 €</p> <p>2. (a) 1,25 € (b) 2,60 € (c) 0,15 € (d) 2,30 €</p>

### Calcul mental 35

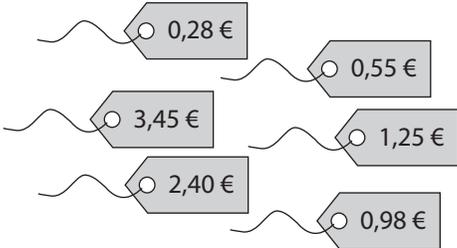
1.  $8,30 \text{ €} - 4 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
2.  $4,15 \text{ €} - 2 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
3.  $9,66 \text{ €} - 5 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
4.  $1 \text{ €} - 75 \text{ c} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
5.  $6 \text{ €} - 45 \text{ c} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
6.  $8 \text{ €} - 23 \text{ c} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
7.  $10 \text{ €} - 65 \text{ c} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
8.  $10 \text{ €} - 3,10 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
9.  $4,70 \text{ €} - 1,15 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
10.  $8,80 \text{ €} - 4,25 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
11.  $8,88 \text{ €} - 4,26 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
12.  $5,70 \text{ €} - 2,25 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
13.  $5,90 \text{ €} - 0,99 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
14.  $4,55 \text{ €} - 0,95 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
15.  $3,21 \text{ €} - 0,97 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
16.  $6,35 \text{ €} - 4,96 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
17.  $7,05 \text{ €} - 1,97 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
18.  $4,95 \text{ €} - 2,96 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
19.  $5,98 \text{ €} - 1,25 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
20.  $10 \text{ €} - 4,15 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
21.  $6,00 \text{ €} - 0,12 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
22.  $6,00 \text{ €} - 3,12 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
23.  $4 \text{ €} - 99 \text{ c} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
24.  $42 \text{ €} - 8 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
25.  $95 \text{ €} - 25 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
26.  $100 \text{ €} - 46 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
27.  $8,25 \text{ €} - 0,95 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
28.  $8,25 \text{ €} - 0,90 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
29.  $8,25 \text{ €} - 0,85 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$
30.  $8,25 \text{ €} - 0,55 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ €}$

**COMPÉTENCE (CE2)**

- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la relation euro et centimes d'euros

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 7 et 8 de la page 149 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b> 7. 1,55 ; 1,55 8. 3,45 ; 3,45</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournissez aux élèves d'autres problèmes. Vous pouvez vous inspirer des cartes-achat. Par ex : piochez une carte-achat, dites aux élèves que vous avez acheté l'objet en question et indiquez-leur le montant qu'il vous reste. Les élèves doivent additionner les deux sommes d'argent pour en déduire le montant que vous possédiez au départ.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 39	1. 5,65 € 2. 2,65 € 3. 2,05 € 4. 9,25 € 5. 3,55 € 6. 8,05 €

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placez des cartes-achat face cachée au milieu des élèves.</li> <li>• Chaque joueur écrit 10 € sur sa feuille.</li> <li>• Ils piochent deux cartes chacun à leur tour.</li> <li>• Ils doivent tout d'abord calculer la différence des deux prix affichés et noter leurs résultats.</li> <li>• Répétez l'opération à deux reprises. Chaque joueur a donc noté 3 différences sur sa feuille. Il doit, à présent, additionner ces 3 nombres.</li> <li>• L'élève qui obtient le montant le plus élevé l'emporte.</li> </ul>	

ÉTAPE	DÉMARCHE
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour réviser ce chapitre, demandez aux élèves d'effectuer les <b>Exercices 9B et 9C des pages 150 et 151 du manuel de cours.</b></li></ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>Exercices 9B</p> <p>1. a) 6 € (b) 0,35 € (c) 5,95 € (d) 4,05 € (e) 9,05 € (f) 1,80 € (g) 9,45 € (h) 1,55 € (i) 8,59 € (j) 3,15 €</p> <p>2. (a) 9,25 € (b) 3,70 € (c) 3,15 € (d) 6,20 € (e) 7,35 €</p> <p>Exercices 9C</p> <p>1. (a) 10 € (b) 0,35 € (c) 9,35 € (d) 1,90 € (e) 9,55 € (f) 1,30 € (g) 10,20 € (h) 1,65 € (i) 9,75 € (j) 0,06 €</p> <p>2. (a) 9,20 € (b) 3,55 € (c) 2,50 € (d) 6,15 € (e) 6,40 €</p>

# Chapitre 10

## Les fractions

### OBJECTIFS

- Comprendre la notation fractionnelle.
- Reconnaître et écrire des fractions d'une unité.
- Comparer et classer des fractions unitaires.
- Trouver des fractions dont la somme est égale à une unité.

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<b>Chapitre 10-1 : Les moitiés et les quarts</b>				
<b>118</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconnaître et nommer une moitié et un quart.</li><li>• Lire et écrire une moitié et un quart en notation fractionnelle : <math>\frac{1}{2}</math> et <math>\frac{1}{4}</math>.</li></ul>	P. 152, P. 153 Ex. 1	Ex. 40	10.1a
<b>Chapitre 10-2 : Écrire des fractions</b>				
<b>119</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendre la notation fractionnelle.</li><li>• Reconnaître et écrire différentes fractions d'une unité.</li></ul>	P. 154, P. 155 Ex. 1 et 2	Ex. 41	10.2a
<b>120</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nommer des fractions unitaires jusqu'à <math>\frac{1}{12}</math>.</li></ul>	P. 156 Ex. 3 et 4	Ex. 42 Ex. 43	10.2b
<b>121</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comparer et classer des fractions unitaires.</li></ul>	P. 157 Ex. 5 et 6	Ex. 44	10.2c 10.2d
<b>122</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trouvez des fractions dont la somme constitue une unité.</li></ul>	P. 157 Ex. 7	Ex. 45	10.2e 10.2f

**OBJECTIFS**

- Reconnaître et nommer une moitié et un quart.
- Lire et écrire une moitié et un quart en notation fractionnelle :  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{4}$ .

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Bandes de papier
- Feuilles de papier A4 blanches
- Carrés de papier
- Cercles en papier

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 40

**REMARQUES**

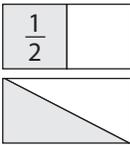
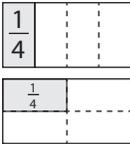
- Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, les élèves ont appris les concepts de moitié et de quart. Ils vont maintenant être familiarisés avec la notation  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{4}$ . Ils devront comprendre que  $\frac{1}{2}$  d'une unité signifie une partie de deux parties égales et que  $\frac{1}{4}$  d'une unité signifie une partie de quatre parties égales. Deux moitiés font une unité et quatre quarts font une unité.

**Séance 10-1a** $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{4}$ **COMPÉTENCES (CM1)**

- Nommer les fractions simples et décimales en utilisant le vocabulaire : demi, tiers, quart, dixième, centième.
- Utiliser ces fractions dans des cas simples de partage ou de codage de mesures de grandeurs.

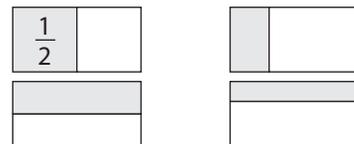
**OBJECTIFS**

- Reconnaître et nommer une moitié et un quart.
- Lire et écrire une moitié et un quart en notation fractionnelle :  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{4}$ .

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Réviser les notions de moitié et de quart.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donnez à chaque élève deux bandes de papier.</li> <li>• Demandez-leur de couper la première bande en deux parties égales. Pour obtenir la moitié d'un entier, chaque moitié doit être de la même taille. Demandez-leur : <b>Remarque :</b> n'hésitez pas à utiliser souvent les termes, « un tout », « un entier » ou même, de façon pléonastique, un « tout entier ».</li> <li>• Demandez-leur de couper la seconde bande en quatre parties égales. Laissez-les faire à leur manière. Ils devraient vérifier que toutes les parties sont de la même taille. Dites-leur que chacune de ces parties s'appelle un quart.</li> </ul>	 <p>« Combien de moitié font un entier ? »</p> 

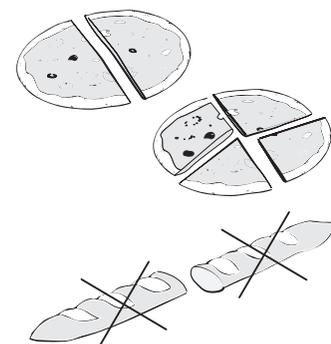
- Donnez aux élèves quelques feuilles de papier.
- Montrez-leur comment plier la feuille en deux parties égales en alignant les bords et les coins. Faites-leur colorier une moitié.
- Écrivez le symbole  $\frac{1}{2}$  au tableau et faites-leur recopier sur la partie coloriée de la feuille.
- Précisez-leur que ce symbole est lu « une moitié » et signifie une partie de deux parties égales d'un entier. L'entier, ou le total, étant le rectangle de papier.
- Proposez-leur de diviser le rectangle en deux parties égales de différentes façons. Ils peuvent ensuite découper ces moitiés et les superposer pour voir si elles sont de la même taille.
- Dessinez quelques rectangles au tableau et divisez certains de façon inégale. Demandez-leur ensuite si chacune des parties est une moitié.
- Montrez aux élèves comment plier une feuille en quatre en la pliant en deux puis encore en deux. Faites-leur colorier un quart.
- Écrivez le symbole  $\frac{1}{4}$  au tableau et faites-leur recopier sur la partie coloriée de la feuille.
- Précisez-leur que ce symbole est lu « un quart » et signifie une partie de quatre parties égales d'un entier.
- Faites-leur plier une autre feuille en deux et colorier  $\frac{1}{2}$ , puis la plier encore et colorier  $\frac{1}{4}$  d'une couleur différente. Demandez-leur :
- La feuille est divisée en moins de parties pour  $\frac{1}{2}$  que pour  $\frac{1}{4}$ . Faites-leur remarquer que  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{4}$  sont des fractions d'un entier. Pour pouvoir les comparer, l'entier doit être la même. Par exemple, on peut comparer  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{4}$  d'une pizza, mais on ne peut pas comparer  $\frac{1}{2}$  de pizza avec  $\frac{1}{2}$  baguette.  $\frac{1}{2}$  pizza (pas de baguette) est plus grand qu' $\frac{1}{4}$  de pizza.
- Répétez l'exercice avec des cercles et des carrés en papier. Laissez les élèves plier les formes en deux ou en quatre parties égales, et colorier une moitié ou un quart. Demandez-leur de choisir une forme montrant une moitié et une autre montrant un quart.

$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{4}$$

« Quelle partie est la plus grande ? »



<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble les <b>pages 152 et 153 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 de la page 153 du manuel de cours</b>.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) b, d (b) p, q (c) 2 (d) 4</li> </ol>
--------------------------------	--

<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 40</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Première et deuxième figure de la première rangée, première et troisième figure de la seconde rangée.</li> <li>Première figure de la première rangée, première, deuxième et quatrième de la seconde rangée</li> <li>(b) plus grand que [<math>&gt;</math>]</li> </ol>

**OBJECTIFS**

- Comprendre la notation fractionnelle.
- Reconnaître et écrire des fractions d'un entier, d'un tout.
- Comparer et classer des fractions unitaires.
- Trouver des fractions dont la somme est égale à un entier.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Cubes et autres formes géométriques emboîtables
- Carrés magnétiques de couleur
- Bandes de papiers pour les élèves (photocopier la page suivante, découper les bandes ou demander aux élèves de s'en charger, voir séance 10.2c)
- Bandes de fraction (2 jeux, découper les bandes pour un des jeux)
- Cercles de fraction magnétiques avec graduations
- Carrés de fraction magnétiques avec graduations
- Cartes de fractions (voir séances 10.2d et 10.2f)

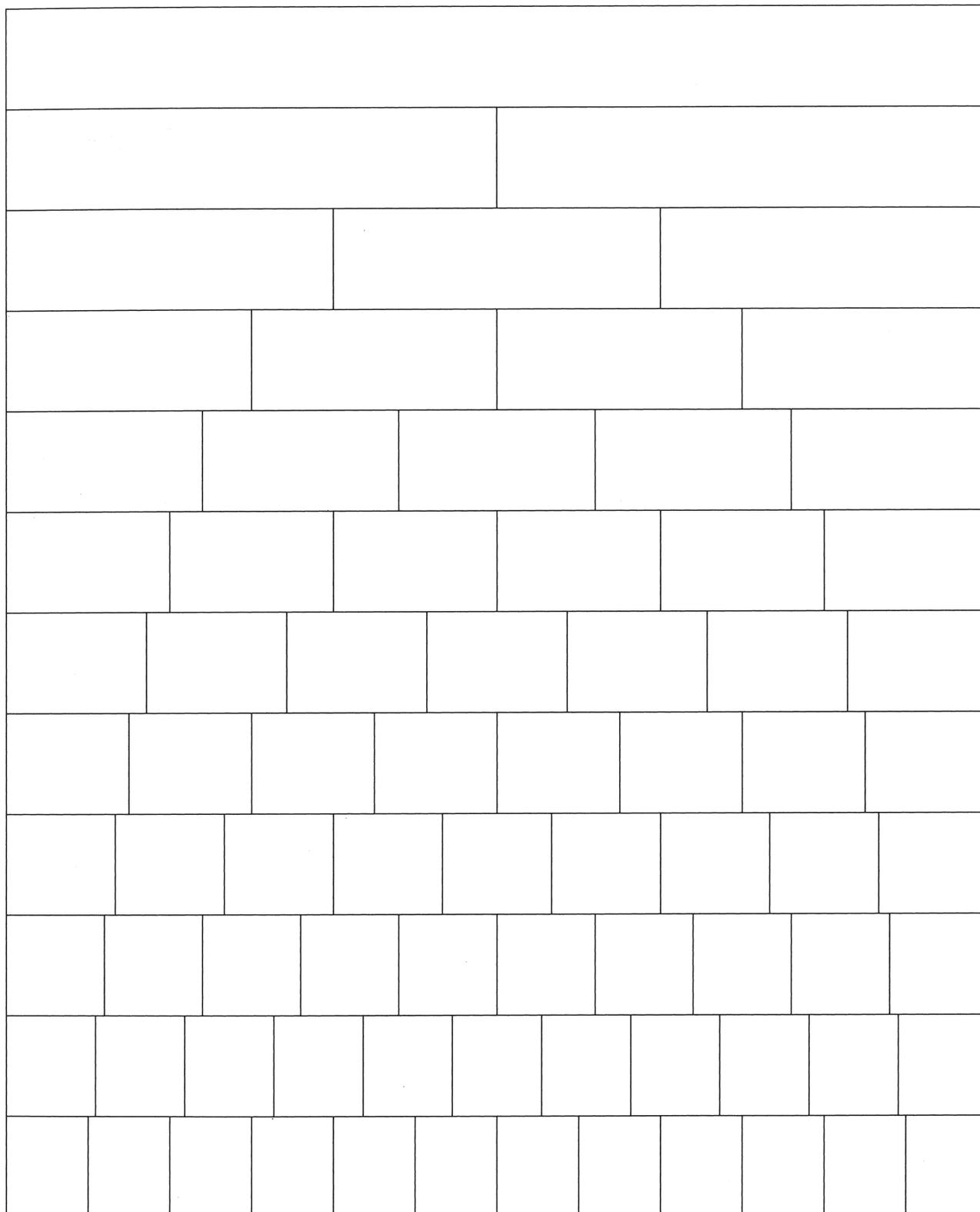
**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 41
- Cahier d'exercices B : Ex. 42
- Cahier d'exercices B : Ex. 43
- Cahier d'exercices B : Ex. 44
- Cahier d'exercices B : Ex. 45

**REMARQUES**

- Les élèves ont déjà découvert les concepts de « **tout** » et de « **partie** » avec les additions et les multiplications. **Deux ou plusieurs parties inégales peuvent faire une unité, ou le total. Avec les multiplications, on sait qu'un nombre donné de parties égales fait le tout, ou le total.**
- Les fractions renvoient également aux concepts de « **tout** » et de « **partie** ». La notation fractionnelle nous indique ce que la partie représente au sein de l'unité.  $\frac{1}{4}$  correspond à 1 des 4 parties égales d'une unité.  $\frac{3}{4}$  correspond à 3 des 4 parties égales d'une unité. Les élèves apprendront plus tard que le tout peut être n'importe quel montant, comme 24 par exemple, et trouveront  $\frac{1}{4}$  de l'unité en trouvant d'abord la valeur de chacune des parties égales en utilisant les divisions. Pour l'instant, on ne travaille que des fractions unitaires – des fractions d'un entier – qu'il s'agisse d'un cercle ou d'une barre rectangulaire.  $\frac{1}{4}$  et  $\frac{1}{6}$  sont des fractions unitaires. On peut comparer les fractions unitaires en comparant leur dénominateur.  $\frac{1}{6}$  est plus petit que  $\frac{1}{4}$  car la partie de l'unité est plus petite.
- N'utilisez pas les mots « dénominateur » et « numérateur » pour l'instant, ces derniers seront enseignés plus tard.

**Bandes de papier vierge divisées de différentes façons**



**COMPÉTENCE (CM2)**

- Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.

**OBJECTIFS**

- Comprendre la notation fractionnelle.
- Reconnaître et écrire différentes fractions d'une unité.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Illustrer des fractions, la notation fractionnelle, et les fractions d'un tout en utilisant des cercles de fraction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrez un cercle entier aux élèves et dites-leur qu'il s'agit du tout. Montrez 3 tiers et superposez-les sur le cercle pour former un entier, un tout. Demandez-leur :</li> <li>• Enlevez deux des morceaux. Dites aux élèves que la partie restante correspond à une partie des trois parties égales.</li> <li>• Écrivez <math>\frac{1}{3}</math> au tableau et dites aux élèves que cela signifie une partie de trois parties égales et que l'on doit lire « un tiers ».</li> <li>• Ajoutez un autre tiers au cercle et demandez aux élèves :</li> <li>• Il s'agit de deux parties des trois parties égales qui constituent l'entier.</li> <li>• Écrivez au tableau :</li> <li>• Répéter l'opération avec une autre fraction comme par exemple <math>\frac{1}{6}</math>, en utilisant une forme différente pour l'unité, comme un carré de fraction ou une bande de fraction. Ajoutez un sixième par un sixième, en écrivant la nouvelle fraction comme une somme de sixièmes.</li> <li>• Écrivez quelques fractions allant jusqu'à <math>\frac{12}{12}</math>, et demandez aux élèves de les lire. Hormis pour un demi, un tiers et un quart, le nombre du haut se dit comme les chiffres habituels, et le nombre du bas comme lorsque l'on parle de classement (cinquième, sixième, septième, etc.) Donc <math>\frac{3}{5}</math> se dit par exemple : « trois cinquièmes ».</li> </ul>	<p>« Combien y a-t-il de parties ? »</p> $\frac{1}{3}$ <p>« Combien y a-t-il de tiers ? »</p> $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$ $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>pages 154 et 155 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 1 et 2 de la page 155 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Demandez aux élèves de lire les phrases page 155 à voix haute afin qu'ils disent les fractions correctement.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 1, 5, (b) 4, 5</li> <li>(a) 1, 6, (b) 3, 8, <math>\frac{3}{8}</math></li> </ol>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 41	1. (a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{5}{8}$ (c) $\frac{7}{10}$ (d) $\frac{3}{4}$ 2. (a) 1, 6 (b) 2, 5 (c) 1, 3, (d) 3, 4 (e) 5, 8

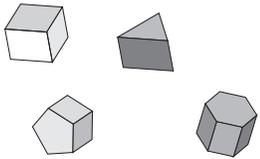
## Séance 10-2b Fractions d'une unité

### COMPÉTENCE (CM1)

- Nommer les fractions simples et décimales en utilisant le vocabulaire : demi, tiers, quart, dixième, centième.

### OBJECTIF

- Nommer des fractions unitaires jusqu'à  $\frac{1}{12}$ .

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Illustrer des fractions avec d'autres formes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dessinez une bande ou une autre forme au tableau et divisez-la en fractions, en huitièmes par exemple. Coloriez plusieurs parties non contiguës.</li> <li>Demandez aux élèves :</li> <li>Puis écrivez la fraction au tableau.</li> <li>Faites remarquer aux élèves que le chiffre du haut correspond au nombre de parties coloriées et que le chiffre du bas correspond au nombre total de parties. Assurez-vous que les élèves ne fassent pas l'erreur d'écrire le nombre de parties non coloriées sous la barre de fraction.</li> <li>Coloriez quelques parties supplémentaires et demandez de nouveau aux élèves :</li> </ul>	 <p>« Quelle fraction du tout est coloriée ? »</p> $\frac{3}{8}$ <p>« Quelle fraction du tout est coloriée ? »</p>
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 3 et 4 de la page 156 du manuel de cours.</b></li> <li>Demandez-leur d'écrire et de lire à voix haute les fractions.</li> <li>Demandez aux élèves d'utiliser des cubes et d'autres formes géométriques emboîtables pour faire des objets constitués de 12 pièces maximum, avec au moins deux couleurs, et d'écrire la fraction du total pour une couleur donnée.</li> </ul> <p><b>Remarque :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les élèves peuvent se mettre par groupes de deux. Un élève fait la forme et l'autre détermine quelle est la fraction du total pour une couleur donnée.</li> </ul>	<p><b>Réponses</b></p> <p>1. (a) <math>\frac{3}{7}</math>, (b) <math>\frac{5}{6}</math></p> <p>2. (a) <math>\frac{4}{9}</math>, (b) <math>\frac{4}{6}</math>, (c) <math>\frac{3}{8}</math>, (d) <math>\frac{7}{10}</math></p> 

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 42	1. Dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la gauche : $\frac{1}{9}; \frac{1}{2}; \frac{1}{12}; \frac{1}{6}; \frac{1}{10}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}$ 2. Dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du milieu de la gauche : $\frac{7}{10}; \frac{5}{8}; \frac{3}{4}; \frac{2}{6}; \frac{3}{5}; \frac{5}{6}; \frac{2}{3}; \frac{3}{8}$ 3. A : $\frac{3}{4}$ ; C : $\frac{2}{3}$ ; F : $\frac{3}{5}$ ; I : $\frac{5}{6}$ ; O : $\frac{1}{6}$ ; N : $\frac{2}{5}$ ; R : $\frac{1}{2}$ ; S : $\frac{5}{12}$ ; T : $\frac{3}{8}$
Cahier d'exercices B : Ex. 43	Coloriage

## Séance 10-2c

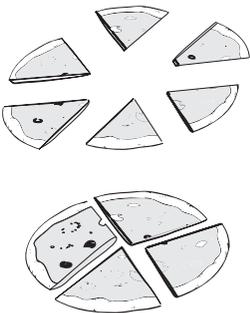
## Comparer et classer des fractions unitaires

### COMPÉTENCE (CM2)

- Vers l'encadrement d'une fraction simple par deux entiers consécutifs.

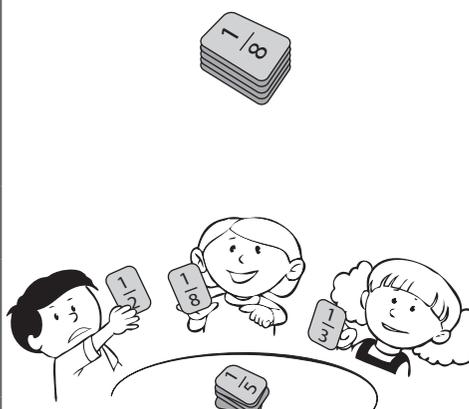
### OBJECTIF

- Comparer et classer des fractions unitaires.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Illustrer la comparaison entre fractions unitaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dites aux élèves que 6 personnes veulent partager une pizza. Dessinez une pizza au tableau et divisez-la en 6 parts. Puis dites-leur que 4 personnes veulent partager une pizza.</li> <li>Dessinez une autre pizza au tableau et divisez-la en 4 parts. Demandez aux élèves :</li> <li>Étant donné que la première pizza doit être coupée en plus de parts, chaque part est plus petite.</li> <li>Écrivez au tableau :</li> <li>Donnez à chaque élève une série de bandes de fraction.</li> <li>Demandez-leur de colorier une partie de chaque bande sur le côté gauche et d'écrire la fraction que représente la partie coloriée. Puis demandez-leur d'utiliser les bandes pour savoir ce qui est le plus petit, <math>\frac{1}{8}</math> ou <math>\frac{1}{10}</math>. Proposez d'autres exemples.</li> <li>Amenez les élèves à se rendre compte que plus il y a de parts, plus chaque part est petite.</li> </ul>	 <p>« Qui aura une part plus grande, quelqu'un du premier ou du second groupe ? Pourquoi ? »</p> <p>« <math>\frac{1}{4}</math> est plus grand que <math>\frac{1}{6}</math>. »</p>

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 5 et 6 de la page 157 du manuel de cours</b>. Les élèves peuvent utiliser les bandes de fractions pour l'exercice 6.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>5. <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>6. <math>\frac{1}{8}, \frac{1}{5}, \frac{1}{2}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listez toutes les fractions unitaires de <math>\frac{1}{2}</math> à <math>\frac{1}{12}</math> au tableau dans le désordre. Demandez aux élèves de lire les fractions, puis de les classer du plus petit au plus grand.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p><math>\frac{1}{12}, \frac{1}{11}, \frac{1}{10}, \frac{1}{9}, \frac{1}{8}, \frac{1}{7}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}</math></p>
--------------------------------	---

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 44</b>	<p>1. Coloriage</p> <p>2. (a) plus grand que [<math>&gt;</math>] (b) plus petit que [<math>&lt;</math>] (c) plus petit que [<math>&lt;</math>] (d) plus grand que [<math>&gt;</math>] (e) plus petit que [<math>&lt;</math>] (f) plus grand que [<math>&gt;</math>]</p> <p>3. (a) <math>\frac{1}{3}</math> (b) <math>\frac{1}{4}</math>  (c) <math>\frac{1}{9}</math> (d) <math>\frac{1}{2}</math>  (e) <math>\frac{1}{8}</math> (f) <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>4. (a) <math>\frac{1}{6}</math> (b) <math>\frac{1}{10}</math>  (c) <math>\frac{1}{5}</math> (d) <math>\frac{1}{12}</math>  (e) <math>\frac{1}{10}</math> (f) <math>\frac{1}{9}</math></p> <p>5. (a) <math>\frac{1}{2}</math> (b) <math>\frac{1}{5}</math>  (c) <math>\frac{1}{4}</math> (d) <math>\frac{1}{5}</math></p> <p>6. (a) <math>\frac{1}{7}</math> (b) <math>\frac{1}{12}</math>  (c) <math>\frac{1}{4}</math> (d) <math>\frac{1}{9}</math></p> <p>7. <math>\frac{1}{10}, \frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}</math></p> <p>8. <math>\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{9}, \frac{1}{12}</math></p>

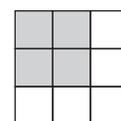
ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoyez deux ou trois jeux de cartes de fraction (<math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>, <math>\frac{1}{6}</math>, <math>\frac{1}{7}</math>, <math>\frac{1}{8}</math>, <math>\frac{1}{9}</math>, <math>\frac{1}{10}</math>, <math>\frac{1}{11}</math>, <math>\frac{1}{12}</math>) par équipe (elles doivent être paires)</li> <li>Mélangez les cartes et distribuez-les toutes.</li> <li>L'élève qui a la plus grande fraction gagne toutes les cartes qui ont été retournées. S'il y a bataille, chacun des élèves prend la moitié des cartes retournées.</li> <li>Le jeu continue jusqu'à ce que toutes les cartes aient été retournées.</li> <li>L'élève qui a le plus de cartes à la fin du jeu a gagné.</li> </ul>	

**COMPÉTENCE (CM2)**

- Ajouter deux fractions décimales ou deux fractions simples de même dénominateur.

**OBJECTIF**

- Trouvez des fractions dont la somme constitue l'entier.

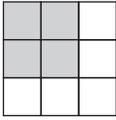
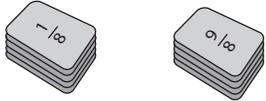
ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Illustrer les fractions d'une unité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dessinez ou montrez un cercle, un carré ou une bande quadrillés.</li> <li>Coloriez une partie de la forme choisie.</li> <li>Demandez aux élèves :</li> <li>Puis demandez-leur :</li> <li>Demandez-leur ensuite :</li> <li>Écrivez les deux fractions qui font le tout (un entier). Demandez aux élèves d'additionner les chiffres du haut (le nombre de parts) ensemble et de comparer cette somme avec le chiffre du bas.</li> <li>Répétez l'exercice avec d'autres exemples.</li> </ul>	 <p>« Quelle est la fraction coloriée ? »</p> <p>« Quelle est la fraction qui n'est pas coloriée ? »</p> <p>« À quoi est égale la somme de ces fractions ? »</p> <p><math>\frac{4}{9}</math> et <math>\frac{5}{9}</math></p>

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 7 de la page 157 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>7. (a) <math>\frac{5}{5}</math> (b) <math>\frac{6}{7}</math> (c) <math>\frac{7}{9}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez quelques fractions au tableau et demandez aux élèves de trouver pour chacune la fraction à ajouter pour faire l'entier.</li> </ul>
--------------------------------	--

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 44</b>	(Réponses déjà notées dans la séance 10.2c)

## Séance 10-2f

## S'exercer

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Jeu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un jeu de cartes de fraction par équipe avec les fractions suivantes : <math>\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{5}, \frac{1}{5}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}</math> et <math>\frac{8}{9}</math>.</li> <li>• Mélangez les cartes et placez-les face cachée au centre.</li> <li>• Retournez la première carte et placez-la sur la surface de jeu.</li> <li>• Chacun à leur tour, les élèves retournent une carte et essaient de faire des paires avec celles déjà retournées pour faire un entier. S'ils y parviennent, les deux cartes sont retirées du jeu. Sinon, la nouvelle carte est laissée sur la surface de jeu.</li> <li>• Le jeu continue jusqu'à ce que toutes les cartes soient assemblées par paires.</li> </ul>	  

## Révision

### OBJECTIF

- Réviser tous les cours.

Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
• Révision	P. 158, Révision B P. 159, Révision C	Révision 3 Révision 4	R.2

ÉTAPE	DÉMARCHE
<b>Réviser tous les cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Donnez aux élèves les <b>Révisions E et F des pages 158 et 159 du manuel de cours</b>. Invitez-les à répondre et à expliquer la démarche utilisée pour résoudre les problèmes.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>R.E</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 833 (b) 300 (c) 479 (d) 505 (e) 101 (f) 127 (g) 24 (h) 50 (i) 24 (j) 4 (k) 9 (l) 9</li> <li>(a) 13 cm (b) 402 euros (c) 15 euros (d) 815 m (e) 2,55 euros</li> </ol> <p>R.F</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 562 (b) 397 (c) 448 (d) 269 (e) 231 (f) 19 (g) 35 (h) 90 (i) 32 (j) 9 (k) 5 (l) 6</li> <li>(a) 208 (b) 530 (c) 194 (d) 283</li> <li>(a) 35 (b) 800 (c) 9 (d) 30 m (e) 24</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous pouvez prolonger la révision si nécessaire en utilisant les feuilles de calcul mental et les jeux des chapitres 1 à 4.</li> </ul>

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Révision 3 et 4</b>	<b>Révision 3</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 451 (b) 960</li> <li>(a) 999 (b) 700 (c) 908</li> <li>(a) m, (b) cm, (c) cm, (d) m</li> <li>(a) kg, (b) g, (c) g, (d) kg</li> <li>(a) 1 000 (b) 264 (c) 5,90 € (d) 2,80 € (e) 5,54 € (f) 7,05 €</li> <li>(a) 7,7 (b) 8,8 (c) 9,9 (d) 8,8</li> <li>24</li> <li>4 m</li> <li>4,65 €</li> <li>785 g</li> <li>24 kg</li> <li>7,90 €</li> </ol>

Révision 4

1. (a) 6 ; 9 ; 18 ; 24  
(b) 20 ; 32 ; 36 ; 40  
(c) 15 ; 20 ; 30 ; 35  
(d) 30 ; 40 ; 50 ; 70 ; 90
2. (a) 405 ; 413  
(b) 596 ; 600  
(c) 402 ; 398  
(d) 866 ; 858
3. (a) 506 (b) 707  
(c) 802 (d) 394
4. (a) 0,40 € (b) 0,80 €  
(c) 0,55 € (d) 2,15 €
5. Sac A : 7,05 € Sac B : 4,50 €
6. 9,00 €
7. 24 €
8. 9
9. 9
- 10.35
- 11.60

# Chapitre 11

## L'heure

### OBJECTIFS

- Lire l'heure à 5 minutes près.
- Trouver des intervalles de temps en utilisant un cadran.
- Trouver l'heure de début ou l'heure de fin d'un intervalle de temps.

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<b>Chapitre 11-1 : Lire l'heure</b>				
<b>123</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lire l'heure à 5 minutes près.</li><li>• Lire la notation de l'heure.</li><li>• Lire l'heure comme « des minutes après l'heure ».</li></ul>	P. 160-161	Ex. 46	11.1a
<b>124</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lire l'heure comme « des minutes avant l'heure ».</li><li>• Lire l'heure au quart d'heure près.</li></ul>	P. 162 Ex. 1	Ex. 47, #1 et 2	11.1b
<b>125</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Associer l'heure à des activités de la journée.</li></ul>	P. 163 Ex. 2	Ex. 47, # 3	11.1c
<b>Chapitre 11-2 : Les intervalles de temps</b>				
<b>126</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trouver la durée d'un intervalle de temps en minutes en utilisant un cadran.</li></ul>	P. 164 P. 165, Ex. 1		11.2a
<b>127</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trouver la durée d'un intervalle de temps en heures en utilisant un cadran.</li></ul>	P. 166, Ex. 2 et 3 P. 167, Ex. 4	Ex. 48	11.2b
<b>128</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trouver l'heure de début ou l'heure de fin d'un intervalle de temps.</li></ul>	P. 167, Ex. 5 P. 168, Ex. 11A	Ex. 49	11.2c

**OBJECTIFS**

- Lire l'heure à 5 minutes près.
- Associer des heures à des activités de la journée.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Horloge de la classe
- Dessin de cadran analogique ou digital
- Feuilles d'exercices (voir Activité 11.1a)

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 46
- Cahier d'exercices B : Ex. 47

**REMARQUES**

- Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, les élèves ont appris à lire l'heure à l'heure et à la demi-heure près. Ils ont appris à lire « 4 heures » et « 4 heures et demi » par exemple. Ils vont maintenant apprendre à lire l'heure à 5 minutes près, et à lire et écrire l'heure en utilisant la notation « heure *h* minutes » (ex. : 7 h 05).
- Les élèves seront peut être plus à l'aise avec une horloge digitale. Une horloge analogique, ou « horloge à cadran », leur permettra cependant de visualiser concrètement le temps qui passe, notamment la fraction d'heure écoulée. Elle est aussi utile pour visualiser les intervalles de temps.
- Utiliser une grande horloge de démonstration pour la classe ainsi que des horloges individuelles avec aiguilles articulées pour les élèves.

**Séance 11-1a****Lire l'heure comme « des minutes après l'heure »****COMPÉTENCE**

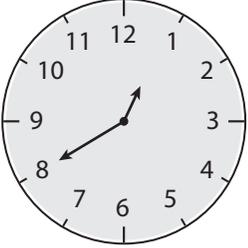
- Connaître la relation entre heure et minute

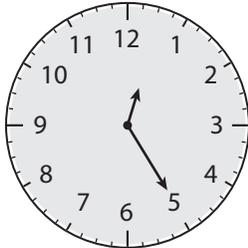
**COMPÉTENCE EN DÉCOUVERTE DU MONDE – CYCLE 2**

- Utiliser des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge.

**OBJECTIFS**

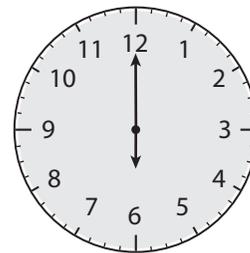
- Lire l'heure à 5 minutes près.
- Lire la notation de l'heure.
- Lire l'heure comme « des minutes après l'heure ».

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Réviser ce que les élèves connaissent déjà à propos du cadran et des heures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez à chaque élève une petite horloge à aiguilles. Ils pourront ainsi voir de plus près tout ce que vous présenterez sur la grande horloge de démonstration.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappelez aux élèves quelle est l'aiguille des heures et quelle est celle des minutes. Demandez-leur :</li> <li>• Réglez votre horloge de façon à indiquer 12 h 00 et faites avancer l'aiguille des minutes d'un tour complet. Demandez aux élèves :</li> <li>• Si l'aiguille des minutes fait un tour complet, une heure est passée et l'aiguille des heures passe à l'heure suivante.</li> <li>• Laissez les élèves s'exercer avec leur horloge. Demandez-leur de vous citer quelques activités qui prennent environ une heure.</li> </ul>	<p>« Que signifient les nombres autour du cadran ? »</p> <p>« Jusqu'où avance l'aiguille des heures quand l'aiguille des minutes fait un tour complet ? »</p>
<p><b>Réviser comment lire l'heure (à l'heure et à la demi-heure près)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez votre horloge sur une heure pile, comme 4 h 00, et demandez aux élèves :</li> <li>• Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, ils ont appris à lire « 4 heures ».</li> <li>• Avancez l'aiguille des minutes jusqu'à la demie. Demandez aux élèves :</li> <li>• Puis demandez-leur : Les élèves ont appris à lire « 4 heures et demie ».</li> <li>• Demandez-leur de régler leur horloge sur des heures données (à l'heure pile ou à la demie).</li> </ul>	<p>« Quelle heure est-il ? »</p> <p>« Jusqu'où l'aiguille des minutes a-t-elle avancé ? »</p> <p>« Quelle heure est-il ? »</p>
<p><b>Aborder ensemble les minutes.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves de compter le nombre d'intervalles (de petits traits) situés entre deux chiffres. Précisez-leur que lorsque l'aiguille des minutes passe d'un petit trait au suivant, elle a avancé d'1 minute. Il y a 5 minutes entre un chiffre (marqué par un trait plus long) et le suivant.</li> <li>• Positionnez l'aiguille des minutes sur 12 et demandez aux élèves de compter de 5 en 5 tandis que vous faites avancer l'aiguille de chiffre en chiffre. Faites-leur réaliser qu'il y a 60 minutes dans une heure.</li> <li>• Demandez aux élèves de vous citer quelques activités qui prennent une minute. Utilisez un chronomètre et chronométrez quelques activités pendant 1 minute, comme sauter à cloche-pied par exemple.</li> </ul>	

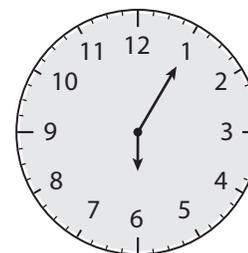
Écrire l'heure en utilisant la notation « heures *h* minutes » à 5 minutes près.

- Réglez votre horloge sur une heure, comme 6 h 00 et demandez aux élèves :
- Notez l'heure au tableau en utilisant la notation digitale.
- Dites aux élèves que l'on peut écrire 6 heures de cette façon. Le « h » qui sépare l'heure des minutes est l'abréviation de « heures ». Le nombre avant le *h* correspond aux heures. Le nombre après le *h* correspond aux minutes. Lorsque l'aiguille des minutes est toute droite vers le haut, aucune minute n'est encore passée dans l'heure, les minutes sont donc notées : « 00 ».
- Faites avancer l'aiguille des minutes sur le chiffre 1.
- Demandez aux élèves :
- Écrivez l'heure en notation digitale.
- Dites aux élèves qu'on lit « six heures cinq » et que cela signifie « 5 minutes après 6 heures » ou « 6 heures passées de 5 minutes ».
- Faites-leur remarquer que, tout comme pour la monnaie (les centimes dans 6,05 €), il faut qu'il y ait deux chiffres après le *h*. S'il n'y a pas de dizaine, on écrit donc 0 à la place.
- Continuez à faire avancer l'aiguille des minutes de 5 en 5 minutes. Faites remarquer aux élèves que l'aiguille des heures avance progressivement elle aussi et que, lorsqu'il est 6 h 30, elle se trouve à mi-chemin entre le 6 et le 7. 6 h 30 se lit « six heures trente » et signifie « 30 minutes après 6 heures » ou « six heures et demie ».
- Positionnez les aiguilles de votre horloge pour obtenir différentes heures (multiples de 5) et demandez aux élèves de lire et écrire l'heure sous la forme digitale.
- Écrivez différentes heures sous la forme digitale au tableau et demandez aux élèves de régler leur horloge pour obtenir l'heure indiquée. Puis indiquez l'heure sur votre horloge et demandez aux élèves de vérifier en comparant.



« Quelle heure est-il ? »

6 h 00



« Combien de minutes sont passées ? »

6 h 05

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble les <b>pages 160 et 161 du manuel de cours</b> (sauf les deux dernières lignes de la page 161).</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 46</b>	<p>1. Dans le sens des aiguilles d'une montre en commençant par le haut : 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 50</p> <p>2. (b) 4 h 00 ; 4 h 15 (c) 10 h 00 : 10 h 35</p> <p>3. 3 h 25    12 h 35 6 h 00    8 h 55 2 h 20    9 h 05 12 h 30    11 h 00</p> <p>4. 8 h    8 h 15    1 h 30 5 h 05    11 h 40    9 h 10 1 h 20    8 h 50    12 h 45 4 h 25    6 h 40    9 h 50</p>

**Séance 11-1b Lire l'heure comme « des minutes avant l'heure »**

**COMPÉTENCE**

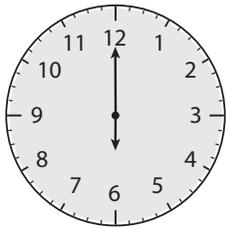
- Connaître la relation entre heure et minute.

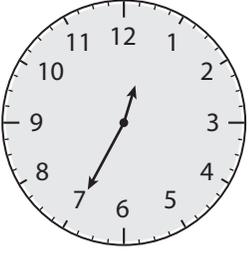
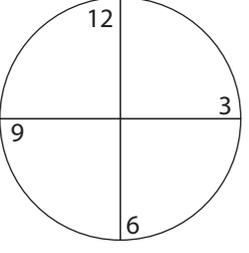
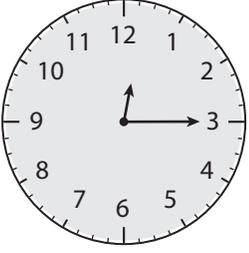
**COMPÉTENCE EN DÉCOUVERTE DU MONDE – CYCLE 2**

- Utiliser des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge.

**OBJECTIFS**

- Lire l'heure comme « des minutes avant l'heure ».
- Lire l'heure au quart d'heure près.

<b>ÉTAPE</b>	<b>DÉMARCHE</b>	<b>PRÉSENTATION</b>
<b>Lire l'heure en prenant en compte « les minutes avant l'heure »</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuez à chaque élève une petite horloge à aiguilles. Ils pourront ainsi voir de plus près tout ce que vous présenterez sur la grande horloge de démonstration.</li> <li>Revoyez ensemble comment lire l'heure en prenant en compte « les minutes après l'heure » jusqu'à la demie de l'heure, comme par exemple 2 h 30. Positionnez les aiguilles sur 2 h 05 et demandez aux élèves :</li> <li>Puis répétez l'exercice avec 2 h 10 et ainsi de suite jusqu'à 2 h 30.</li> <li>Expliquez aux élèves que cela correspond également à 30 minutes « avant » 3 heures. Comptez de 6 à 12 de 5 en 5 pour montrer qu'il y a encore 30 minutes avant d'arriver à 3 heures.</li> </ul>	 <p>« Quelle heure est-il ? »</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faites avancer l'aiguille des minutes pour arriver à 2 h 35. Écrivez l'heure, et demandez aux élèves de compter jusqu'au chiffre 12 de 5 en 5, à partir de là où se trouve l'aiguille des minutes.</li> <li>Dites-leur que cette heure peut également être lue comme « 3 heures moins 25 ». Répétez l'exercice avec 2 h 40, 2 h 45, 2 h 50 et 2 h 55.</li> </ul>	
<p><b>Aborder ensemble les quarts d'heure</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dessinez un cercle et divisez-le en quarts. Écrivez 12, 3, 6 et 9 dans le coin inférieur de chaque quart.</li> <li>Prenez l'horloge et réglez-la sur 12 h 00. Demandez aux élèves :</li> <li>Faites avancer l'aiguille des minutes sur jusqu'à 3. Indiquez le quart de cercle parcouru du doigt. Expliquez aux élèves que l'aiguille des minutes a avancé d'un quart de l'ensemble du tour. On peut donc aussi lire cette heure « 12 heures et quart ».</li> <li>Faites avancer l'aiguille des minutes jusqu'à 9. Demandez aux élèves :</li> <li>On peut lire cette heure : « 12 heures 45 », « 1 heure moins 15 minutes » ou « 1 heure moins le quart ».</li> <li>Réglez votre horloge à différentes heures (multiples de 5) et demandez aux élèves de lire et écrire l'heure en chiffres. Pour des heures après la demie, demandez-leur de vous donner l'heure en indiquant le nombre de minutes qu'il reste avant l'heure suivante.</li> <li>Dites à voix haute ou écrivez quelques heures après la demie, comme 3 heures moins 20 ou 8 heures moins le quart, et demandez aux élèves de positionner les aiguilles sur leur horloge pour indiquer l'heure demandée. Ils peuvent également écrire l'heure en chiffres.</li> </ul>	 <p>« Quelle heure est-il ? »</p>  <p>« Quelle heure est-il ? »</p> 

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble la dernière partie de la <b>page 161 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 de la page 162 du manuel de cours</b>.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>1. (a) 5 (b) 30 (c) 10 (d) 5</p>
--------------------------------	---

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B :</b> <b>Ex. 47, # 1 et 2</b>	<p>1. (a) 5 ; 3 ; 3 ; 5 (b) 25 ; 12 ; 12 ; 25 (c) 20 ; 3 ; 3 ; 20 (d) 10 ; 5 ; 5 ; 10</p> <p>2. (a) 6 ; 10 (b) 7 ; 15 (c) 7 ; 15 (d) 8 ; 25</p>

<b>Séance 11-1c</b>	<b>Heures de la journée</b>
---------------------	-----------------------------

**COMPÉTENCE**

- Connaître la relation entre heure et minute

**COMPÉTENCE EN DÉCOUVERTE DU MONDE – CYCLE 2**

- Utiliser des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge.

**OBJECTIF**

- Associer l'heure à des activités de la journée.

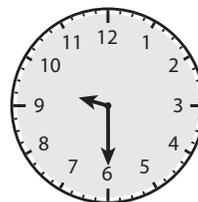
ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<b>Associer l'heure à des activités de la journée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglez l'horloge de démonstration sur 12 h 00.</li> <li>Dites aux élèves que 12 h 00 correspond à l'heure au milieu de la nuit et se dit « minuit ».</li> <li>Demandez à certains élèves :</li> </ul>	 <p>« À quelle heure vous levez-vous le matin ? »</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faites avancer les aiguilles pour indiquer l'heure qu'ils vous diront. Continuez l'exercice avec d'autres activités se déroulant avant 12 heures. Dites aux élèves qu'il s'agit du milieu de la journée et que cela se dit également « midi ».</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continuez l'exercice avec des activités se déroulant l'après-midi et jusqu'à l'heure du coucher. Puis faites avancer les aiguilles jusqu'à 12 h 00. Il est de nouveau minuit. Une journée va de minuit au minuit suivant.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans une journée, il y a 24 heures que l'on peut diviser en deux demi-journées de 12 heures.</li> </ul>	 <p>« Combien y a-t-il d'heures dans une journée ? »</p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble l'<b>exercice 2 de la page 163 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves d'écrire les heures indiquées.</li> </ul> <p><b>Réponses</b> 2. 6 h 00 ; 6 h 05 ; 6 h 20 ; 6 h 45 ; 7 h 15 ; 7 h 50</p>	

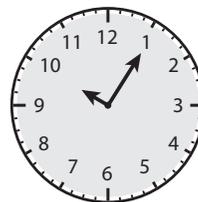
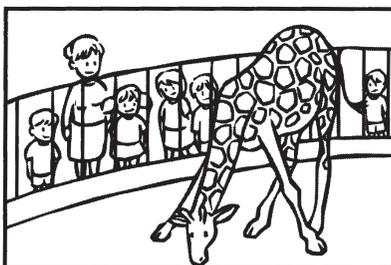
**Entraînement**

**Solutions**

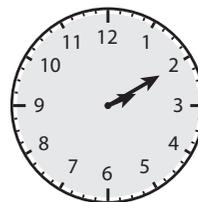
Cahier  
d'exercices  
B : Ex. 47,  
Problème 3



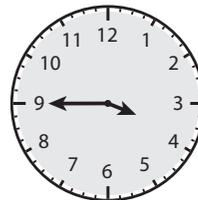
9 h 30



10 h 05



2 h 10



3 h 45



5 h 25

**OBJECTIFS**

- Trouver la durée d'un intervalle de temps en utilisant un cadran.
- Trouver l'heure de début ou l'heure de fin d'un intervalle de temps.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Horloge de la classe
- Dessins de cadran analogique ou digital

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 48
- Cahier d'exercices B : Ex. 49

**REMARQUES**

- Dans cette partie, les élèves apprendront à déterminer la durée d'un intervalle de temps en heures et en minutes. À ce niveau d'apprentissage, ils auront toujours à leur disposition un cadran d'horloge pour les aider. Dans le manuel de CE2 de la méthode de Singapour, les élèves apprendront à calculer la durée d'un intervalle de temps sans horloge.
- Dans cette partie du cours, les heures prises en guise d'exemples sont toutes des multiples de 5. Les élèves seront sans doute capables de lire l'heure à la minute près, mais ils pourront se contenter de dire l'heure au multiple de 5 le plus proche (ex. : *environ* 2 h 25 pour 2 h 23) plutôt que de compter les minutes entre chaque intervalle de 5 minutes. Si vous avez une horloge dans votre salle de classe, demandez régulièrement aux élèves de vous dire l'heure en arrondissant au multiple de 5 le plus proche.

**Séance 11-2a****Temps écoulé en minutes****COMPÉTENCE**

- Connaître la relation entre heure et minute

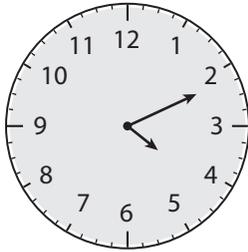
**COMPÉTENCE EN DÉCOUVERTE DU MONDE – CYCLE 2**

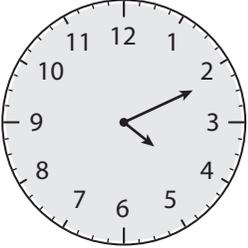
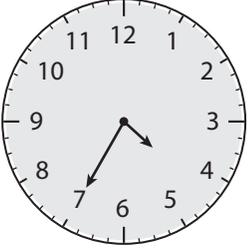
- Utiliser des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge.

**OBJECTIF**

- Trouver la durée d'un intervalle de temps en minutes en utilisant un cadran.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Expliquer comment trouver le nombre de minutes écoulées d'une heure donnée à une autre à l'aide de cadrans.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez à chaque élève une petite horloge à aiguilles. Ils pourront ainsi voir de plus près tout ce que vous présenterez sur la grande horloge de démonstration.</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> les heures de début et de fin de toutes les activités suivantes doivent être des multiples de 5. Les élèves peuvent travailler par deux afin que l'un règle l'horloge sur l'heure de début et l'autre sur l'heure de fin.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisissez une activité familière durant moins d'une heure, comme un programme télévisé qui a des heures de début et de fin précises, par exemple.</li> <li>• Écrivez au tableau les heures de début et de fin de cette activité.</li> <li>• Demandez à chaque équipe de deux que l'un règle son horloge sur l'heure de début et l'autre sur celle de fin.</li> <li>• L'élève qui a réglé l'heure de début compte ensuite de 5 en 5 en partant de l'heure de début jusqu'à ce que l'aiguille des minutes soit à la même place que celle de son partenaire.</li> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• Répétez l'exercice avec d'autres exemples en intervertissant les rôles de chacun dans l'équipe.</li> <li>• Répétez ensuite l'exercice en demandant aux élèves de l'effectuer individuellement. Ils peuvent le faire de différentes façons : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mettre un doigt sur l'heure de début, déplacer l'aiguille des minutes jusqu'à l'heure de fin et ensuite compter les intervalles de 5 minutes ;</li> <li>– Ou bien visualiser l'heure de fin mentalement et faire avancer les aiguilles en comptant en même temps.</li> <li>– Ou encore mettre le doigt à l'endroit où se trouvera l'aiguille des minutes à l'heure de fin et compter les intervalles.</li> </ul> </li> </ul>	<p>« Combien de minutes dure cette activité ? »</p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>pages 164 et 165 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 de la page 165 du manuel de cours</b>.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 25 minutes</li> <li>(b) 15 minutes</li> <li>(c) 25 minutes</li> <li>(d) 30 minutes</li> </ol>	
<p><b>Comprendre que 30 minutes correspondent à une moitié de cadran, y compris pour d'autres heures de début qu'une heure pile ou une heure et demie.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez une heure au tableau comme 4 h 10.</li> <li>• Demandez à un élève de chaque binôme de régler son horloge sur cette heure. Réglez l'horloge de démonstration sur cette heure également.</li> <li>• Écrivez l'heure correspondant exactement à 30 minutes plus tard. Demandez au second élève de régler son horloge sur cette heure.</li> </ul>	<p>4 h 10</p>  <p>4 h 40</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez le doigt sur l'endroit où se trouverait l'aiguille des minutes sur l'horloge de démonstration afin que les élèves puissent visualiser à la fois l'heure de début et l'heure de fin sur la même horloge.</li> <li>• Faites-leur réaliser que l'aiguille des minutes a fait une moitié de cadran. Demandez aux élèves :  <b>Remarque :</b> les heures de début et de fin de toutes les activités suivantes doivent être des multiples de 5. Les élèves peuvent travailler par deux afin que l'un règle l'horloge sur l'heure de début et l'autre sur l'heure de fin.</li> <li>• Répétez l'exercice avec d'autres exemples où le temps écoulé est égal à 30 minutes.</li> </ul>	<p>« Combien de minutes se sont écoulées ? »</p>
<p><b>Trouver des intervalles de temps correspondant à une moitié de tour d'horloge, à plus ou moins 5 minutes.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez une heure comme 4 h 10 au tableau et indiquez-la sur l'horloge.</li> <li>• Laissez un doigt sur le 2, où se trouve l'aiguille des minutes et faites avancer l'aiguille d'une moitié de tour (jusqu'à 4 h 40). Si vous disposez de deux horloges de démonstration, vous pouvez régler la première heure sur l'une et l'autre sur la seconde.</li> <li>• Puis faites reculer l'aiguille des minutes de 5 minutes (4 h 35) et écrivez l'heure. Demandez aux élèves :</li> <li>• Expliquez-leur que puisqu'il est cinq minutes de moins que la moitié d'un tour, ils peuvent trouver le temps écoulé en retirant 5 à 30 minutes.</li> </ul>	<p>4 h 10</p>    <p>4 h 35 « Combien de temps s'est-il écoulé depuis l'heure de début ? »</p>
<p><b>Entraînement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez quelques heures de début et de fin puis demandez aux élèves d'utiliser leur horloge pour trouver le temps écoulé entre les deux. Incluez quelques heures à cheval sur deux heures comme « 2 h 50 à 3 h 10 ».</li> </ul>	

**COMPÉTENCE**

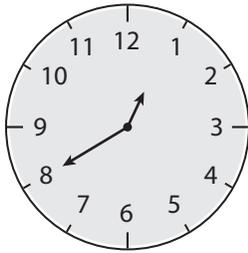
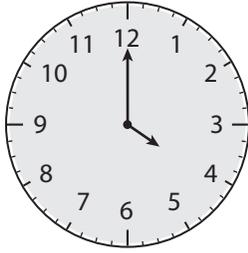
- Connaître la relation entre heure et minute

**COMPÉTENCE EN DÉCOUVERTE DU MONDE – CYCLE 2**

- Utiliser des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge.

**OBJECTIF**

- Trouver la durée d'un intervalle de temps en heures en utilisant un cadran.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Trouver le nombre d'heures écoulées d'une heure donnée à une autre à l'aide de cadrans d'horloge</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez à chaque élève une petite horloge à aiguilles. Ils pourront ainsi voir de plus près tout ce que vous présenterez sur la grande horloge de démonstration.</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> les heures de début et de fin de toutes les activités suivantes doivent être des multiples de 5. Les élèves peuvent travailler en binôme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indiquez une heure qui tombe à l'heure pile comme 4 h 00.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez l'heure au tableau et demandez aux élèves de régler leur horloge à cette heure.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites avancer l'aiguille des minutes d'un tour complet et demandez aux élèves :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez cette nouvelle heure.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites remarquer aux élèves que l'aiguille des minutes est revenue à la même position, pendant que l'aiguille des heures est passée de 4 à 5.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites avancer l'aiguille des minutes d'un autre tour complet et écrivez la nouvelle heure (6 h 00).</li> </ul>	    <p>« Quelle heure est-il ? »</p> <p>4 h 00</p> <p>« Quelle heure est-il maintenant ? »</p> <p>5 h 00</p> <p>« Combien de temps s'est-il écoulé depuis 4 h 00 ? »</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves : 6 h 00 c'est 2 heures après 4 h 00.</li> <li>• Répétez l'exercice avec une heure qui ne tombe pas à l'heure pile, comme 2 h 30. Écrivez l'heure de début au tableau.</li> <li>• Faites avancer l'aiguille des minutes de 3 tours complets, afin qu'il soit 5 h 30 et écrivez la nouvelle heure. Demandez aux élèves :</li> <li>• Faites remarquer aux élèves que l'aiguille des heures a bougé, mais que l'aiguille des minutes se retrouve au même endroit.</li> </ul>	<p>« Combien de temps s'est-il écoulé depuis 4 h 00 ? »</p> <p>2 h 30</p> <p>5 h 30 « Combien de temps s'est-il écoulé ? »</p>
<b>Trouver le temps écoulé en heures quand il est plus de 12 h 00.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez à un ou une élève l'heure à laquelle il ou elle arrive à l'école. Réglez l'horloge à cette heure et écrivez-la au tableau.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dites aux élèves de régler leur horloge à la même heure.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouvez une activité qui commence plusieurs heures plus tard et réglez votre horloge sur cette nouvelle heure. Écrivez-la au tableau et demandez aux élèves :</li> </ul>	« Combien d'heures se sont écoulées ? »
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répétez l'exercice avec une nouvelle activité qui a lieu plusieurs heures plus tard dans l'après-midi. Écrivez l'heure et demandez à nouveau :</li> </ul>	« Combien d'heures se sont écoulées ? »
<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 2 à 4 des pages 166 et 167 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>2. 60</p> <p>3. (a) 25 minutes (b) 6 heures</p> <p>4. 30 minutes</p>	

<b>Entraînement</b>	<b>Solutions</b>
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 48</b>	<p>1. (a) 20 (b) 15 (c) 25 (d) 40</p> <p>2. (a) 1 (b) 4 (c) 3 (d) 4</p> <p>3. (a) 15 (b) 35 (c) 35 (d) 50</p> <p>4. (a) 4 h 05 ; 5 : 4 h 10 (b) 2 h 50 ; 10 ; 3 h 00 (c) 9 h 30 ; 40 ; 10 h 10 (d) 5 h 45 ; 7 ; 12 h 45</p>

**COMPÉTENCE**

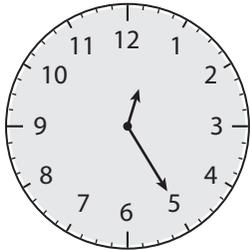
- Connaître la relation entre heure et minute

**COMPÉTENCE EN DÉCOUVERTE DU MONDE – CYCLE 2**

- Utiliser des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier, l'horloge.

**OBJECTIF**

- Trouver l'heure de début ou l'heure de fin d'un intervalle de temps.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Expliquer comment trouver les heures de début et de fin en fonction du temps écoulé</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez à chaque élève une petite horloge à aiguilles. Ils pourront ainsi voir de plus près tout ce que vous présenterez sur la grande horloge de démonstration.</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> les heures de début et de fin de toutes les activités suivantes doivent être des multiples de 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrivez au tableau l'heure de <b>début</b> d'une activité quelconque et le nombre d'heures qu'elle dure. Demandez aux élèves :</li> <li>• Les élèves peuvent s'aider de leur horloge pour trouver l'heure de fin.</li> <li>• Répétez l'exercice avec d'autres exemples.</li> <li>• Écrivez cette fois l'heure de <b>fin</b> d'une activité quelconque et le nombre d'heures qu'elle dure. Demandez aux élèves :</li> <li>• Ils devraient se rendre compte qu'ils doivent faire reculer les aiguilles de leur horloge (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour trouver l'heure de début.</li> <li>• Répétez l'exercice avec d'autres exemples.</li> <li>• Écrivez l'heure de <b>début</b> d'une activité et le nombre de minutes qu'elle dure. Le nombre de minutes doit être inférieur à 1 heure. Demandez aux élèves :</li> <li>• Laissez-les utiliser leur horloge.</li> <li>• Proposez un autre exemple où les élèves doivent trouver l'heure de début d'une activité à partir de l'heure de fin et du temps écoulé en minutes.</li> </ul>	 <p>« Quelle est l'heure de <b>fin</b> de l'activité ? »</p> <p>« Quelle est l'heure de <b>début</b> de l'activité ? »</p> <p>« Quelle est l'heure de <b>fin</b> de l'activité ? »</p>

<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 5 de la page 167 et les Exercices 11A de la page 168 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>5. (a) 8 h 35 (b) 8 h 45</p> <p>11A.</p> <p>1. (a) minutes (b) heures (c) heures (d) minutes (e) heures</p> <p>2. (a) 40 minutes (b) 10 h 10</p>
--------------------------------	---

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Ex. 49</b>	<p>1. (a) 4 h 35 (b) 11 h 50 (c) 6 h 15 (d) 6 h 00</p> <p>2. (a) 5 h 25 (b) 4 h 15 (c) 13 h 40 (d) 12 h 10 (e) 14 h 55</p>

## Révision

### OBJECTIF

- Réviser tous les cours.

Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
• Révision	p. 169, Révision G	Révision 5	R.3

## Séance R-3

### Révision

ÉTAPE	DÉMARCHE
<b>Réviser tous les cours.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer la <b>Révision G de la page 169 du manuel de cours.</b> Invitez-les à répondre et à expliquer la démarche utilisée pour résoudre les problèmes.</li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <p><b>1.</b> (a) 92 (b) 671 (c) 178 (d) 371 (e) 65 (f) 425 (g) 25 (h) 24 (i) 90 (j) 9 (k) 9 (l) 5 (m) 9 € (n) 1,50 € (o) 0,45 €</p> <p><b>2.</b> (a) 9 m (b) 1. 189 2. 20 (c) 35 € (d) 1. 9,75 € 2. 0,25 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez réviser davantage si nécessaire en piochant dans les feuilles de calcul mental et les jeux des chapitres précédents.</li> </ul>

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Révision 5	<b>Révision 5</b> 1. (a) 569 (b) 700 (c) 444 (d) 300 2. (a) 40 (b) 16 (c) 826 (d) 704 3. Dans le sens des aiguilles d'une montre en partant du haut : 200 ; 35 ; 7 ; 70 ; 160. Milieu : 63 4. (a) 9,00 € (b) 6,40 € (c) 3,35 € (d) 3,10 € 5. (a) plus petit que [<] (b) plus grand que [>] (c) égale à [=] (d) plus grand que [>] (e) 5,54 € (f) 7,05 € 6. (a) 36 (b) 9 (c) 40 (d) 8 7. 2 8. (a) 12,40 € (b) 27,40 € 9. 45 10. 5 11. 498

# Chapitre 12

## Les contenances

### OBJECTIFS

- Comprendre le terme « contenance ».
- Comparer la contenance de plusieurs récipients.
- Comprendre que le litre est une unité de mesure.
- Résoudre des problèmes impliquant des contenances.

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<b>Chapitre 12-1 : Comparer des contenances</b>				
<b>129</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comparer la contenance de plusieurs récipients.</li></ul>	P. 170 P. 171, Ex. 1 et 2	Ex. 50, 51	12.1a
<b>Chapitre 12-2 : Le litre</b>				
<b>130</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendre que le litre est une unité de mesure.</li><li>• Comparer des volumes en litres.</li></ul>	P. 172 P. 173 à 175, Ex. 1 à 6		12.2a
<b>131</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Résoudre des problèmes impliquant des contenances.</li></ul>	P. 176 Ex. 12A	Ex. 48	12.2b

**OBJECTIF**

- Comparer la contenance de deux ou plusieurs récipients.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Une grande bassine remplie d'eau, deux bouteilles de taille identique et différents récipients marqués A, B, C, etc.
- De l'eau colorée avec du colorant alimentaire
- Des gobelets en papier et d'autres récipients plus petits

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 50
- Cahier d'exercices B : Ex. 51

**REMARQUES**

- La contenance d'un récipient correspond au volume de liquide qu'il peut contenir.
- Les élèves apprendront différentes façons de comparer la contenance de deux ou plusieurs récipients. Ils doivent pouvoir expérimenter concrètement les comparaisons en remplissant et en vidant plusieurs récipients différents.
- Il existe plusieurs façons de comparer la contenance de deux récipients :
  - Remplir un récipient d'eau puis le vider dans un autre. S'il en reste dans le premier alors que le second est rempli, cela signifie que le premier a une plus grande contenance.
  - Remplir les deux récipients puis vider leur contenu dans des plus petits récipients de taille égale pour voir combien de petits récipients en plus sont remplis par l'un des deux récipients.
  - Remplir les deux récipients puis les vider dans deux récipients identiques plus grands et comparer les niveaux atteints.

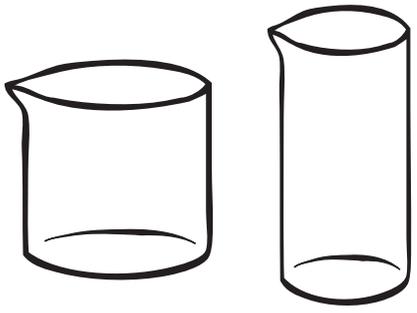
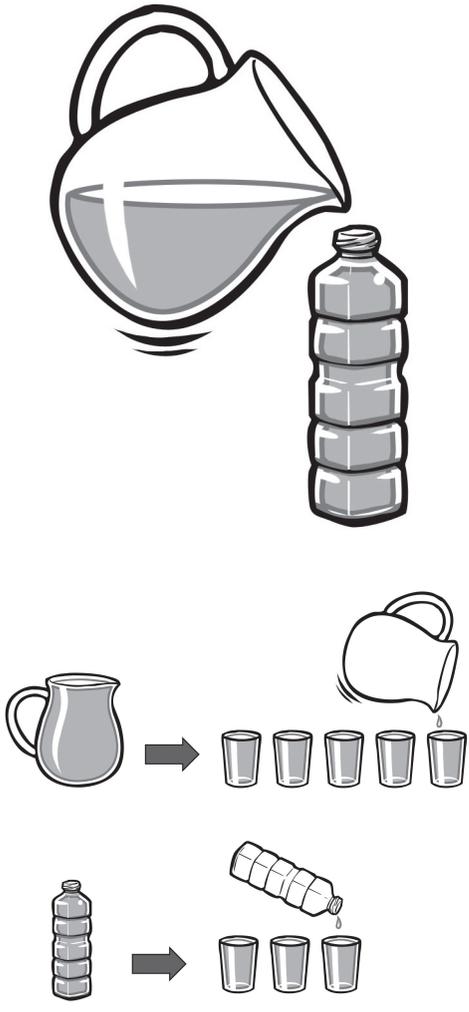
**Séance 12-1a****Contenances****COMPÉTENCE (CE1)**

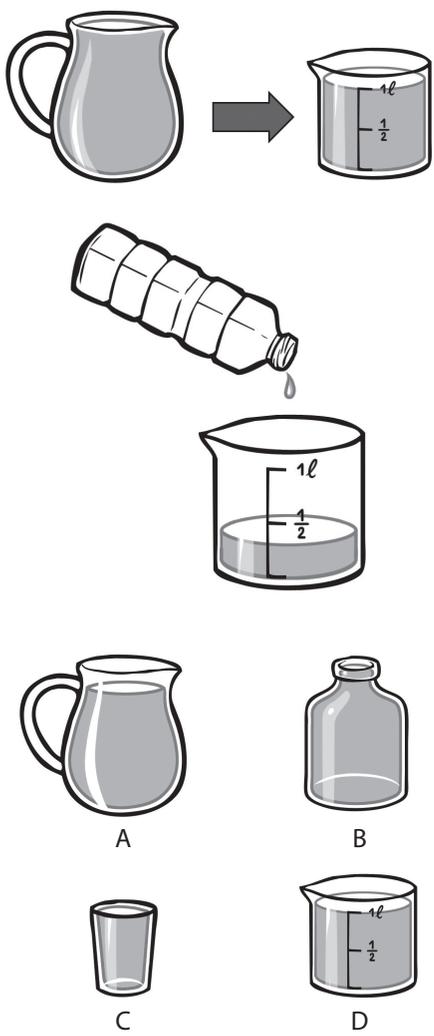
- Connaître l'unité usuelle du litre.

**OBJECTIF**

- Comparer la contenance de plusieurs récipients.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Trouver plusieurs façons de comparer la contenance de différents récipients.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparez de l'eau colorée dans une carafe, plusieurs récipients de différentes contenances marqués A, B, C, etc., deux bouteilles de taille identique et quelques gobelets en papier.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrez aux élèves deux récipients ayant à peu près la même contenance, mais ayant des formes différentes, comme un récipient petit et large et un autre grand et fin.</li> <li>• Dites-leur que la contenance d'un récipient correspond à la quantité de liquide qu'il peut contenir. Demandez aux élèves :</li> <li>• Ils choisiront probablement l'un ou l'autre.</li> <li>• Demandez-leur : Ils répondront probablement que cela se voit, mais ils doivent trouver une méthode, parce qu'un récipient petit et large peut en réalité contenir plus qu'un récipient grand et fin.</li> <li>• Demandez à quelques élèves de venir chacun à leur tour au tableau pour essayer de démontrer leur idée.</li> </ul>	 <p>« Quel récipient a la plus grande contenance ? »</p> <p>« Comment pouvez-vous en être sûrs ? »</p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble la <b>page 170 du manuel de cours</b>. Il s'agit d'une façon de comparer la contenance de deux récipients : remplir un récipient puis le vider dans l'autre.</li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 1 et 2 de la page 171 du manuel de cours</b>. Il s'agit d'une autre façon de comparer la contenance de deux récipients : remplir les deux récipients puis les vider dans de plus petits récipients de même taille pour voir lequel en remplit le plus grand nombre.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves de trouver une troisième méthode s'ils ne l'ont pas encore suggérée. Ils peuvent remplir les deux récipients puis ensuite les vider dans deux plus grands récipients de même taille et comparer le niveau d'eau atteint. Demandez à un élève de venir au tableau pour illustrer cette méthode avec deux bouteilles de même taille.</li> <li>• Présentez aux élèves plusieurs récipients marqués A, B, C, etc.</li> <li>• Demandez à quelques élèves de venir au tableau et d'utiliser les différentes méthodes envisagées pour classer les récipients en fonction de leur contenance.</li> </ul>	
--	---	--

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 50 et 51	50. Dessins à entourer. 51. 1. À ; B 2. À ; B 3. B 4. X 5. (a) B ; À (b) 2 ; 2

**OBJECTIFS**

- Comprendre que le litre est une unité de mesure.
- Comparer la contenance de plusieurs récipients en litres.
- Estimer et mesurer la contenance de plusieurs récipients en litres.
- Résoudre des problèmes impliquant des contenance.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Une grande bassine remplie d'eau, différents récipients d'une contenance de moins d'un litre, de plus d'un litre et d'un litre, une bassine et d'autres récipients, comme une bouilloire et un bidon d'eau, pouvant contenir plusieurs litres.
- De l'eau colorée
- Des gobelets en papier
- Des vases à bec ou des verres gradués

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 52
- Cahier d'exercices B : Ex. 53

**REMARQUES**

- Le litre est introduit ici comme une unité de mesure de contenance standard. Les élèves apprendront à quoi correspond un litre et seront capables d'estimer en litres la contenance de plusieurs récipients différents. Laissez-les faire le maximum d'expériences pratiques possibles pour mesurer la contenance des récipients.
- Vous pouvez en profiter pour réviser d'autres unités de mesure. Dans le manuel de CE1 de la méthode de Singapour, la nécessité d'avoir des unités de mesure standard a déjà été expliquée. Les élèves ont appris à mesurer la longueur en mètres et en centimètres, et à mesurer le poids en kilogrammes et en grammes.

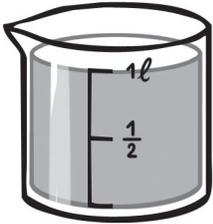
**Séance 12-2a****Estimer et mesurer la contenance en litres****COMPÉTENCE (CE1)**

- Connaître l'unité usuelle du litre

**OBJECTIFS**

- Comprendre que le litre est une unité de mesure.
- Comparer des volumes en litres.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Introduire la notion de litre comme une unité de mesure de la contenance.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparez de l'eau colorée, un vase à bec d'un litre, des gobelets en papier, différents récipients d'une contenance de moins d'un litre, de plus d'un litre et d'un litre, une bassine et d'autres récipients comme une bouilloire et un bidon d'eau pouvant contenir plusieurs litres.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoyez les différentes unités de mesure que les élèves ont déjà apprises pour la longueur et le poids. Demandez aux élèves :</li> <li>• Dites-leur qu'il existe également une unité de mesure standard pour mesurer la contenance.</li> <li>• Montrez-leur un vase à bec ou un verre gradué d'un litre. Écrivez « litre » au tableau.</li> <li>• Précisez-leur que <i>litre</i> s'écrit L ou l en abrégé.</li> <li>• Indiquez aux élèves la ligne qui correspond à 1 litre et remplissez le vase à bec d'eau colorée jusqu'à la ligne.</li> <li>• Dites-leur que lorsque l'on remplit ce récipient jusqu'à la ligne, la quantité d'eau correspond à 1 litre.</li> </ul>	<p>« Pourquoi les unités de mesure sont-elles essentielles ? »</p> <p>litre</p> <p>L / l</p> 
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez à un élève de venir au tableau et de faire l'activité de la <b>page 172 du manuel de cours.</b></li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 de la page 173 du manuel de cours.</b> Demandez à plusieurs élèves de venir au tableau pour faire cet exercice avec des récipients.</li> </ul> <p><b>Réponses</b> La carafe. Le verre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez-leur d'effectuer l'<b>exercice 2 de la page 174 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b> 2. (a) 1 litre (b) 1. B 2. 3 litres (c) Dépend de la contenance du seau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 3 de la page 175 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b> 3. 4 litres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez à un élève de venir au tableau et de faire l'<b>exercice 4 de la page 175 du manuel de cours.</b> Vous pouvez utiliser un vase à bec pour éviter de marquer une bouteille. Avant que les élèves ne mesurent la contenance, demandez-leur à chaque fois de l'estimer.</li> <li>• Vous pouvez également faire l'<b>exercice 52 du cahier d'exercices B</b> en classe.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 52 et 53	52. Dessins 53. 1. (a) 4 (b) 4 2. (a) 3 (b) 3 3. (a) 7 (b) 7 4. (a) 5 (b) 5

## Séance 12-2b Problèmes

### COMPÉTENCES (CE1)

- Connaître l'unité usuelle du litre
- Résoudre des problèmes impliquant des contenances.

ÉTAPE	DÉMARCHE
Problèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>Exercices 12A de la page 176 du manuel de cours</b>. Les élèves peuvent résoudre ces problèmes individuellement puis partager leurs solutions.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>1. (a) 1. À 2. 4 litres de plus (b) 16 litres (c) 90 litres (d) 12 litres (e) 18 litres (f) 6</p>

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 54	1. 142 l 2. 145 l 3. 20 l 4. 2 l

## Révision

### OBJECTIF

- Réviser tous les cours.

Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
• Révision	P. 177, Révision H		R.3

ÉTAPE	DÉMARCHE
Réviser tous les cours	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demandez aux élèves d'effectuer la <b>Révision H de la page 169 du manuel de cours</b>. Invitez-les à expliquer la démarche utilisée pour résoudre les problèmes.</li></ul> <p><b>Réponses</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. (a) 825 (b) 600 (c) 800 (d) 301 (e) 146 (f) 199 (g) 32 (h) 30 (i) 80 (j) 6 (k) 10 (l) 9 (m) 6 € (n) 6,01 € (o) 1,85 €</li><li>2. (a) 7 € (b) 8,55 € (c) 35 l (d) 11 h 20 (e) 1. 75 2. 53</li></ol>

# Chapitre 13

## Les tableaux

### OBJECTIF

- Faire, lire et interpréter des graphiques en barres (histogrammes)

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<b>Chapitre 13-1 : Faire un tableau</b>				
<b>132</b>	• Comprendre et faire des graphiques en barres • Lire et interpréter des graphiques en barres.	P. 178 et 180	Ex. 50 et 51	13.1a
<b>133</b>		P. 181 Ex. 1	Ex. 55 et 56	13.1b
<b>134</b>		P. 182 et 183 Ex. 2 et 3	Ex. 57 et 58	13.1c

**OBJECTIF**

- Faire, lire et interpréter des histogrammes.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Jetons
- Pièces de monnaie
- Feuilles de papier grand format avec des colonnes pré-dessinées
- Carrés, triangles, ronds, etc. découpés ou autocollants

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 55
- Cahier d'exercices B : Ex. 56
- Cahier d'exercices B : Ex. 57
- Cahier d'exercices B : Ex. 58

**REMARQUES**

- Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, les élèves ont appris à interpréter des tableaux dans lesquels un symbole représentait un objet. Ils vont maintenant apprendre à faire et à interpréter des tableaux dans lesquels un symbole correspond à plus d'un objet. L'échelle utilisée doit être 2, 3, 4, 5 ou 10. Cela permettra de revoir et d'approfondir les méthodes de multiplication apprises précédemment.
- À ce niveau d'apprentissage, les élèves n'utiliseront pas de symboles partiels pour représenter  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{1}{4}$ .
- Dans cette partie, vous pouvez apprendre aux élèves à comptabiliser avec des encoches. Le système d'encoches est utilisé pour garder une trace des comptes quand il n'est pas facile de se souvenir du dernier nombre comptabilisé ou lorsque l'on veut se souvenir de plusieurs choses comptées en même temps (plusieurs couleurs de voiture ou plusieurs espèces d'oiseaux, par exemple). Avec ce système, une encoche est faite pour chaque objet compté, la cinquième encoche barrant les quatre précédentes. Le total peut alors être trouvé en comptant de 5 en 5 ou de 10 en 10.

**COMPÉTENCE**

- Utiliser un tableau, un graphique

**OBJECTIFS**

- Comprendre et faire des histogrammes.
- Lire et interpréter des histogrammes.

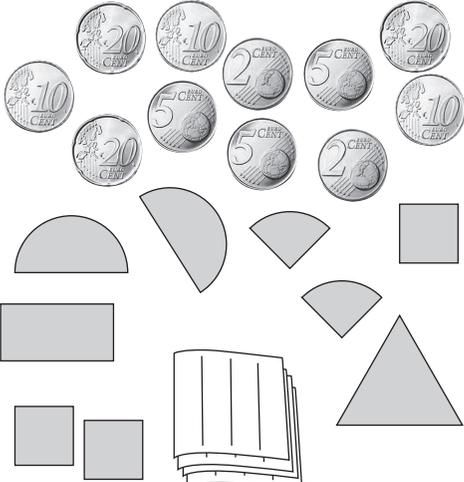
ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Réviser les tableaux dans lesquels chaque symbole correspond à un objet et introduire les tableaux à échelles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>pages 178 et 179 du manuel de cours</b>. Les élèves doivent compter les fruits et les symboles dans le tableau afin de se rendre compte qu'il y en a le même nombre.</li> <li>• Lisez ensemble la <b>page 180 du manuel de cours</b>. Il s'agit d'un tableau reprenant les mêmes données, mais ici chaque symbole correspond à deux fruits.</li> <li>• Faites remarquer aux élèves que dans les deux tableaux, les formes sont alignées horizontalement et verticalement, y compris d'une colonne à l'autre. Cela permet de voir plus facilement lorsqu'il y a plus ou moins d'objets.</li> </ul>	 <p><b>Réponses</b> 4, 12, 6, 8, 4, 30</p>  <p><b>Réponses</b> (a) 2 fruits (b) 12 fruits (c) 2 (d) 4 (e) banane (f) orange</p>
<p>Comptabiliser en utilisant les encoches et à faire un tableau avec une échelle de 1 pour 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites une liste de quatre ou cinq fruits ou d'autres éléments (saisons de l'année, couleurs ou autres aliments).</li> <li>• Demandez à chacun des élèves celui qu'il préfère. Au fur et à mesure de leurs réponses, faites des encoches près de l'élément choisi. La cinquième encoche barre les quatre précédentes. Lorsque vous avez terminé, expliquez-leur ce que vous venez de faire. Faites-leur remarquer qu'il est maintenant facile de comptabiliser le total pour chaque choix en comptant de 5 en 5.</li> <li>• Distribuez aux élèves des feuilles de papier grand format et des formes découpées, des autocollants ou des jetons. Demandez-leur de faire un tableau avec une échelle de 1 pour 1.</li> <li>• Posez des questions à partir des tableaux. Demandez par exemple :</li> <li>• Demandez aux élèves de faire un tableau à partir des mêmes données (vous pouvez récolter de nouvelles données ou en fournir de déjà prêtes) en utilisant une échelle de 1 pour 2. Vous devrez peut-être ajuster les données afin que les valeurs soient paires pour éviter les moitiés de symbole. Dites aux élèves qu'ils doivent indiquer l'échelle sur leur tableau. Regardez ensemble ces tableaux.</li> </ul>	 <p>« Combien d'entre vous préfèrent les oranges ? » « Combien y a-t-il d'élèves en plus qui préfèrent les pommes par rapport à ceux qui préfèrent les bananes ? »</p>

**COMPÉTENCE**

- Utiliser un tableau, un graphique

**OBJECTIFS**

- Comprendre et faire des histogrammes avec échelle.
- Lire et interpréter des histogrammes avec échelle.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Exercices d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'exercice 1 de la page 181 du manuel de cours.</li> </ul> <p><b>Réponses</b>                      1. (a) 15 (b) 12 (c) 5                      (d) zoo (e) 9</p>	
<p>Comptabiliser en utilisant les encoches et faire un tableau avec une échelle de 1 pour 3 ou 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes. Distribuez à chacune des pièces (de 2 centimes, 5 centimes, 10 centimes et 20 centimes) ou des jetons de quatre couleurs différentes, plusieurs feuilles de papier avec des colonnes et quelques formes prédécoupées ou autocollantes.</li> </ul> <p><b>Remarques :</b>                      le nombre d'éléments identiques doit être un multiple de 3 ou de 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque équipe doit compter ses objets et dessiner un tableau en fonction du type (pièces de monnaie) ou de la couleur. Ils doivent choisir une échelle de 3 ou de 4.</li> <li>• Demandez à un représentant de chaque groupe de présenter leurs données. Les autres membres du groupe peuvent poser des questions sur ces données au reste de la classe.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 55-56</p>	<p>55.                      1. (a) 3 (b) 6 (c) 2                      (d) Rouge (e) Jaune                      2. (a) 8 (b) 5 (c) 5                      (d) 3 (e) Charles</p> <p>56.                      1. (a) 10 (b) 14 (c) 4                      (d) 6 (e) 6</p>

**COMPÉTENCE**

- Utiliser un tableau, un graphique.

**OBJECTIFS**

- Comprendre et faire des histogrammes avec échelle.
- Lire et interpréter des histogrammes avec échelle.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<b>Activités supplémentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faites des dessins d'objets au tableau ou utilisez de vrais objets et demandez aux élèves de compléter des phrases comme :</li> </ul>	<p>« Si  correspond à 4 objets, alors     correspondent à... objets »</p> <p>« Si € correspond à 3 €, alors 27 € correspondent à... €. »</p> <p>« Si      correspondent à 25 arbres, alors  correspond à... arbres. »</p> <p>« Si       correspondent à 60 étoiles, alors 90 étoiles correspondent à... étoiles. »</p>
<b>Exercices d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 2 et 3 des pages 182 et 183 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses :</b></p> <p>2. (a) 8 (b) 24 (c) Ali (d) 12 (e) 16</p> <p>3. (a) 20 (b) 5 (c) Sardines (d) 35 (e) 50 € (f) 3 €</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Donnez aux élèves des données et demandez-leur de compléter un tableau. Utilisez des multiples de 2, 3, 4 ou 5 pour les données. Un exemple est fourni à la page suivante. Dans cet exemple, il s'agit d'un tableau horizontal.</li> <li>• Permettez aux élèves de choisir une échelle, le symbole qu'ils utiliseront et l'ordre dans lequel ils classeront leurs données. Faites-leur remarquer que les tableaux ont toujours des titres et que l'échelle doit toujours être précisée.</li> <li>• Posez des questions sur les tableaux une fois qu'ils sont terminés.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<b>Cahier d'exercices B : Exercice 57 et 58</b>	57. 1. (a) 10 (b) 30 (c) 12 2. (a) 5 carrés coloriés (b) 6 triangles coloriés 3. (a) 9,00 € (b) Juin (c) Mai (d) 9,00 € (e) 30 € 58. 1. (a) 50 (b) Martial (c) Arthur (d) 10 (e) 30 (f) 70 2. 1. (a) faux (b) vrai (c) faux (d) vrai (e) faux

- Compléter le tableau ci-dessous pour montrer combien chaque enfant dispose d'argent.  
 Paul a 24 €.  
 Thomas a 12 €.  
 Justine a 15 €.  
 Marie a 30 €.  
 Camille a 18 €.

Somme d'argent	
<b>Chaque _____ correspond à _____.</b>	

## Révision

### OBJECTIF

- Réviser tous les cours.

Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
• Révision	P. 184, Révision I P. 185, Révision J		R.4

## Séance R-4

## Révision

ÉTAPE	DÉMARCHE
Réviser tous les cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>Révisions I et J des pages 184 et 185 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>I.</p> <p>1. (a) 809 (b) 788 (c) 841 (d) 203 (e) 38 (f) 77 (g) 10 (h) 24 (i) 60 (j) 7 (k) 6 (l) 3</p> <p>2. (a) 570 g (b) 288 (c) 10 kg (d) 50 litres (e) 1. 397 2. 892</p> <p>J.</p> <p>1. (a) 204 (b) 1 000 (c) 510 (d) 109 (e) 208 (f) 48 (g) 18 (h) 12 (i) 40 (j) 4 (k) 4 (l) 7</p> <p>2. (a) 7 (b) 65 litres (c) 16 (d) 5 h 20 (e) 5,20 € (f) 1. 10 2. 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez réviser davantage si nécessaire en piochant dans les feuilles de calcul mental et les jeux des chapitres précédents.</li> </ul>

# Chapitre 14

## La géométrie

### OBJECTIFS

- Identifier et nommer des figures géométriques de base sur des objets en 3 dimensions.
- Identifier des surfaces planes et incurvées sur des objets en 3 dimensions.
- Assembler des figures de base pour obtenir de nouvelles figures en 2 dimensions.
- Identifier des figures de base dans une figure en 2 dimensions.
- Identifier des lignes droites et courbes.
- Décrire et continuer une suite logique de figures en fonction d'1 ou 2 caractéristiques.

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<b>Chapitre 14-1 : Les surfaces planes et incurvées</b>				
<b>135</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifier et nommer des figures de base sur des objets en 3 dimensions.</li><li>• Assembler des figures pour obtenir une figure de base.</li></ul>	P. 186 et 187	Ex. 59, #1 à 3	13.1a
<b>136</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifier des surfaces planes et incurvées sur des objets en 3 dimensions.</li></ul>	P. 188 Ex. 1	Ex. 59, #4	13.1b
<b>Chapitre 14-2 : Faire des figures</b>				
<b>137</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créer de nouvelles figures en combinant des figures de base.</li><li>• Identifier des lignes droites et courbes.</li></ul>	P. 189 P. 190, Ex. 1	Ex. 61	13.2a
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créer des figures avec des lignes droites et courbes.</li></ul>	P. 193 Ex. 5	Ex. 63	
<b>138</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifier des demis et des quarts de cercle.</li><li>• Assembler des figures de base pour obtenir de nouvelles figures.</li><li>• Diviser une figure en plusieurs figures de base.</li></ul>	P. 191 à 193 Ex. 2 à 4	Ex. 60 Ex. 62	13.2b
<b>139</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Décrire et continuer une série de figures en fonction d'1 ou 2 caractéristiques comme la couleur, la forme, la taille ou l'orientation.</li></ul>	P. 194 et 195 Ex. 6 et 7	Ex. 64	13.2c

**OBJECTIFS**

- Identifier des rectangles, cercles, carrés et triangles sur des objets en 3 dimensions.
- Identifier des surfaces planes et incurvées sur des objets en 3 dimensions.
- Trouver des combinaisons pour obtenir une figure familière.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Modèles de cubes, de pavés droits (prismes rectangulaires droits), de cylindres, de cônes et de prismes triangulaires
- Objets en forme de cubes, de pavés droits et de cylindres
- Morceau de tissu pour bander les yeux (un par groupe)
- Rectangles, carrés, cercles et triangles grand format en papier

**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 59
- Cahier d'exercices B : Ex. 60

**REMARQUES**

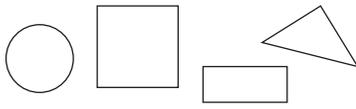
- Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, les élèves ont appris à identifier les 4 figures de base – carré, rectangle, cercle et triangle – et à assembler ces figures pour en obtenir des nouvelles. Ils vont maintenant apprendre à reconnaître ces figures sur des objets en 3 dimensions et à faire la différence entre surfaces planes et surfaces incurvées.
- Dans ce chapitre, les formes utilisées sont au départ des cubes, des pavés droits (prismes rectangulaires droits), des cylindres, des cônes et des prismes triangulaires.
- Dans ce programme, les prismes rectangulaires droits sont appelés pavés droits. Les élèves ne doivent pas nécessairement apprendre les noms des objets en 3 dimensions. Ils peuvent utiliser à la place des noms familiers comme boîte, cannette, cône, etc. Mais, si les élèves maîtrisent suffisamment les notions abordées, on pourra nommer les solides de façon précise.
- Les élèves devront pouvoir manipuler de vrais objets ou modèles en 3 dimensions comportant les 4 figures de bases.

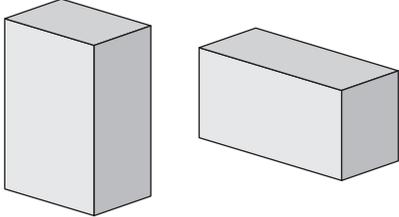
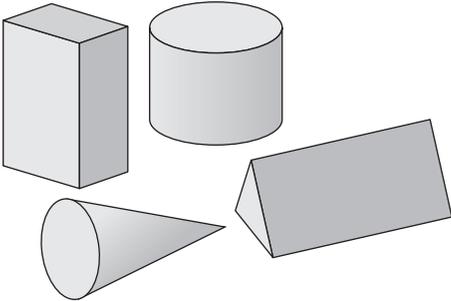
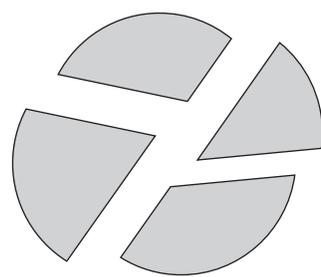
**Séance 14-1a****Objets familiers en 3 dimensions****COMPÉTENCES**

- Connaître et utiliser un vocabulaire géométrique élémentaire approprié.
- Reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle.

**OBJECTIFS**

- Identifier et nommer des figures de base sur des objets en 3 dimensions.
- Assembler des figures pour obtenir une figure de base.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Réviser les figures en 2 dimensions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessinez quelques figures de carrés, rectangles, cercles et triangles au tableau et demandez aux élèves pour chaque figure :</li> </ul>	 <p>« Comment s'appelle cette figure et quelles sont ses caractéristiques spécifiques ? »</p>

<p><b>Introduire les figures en 3 dimensions.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montrez aux élèves quelques objets en 3 dimensions ayant une forme similaire, comme deux boîtes différentes, ou une cannette et un autre objet de forme cylindrique. Pour chaque objet, demandez-leur :</li> </ul>	 <p>« Est-ce que vous reconnaissez une figure sur la surface de cet objet ? »</p>
<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisez ensemble les <b>pages 186 et 187 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves quelles formes sont à l'origine des groupes de la page 187.</li> <li>Donnez le nom d'une forme et demandez aux élèves de trouver dans la classe un objet qui a cette forme.</li> </ul>	
<p><b>Manipuler des formes en 3 dimensions.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formez des équipes et distribuez à chacune quelques formes en 3 dimensions. Veillez à ce qu'au moins deux de ces objets soient de formes similaires et que l'on retrouve les 4 figures de bases sur une de leur surface.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves de regrouper par deux ou plus les formes similaires, puis d'expliquer pourquoi ils les ont regroupées de cette façon.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux élèves de placer une surface plane de ces formes sur une feuille de papier et d'en dessiner le contour, puis de nommer la figure obtenue.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves peuvent découper leur figure, la découper ensuite en 2 ou 4 morceaux en faisant des coupes droites, puis les passer à un autre élève qui essaiera de les réorganiser pour retrouver la figure initiale.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 59, 1 à 3</p>	<p>3. (a) rectangle (b) cercle (c) carré (d) triangle (e) rectangle (f) rectangle</p>

**COMPÉTENCES**

- Reconnaître, décrire, nommer quelques solides droits : cube, pavé...
- Connaître et utiliser un vocabulaire géométrique élémentaire approprié.

**OBJECTIF**

- Identifier des surfaces planes et incurvées sur des objets en 3 dimensions.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Introduire les surfaces planes et incurvées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrez aux élèves différents objets en 3 dimensions. Demandez-leur de venir au tableau pour montrer les surfaces incurvées ou planes présentes sur ces formes. Pour chaque objet, demandez-leur :</li> </ul>	« Combien y-a-t-il de surfaces planes et combien y-a-t-il de surfaces incurvées sur cet objet ? »
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 de la page 188 du manuel de cours</b>. Montrez aux élèves des objets en 3 dimensions similaires à ceux dessinés sur la page.</li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) A</li> <li>(b) C</li> <li>(c) D</li> <li>(d) B</li> </ol>	
Expérimenter concrètement les surfaces planes et incurvées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune différents objets en 3 dimensions.</li> <li>• Chacun à leur tour, les yeux bandés, les élèves essaient de trouver combien il y a de surfaces planes et de surfaces incurvées sur un des objets.</li> </ul>	

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 59, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>(a) A 1, 1 B 5, 0 C 6, 0 D 2, 1 E 6, 0 (b) 2 (c) 2 (d) 2</li> </ol>

**OBJECTIFS**

- Assembler des figures de base pour obtenir de nouvelles figures.
- Identifier des demis et des quarts de cercle.
- Diviser une figure en plusieurs figures de base.
- Décrire et continuer une série de figures en fonction d'1 ou 2 caractéristiques comme la couleur, la forme, la taille ou l'orientation.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

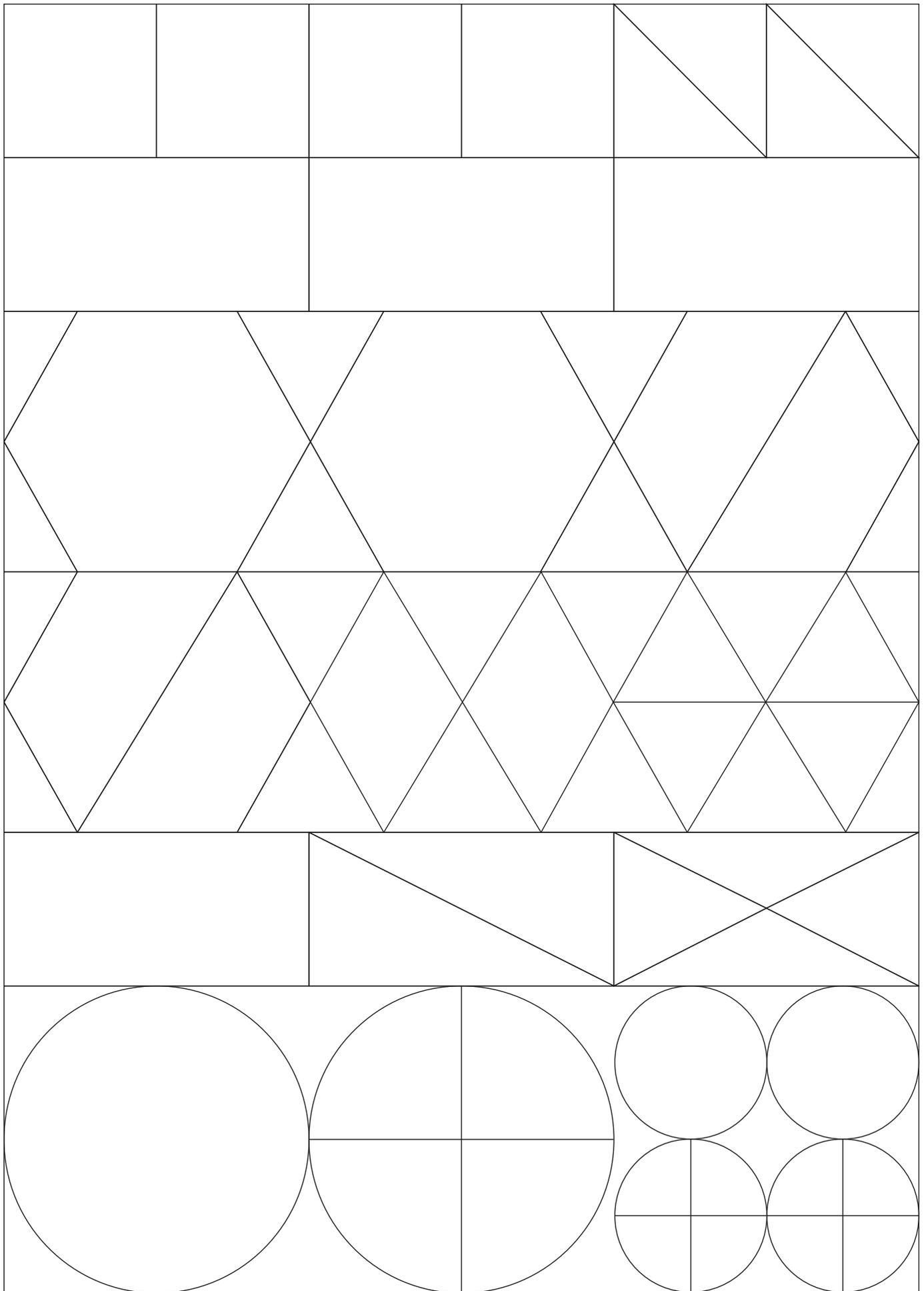
- Des formes en papier de différentes couleurs qui pourront s'assembler (le côté d'une forme correspondant au côté d'une autre forme, voir séance 14.2a)
- Cercles en papier
- Cubes magnétiques
- Formes géométriques

**ENTRAÎNEMENT**

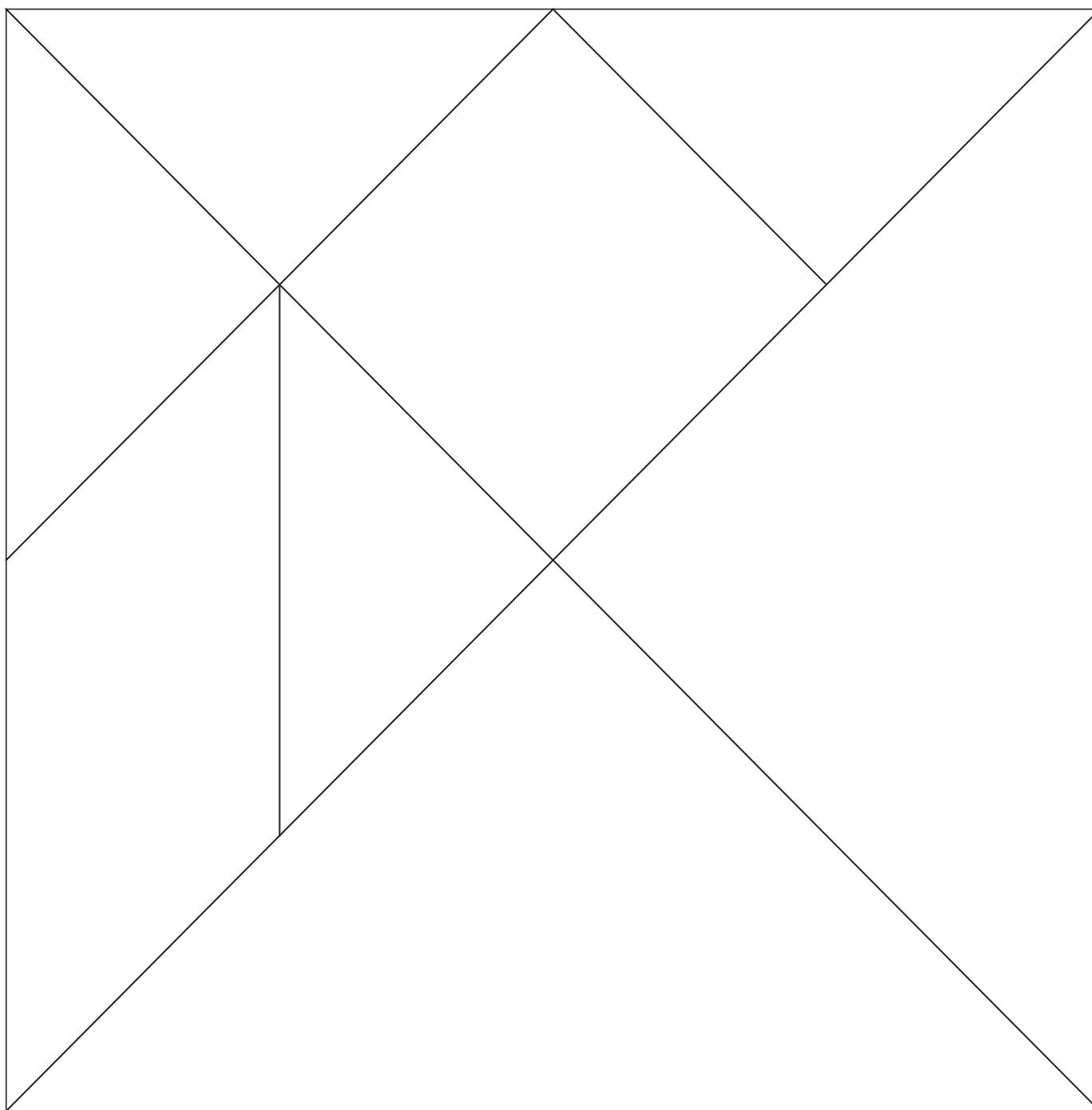
- Cahier d'exercices B : Ex. 61
- Cahier d'exercices B : Ex. 62
- Cahier d'exercices B : Ex. 63
- Cahier d'exercices B : Ex. 64

**REMARQUES**

- Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, les élèves ont appris à créer des figures composées d'autres figures. Ici, vont être intégrés les demis et les quarts de cercles. Les élèves devraient être capables d'identifier des figures de base dans des figures composites. Ils vont également être amenés à identifier les lignes droites et les courbes qui constituent une figure en 2 dimensions ainsi qu'à dessiner des figures comportant un nombre précis de lignes droites et de lignes courbes.
- Dans le manuel de CP de la méthode de Singapour, les élèves ont appris à reconnaître et à continuer une série en fonction d'1 ou 2 caractéristiques : la taille, la forme ou la couleur. Dans ce chapitre, ils devront également continuer des séries en prêtant attention à l'orientation des formes.
- Si vous disposez d'assez de temps, vous pouvez compléter ce chapitre avec des exercices utilisant des puzzles chinois et des jeux de construction. Les élèves pourront créer des séries et des formes avec les pièces du jeu de construction et celles des puzzles chinois. Ils pourront constituer et décrire des séries en utilisant des pièces de même taille, forme, couleur, orientation ou épaisseur.



## Puzzle chinois

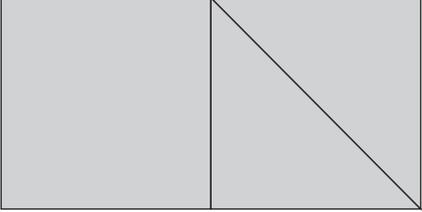
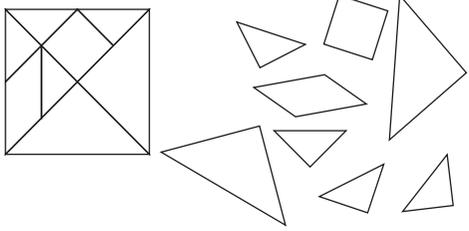


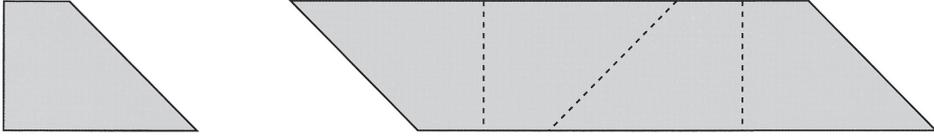
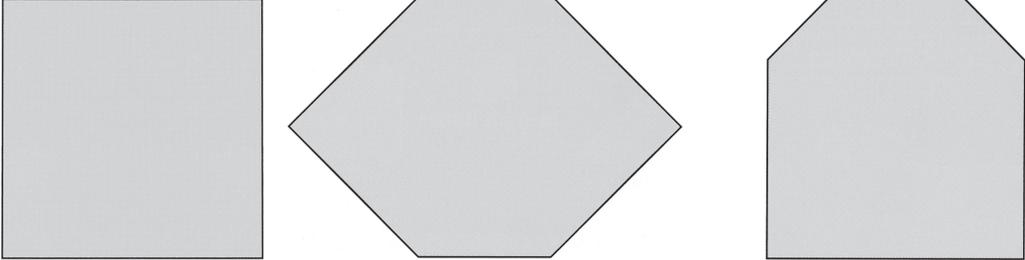
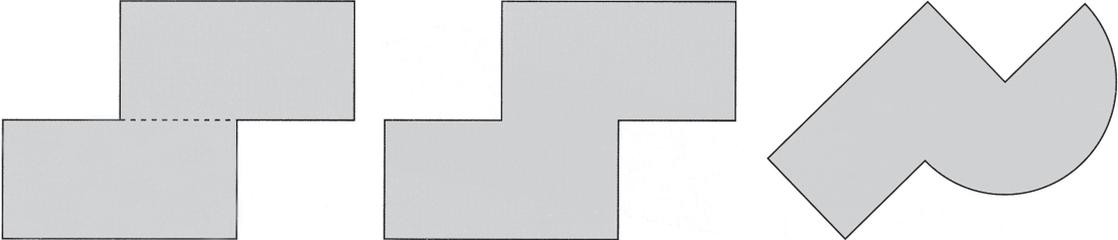
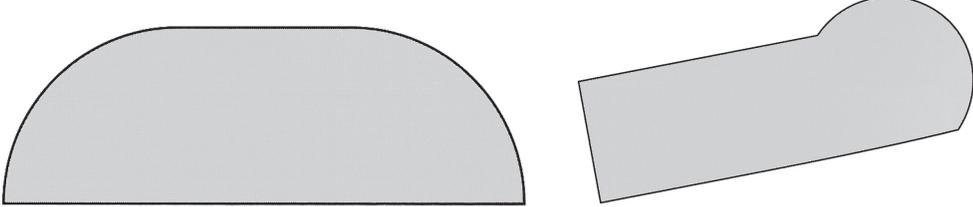
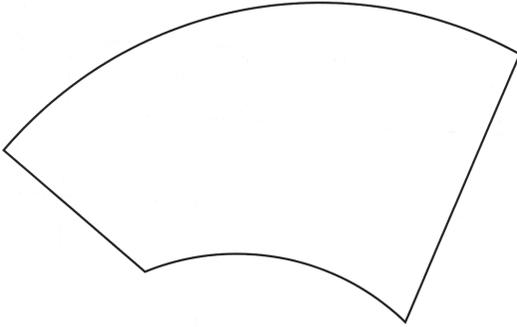
**COMPÉTENCE**

- Connaître et utiliser un vocabulaire géométrique élémentaire approprié.

**OBJECTIFS**

- Créer de nouvelles figures en combinant des figures de base.
- Identifier des lignes droites et courbes.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Expliquer aux élèves comment faire des figures composites</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez aux élèves des figures en papier ou des autocollants ayant des formes qui s'emboîtent. Vous pouvez également photocopier la page 314 de ce guide sur du papier coloré et découper les figures. N'utilisez pas les cercles pour l'instant.</li> <li>• Lisez ensemble les <b>pages 189 et 190 du manuel de cours</b>. Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 1 de la page 190 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Demandez aux élèves de constituer d'autres figures et d'en dessiner le contour sur du papier. Vous pouvez leur dire d'utiliser un nombre précis de figures spécifiques puis leur faire comparer les figures obtenues. Demandez-leur de présenter les figures qu'ils ont créées.</li> </ul>	
<p><b>Les lignes droites et les lignes courbes.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer l'<b>exercice 5 de la page 193 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Demandez aux élèves de vous dire combien il y a de lignes droites et de lignes courbes dans les figures qu'ils ont réalisées précédemment.</li> </ul>	
<p><b>Activité facultative</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez les puzzles chinois en papier (photocopiez l'exemple fourni dans les pages suivantes).</li> <li>• Demandez-leur de découper les pièces, de les mélanger, puis d'essayer de reconstituer le puzzle en forme de carré.</li> <li>• Ils peuvent également créer d'autres formes à partir de ces pièces.</li> </ul>	

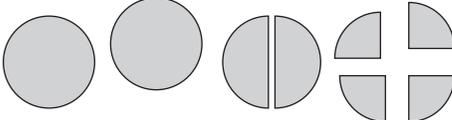
Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 61 et 63</p>	<p>61.</p>   <p>62.</p> <p>1. (a) demi-disque, triangle (b) triangle, carré (c) demi-disque, quart de disque (d) carré, rectangle (e) quart de disque, rectangle</p> <p>2.</p>   <p>63.</p> 

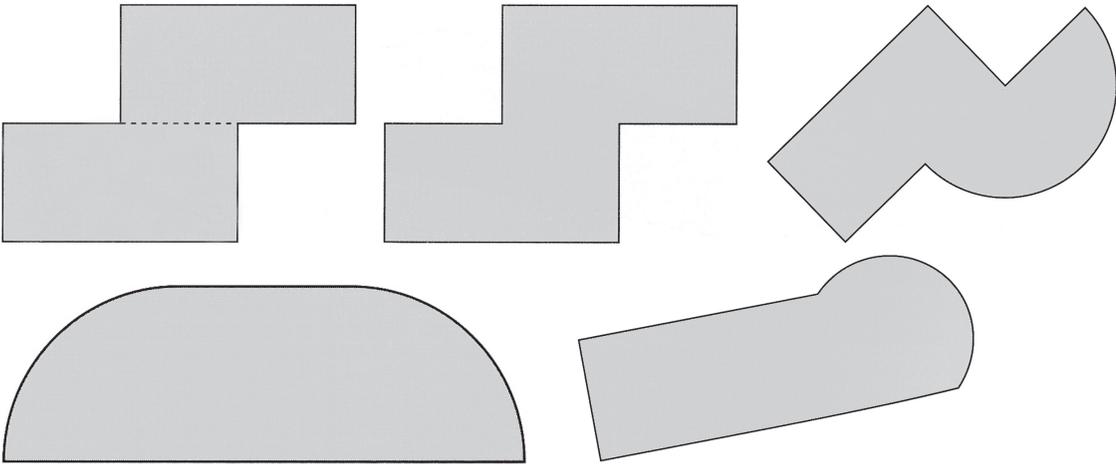
**COMPÉTENCE**

- Connaître et utiliser un vocabulaire géométrique élémentaire approprié.

**OBJECTIFS**

- Identifier des demis et des quarts de cercle.
- Assembler des figures de base pour obtenir de nouvelles figures.
- Diviser une figure en plusieurs figures de base.

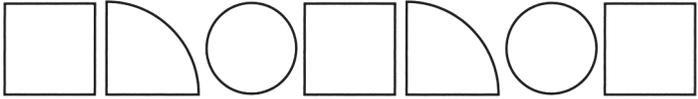
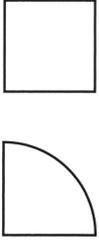
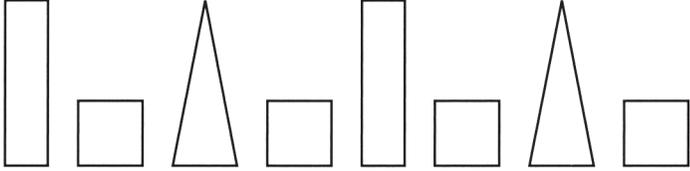
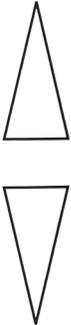
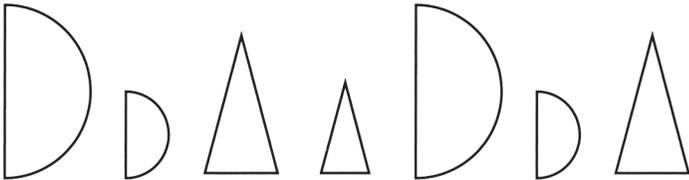
ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p>Faire des figures composites à partir de disques, de demi-disques et de quarts de cercles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuez aux élèves des cercles en papier. Demandez aux élèves d'effectuer l'exercice 2 de la page 191 du manuel de cours.</li> <li>• Distribuez aux élèves des figures en papiers (disques, demi-disques et quarts de disques). Dites-leur de constituer des figures composées de plusieurs parties et d'en dessiner le contour sur du papier. Vous pouvez leur dire d'utiliser un nombre précis de figures spécifiques. Demandez-leur ensuite de décalquer le contour des figures composées. Formez des équipes de deux et voyez si l'autre élève parvient à décomposer la forme de son partenaire pour retrouver les figures du départ.</li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les exercices 3 et 4 des pages 192 et 193 du manuel de cours.</li> </ul>	 <p>Réponses 4. (a) 4 (b) 6</p>

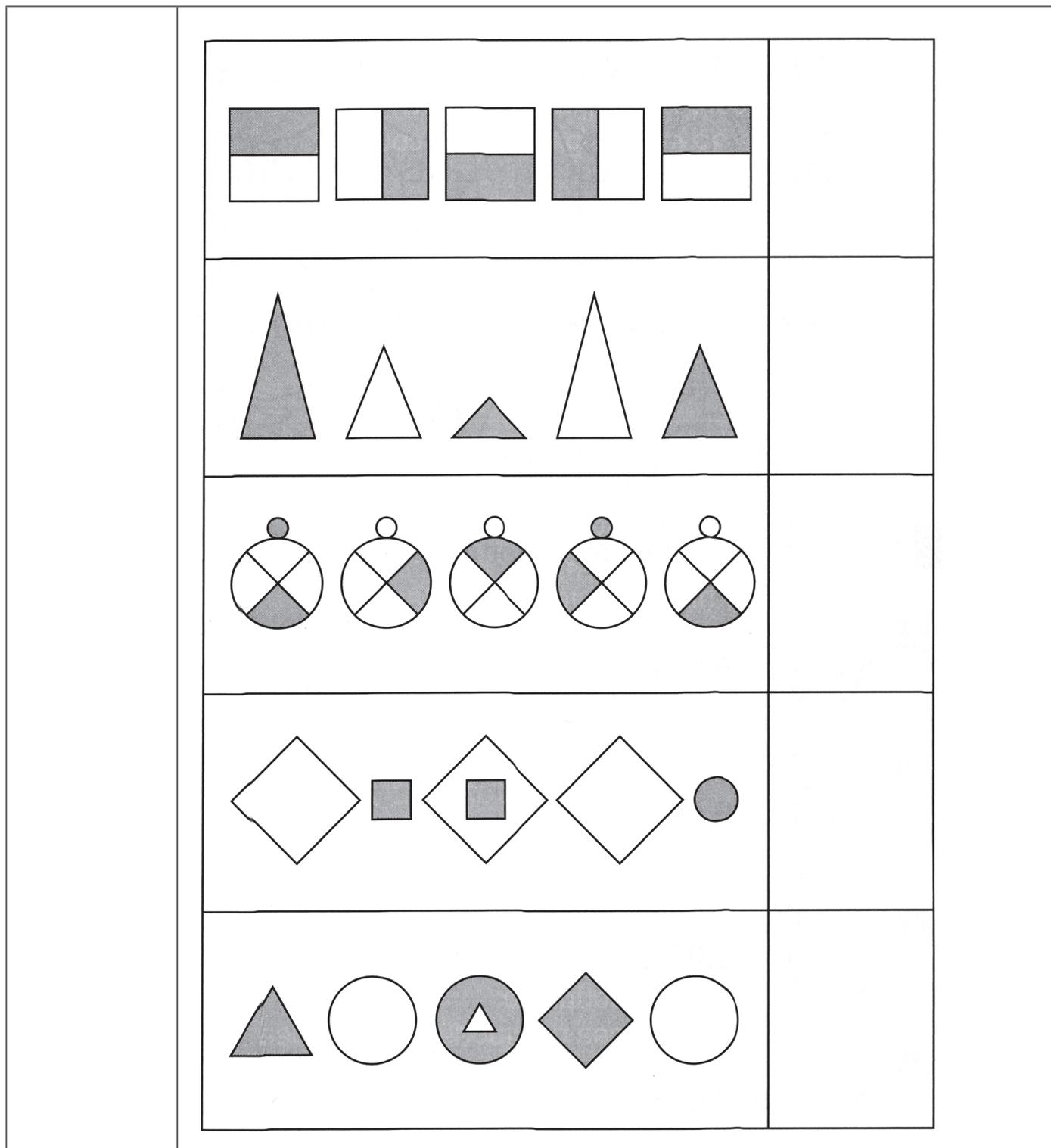
Entraînement	Solutions
<p>Cahier d'exercices B : Ex. 60 et 62</p>	<p>60.</p> <p>1. Premier → troisième    Deuxième → quatrième Troisième → deuxième    Quatrième → premier</p> <p>2. Premier → deuxième    Deuxième → quatrième Troisième → premier    Quatrième → troisième</p> <p>62.</p> <p>1. (a) Demi-cercle, triangle (b) Triangle, carré (c) Demi-cercle, quart de cercle (d) Carré, rectangle (e) Quart de cercle, rectangle</p> <p>2.</p> 

**COMPÉTENCES**

- Connaître et utiliser un vocabulaire géométrique approprié.
- Décrire et continuer une série de figures en fonction d'1 ou 2 caractéristiques comme la couleur, la forme, la taille ou l'orientation.

ÉTAPE	DÉMARCHE
Exercices d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 6 et 7 des pages 194 et 195 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>6. (a) disque bleu (b) grand disque orange (c) grand rectangle vert (d) même que 1<sup>e</sup> figure (e) même que 3<sup>e</sup> figure</p> <p>7. (a) même que 3<sup>e</sup> figure (b) même que 3<sup>e</sup> figure (c) même que 1<sup>e</sup> figure (d) même que 1<sup>e</sup> figure (e) même que 3<sup>e</sup> figure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves doivent déterminer quelle(s) caractéristique(s) change (nt) dans la série : couleur, forme, taille ou orientation et quelle sera logiquement la prochaine figure.</li> <li>• Décrire à haute voix ces caractéristiques permettra peut-être aux élèves de visualiser la logique de la suite. Par exemple dans 6 (a), l'élève peut dire « cercle, triangle, cercle, carré, cercle, triangle » et ainsi se rendre compte que la figure suivante doit être un cercle.</li> <li>• Si deux caractéristiques changent, ils peuvent se concentrer sur une seule à la fois. Par exemple dans 7 (c), la forme et l'orientation changent. L'élève peut commencer par dire : « rectangle, triangle, triangle, rectangle, triangle, triangle » et se rendre compte que la figure suivante doit être un rectangle. Il peut ensuite se concentrer sur l'orientation du rectangle.</li> </ul>
Créer des suites logiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune des cubes emboîtables et des formes géométriques ou des formes en papiers.</li> <li>• Dans chaque équipe, certains élèves créent des suites logiques en fonction de deux caractéristiques maximum. Les autres élèves doivent continuer la série.</li> </ul>

Entraînement	Solutions	
Cahier d'exercices B : Ex. 64		
		
		
		



## Révision

### OBJECTIF

- Réviser tous les cours.

Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision</li> </ul>	P. 196-197, Révision K	Révision 6	R.5

ÉTAPE	DÉMARCHE
Réviser tous les cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>Révisions K des pages 196 et 197 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (a) 825 (b) 300 (c) 541 (d) 160 (e) 159 (f) 303 (g) 16 (h) 70 (i) 28 (j) 8 (k) 6 (l) 10 (m) 10 € (n) 1,81 € (o) 1,50 €</li> <li>2. (a) 18 (b) 15 (c) 2 (d) 31 (e) 72 (f) 83 (g) 1.397 2.892</li> <li>3. <math>\frac{2}{5}</math></li> <li>4. (a) 8 (b) 8 h 20</li> <li>5. 10</li> <li>6. 240 g</li> <li>7. (a) 69 (b) 1,75 € (c) 40 € (d) 1. 10 € 2. 90 € (e) 1.455 2. 342</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez également réviser les fractions.</li> </ul>

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Révision 6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 18 40 36 90 9 8 8 10</li> <li>2. (a) cinq euros et quatre-vingt dix centimes (b) neuf euros et cinquante centimes (c) cinq euros et neuf centimes (d) neuf euros et cinq centimes</li> <li>3. <math>\frac{2}{3}</math>, <math>\frac{3}{4}</math>, <math>\frac{5}{6}</math></li> <li>4. (a) 5 (b) 3</li> <li>5. (a) 10 (b) 30</li> <li>6. 3,20 €</li> <li>7. 6,05 €</li> <li>8. 7 €</li> <li>9. 65</li> <li>10. 24,00 €</li> <li>11. 310,00 €</li> </ol>

# Chapitre 15

## L'aire

### OBJECTIFS

- Comprendre le concept d'aire.
- Mesurer en unités au carré non-standards.
- Comparer des aires en unités au carré et en demi-carrés.

	Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
<b>Chapitre 15-1 : L'unité au carré</b>				
<b>140</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendre le concept d'aire.</li><li>• Comprendre le terme « unité au carré ».</li></ul>	P. 198 P. 199 et 200, Ex. 1 à 3	Ex. 65	15.1a
<b>141</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se rendre compte que différentes figures peuvent avoir la même aire.</li><li>• Déterminer et comparer des aires en unités au carré et en demi-carrés.</li></ul>	P. 201 Ex. 4 et 5	Ex. 66 Ex. 67	15.1b
<b>142</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Facultatif : Déterminer l'aire de figures irrégulières.</li></ul>			15.1c

**OBJECTIFS**

- Comprendre le concept d'aire.
- Mesurer en unités carrées non-standard.
- Comparer des aires en unités carrées et en demi-carrés.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

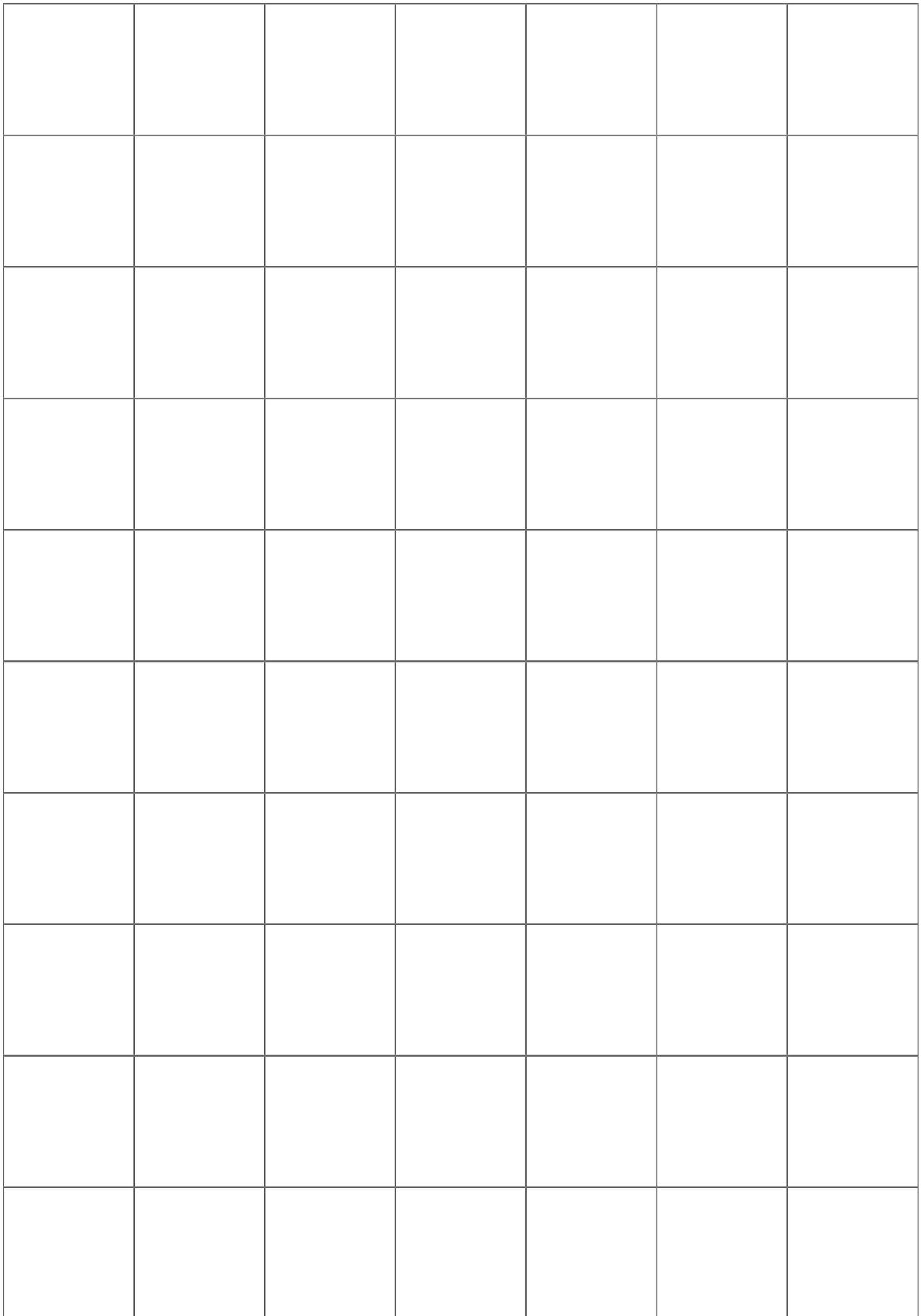
- Carrés et demi-carrés de papier ou bandes de papier.
- Feuilles de papier quadrillé.

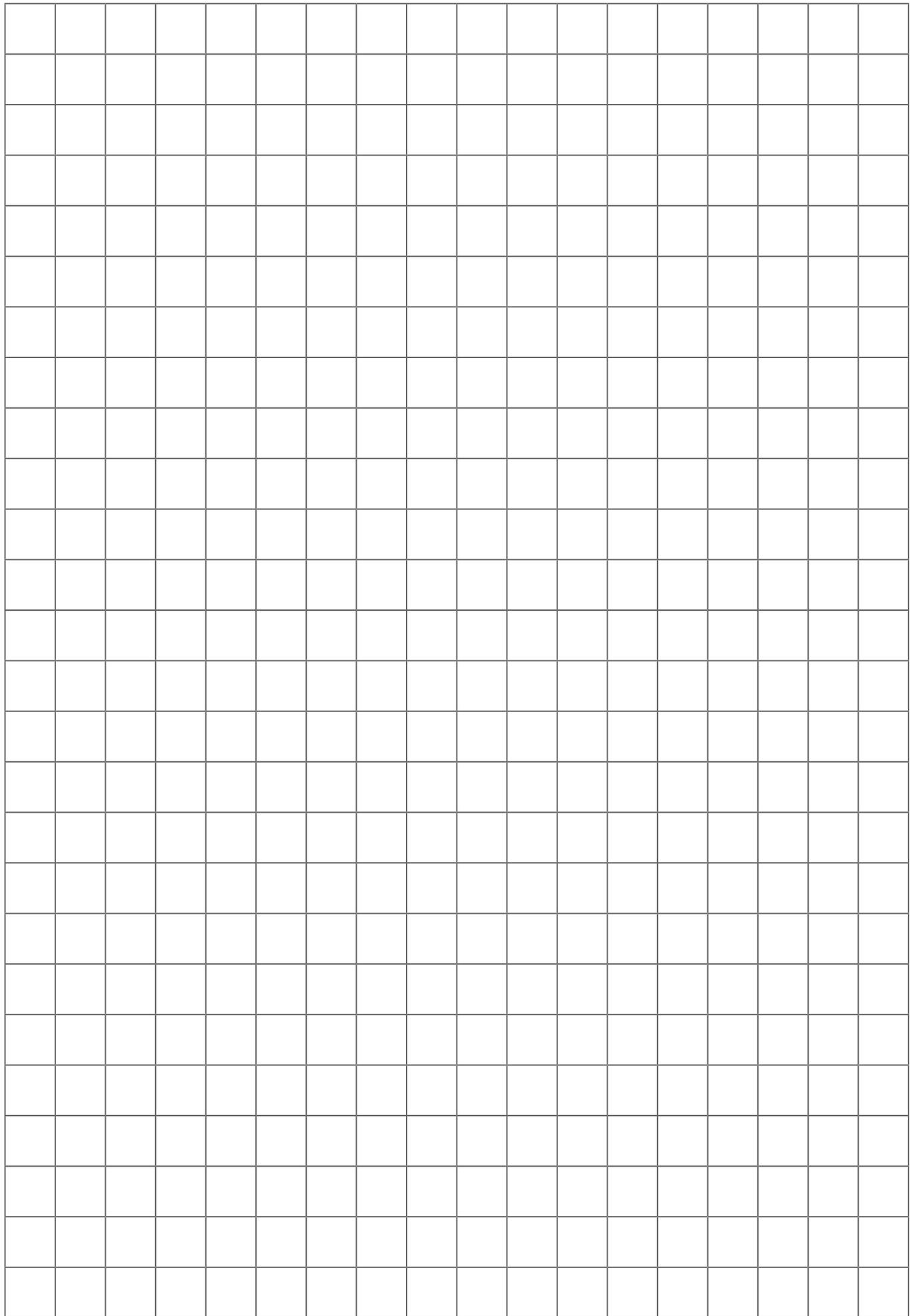
**ENTRAÎNEMENT**

- Cahier d'exercices B : Ex. 65
- Cahier d'exercices B : Ex. 66
- Cahier d'exercices B : Ex. 67

**REMARQUES**

- L'aire d'une figure correspond à la surface en 2 dimensions (plane) couverte par la figure. On la mesure en unités au carré. Dans ce chapitre, les élèves vont mesurer et comparer des aires en unités au carré non-standards. À ce niveau d'apprentissage, les aires totales ne comprendront que des unités ou des demi-unités.



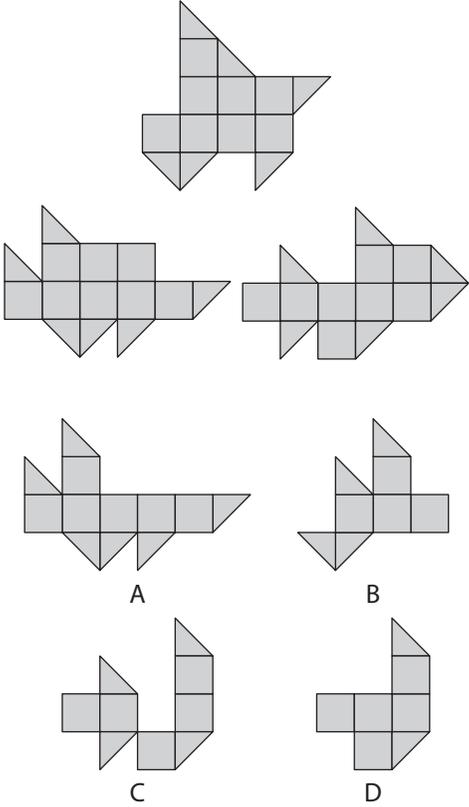


**COMPÉTENCE (CM1)**

- Mesurer ou estimer l'aire d'une surface grâce à un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.

**OBJECTIFS**

- Comprendre le concept d'aire.
- Comprendre le terme « unité carrée ».
- Se rendre compte que différentes figures peuvent avoir la même aire.
- Déterminer et comparer des aires en unités carrées et en demi-carrés.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<p><b>Introduire les concepts d'aire et d'unité carrée</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dites aux élèves que l'aire d'une figure correspond à la surface couverte par cette figure.</li> <li>• Lisez ensemble la <b>page 198 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Distribuez du papier quadrillé aux élèves. Demandez-leur de tracer et de colorier une figure sur celui-ci en suivant les quadrillages. Leur figure ne doit comprendre que des carrés ou des demi-carrés. Demandez-leur ensuite d'écrire l'aire de cette figure de la façon suivante :</li> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer les <b>exercices 1 et 2 des pages 199 et 200 du manuel de cours</b>.</li> <li>• Pour l'exercice 2, distribuez des carrés en papier. Vous pouvez photocopier les carrés de la page 326 de ce guide sur du papier cartonné.</li> <li>• Dessinez une figure au tableau comprenant uniquement des carrés et demi-carrés. Demandez aux élèves de faire une figure possédant la même aire mais une forme différente. Faites-leur recopier les figures sur du papier quadrillé. Les carrés du papier quadrillé doivent avoir la même taille que les carrés qu'ils utilisent pour créer des figures.</li> <li>• Répétez l'exercice avec des figures ayant d'autres aires. Laissez chaque figure au tableau. Lorsque vous avez plusieurs figures au tableau, associez-leur une lettre ou un chiffre puis demandez aux élèves de les classer par taille.</li> </ul>	<p>«... unités carrées ».</p> 

Entraînement	Solutions
Cahier d'exercices B : Ex. 65	1. (a) même aire (b) aire différente (c) même aire (d) même aire (e) même aire 2. (a) première figure (b) première figure (c) première figure (d) deuxième figure (e) première figure

## Séance 15-1b

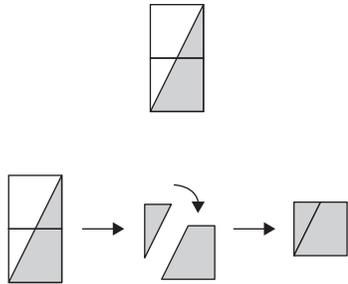
## L'unité au carré

### COMPÉTENCE (CM1)

- Mesurer ou estimer l'aire d'une surface grâce à un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.

### OBJECTIFS

- Classer et ranger des surfaces selon leur aire.
- Comprendre le concept d'aire.
- Comprendre le terme « unité au carré ».
- Se rendre compte que différentes figures peuvent avoir la même aire.
- Déterminer et comparer des aires en unités au carré et en demi-carrés.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
<b>Déterminer l'aire de figures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuez des carrés de papier aux élèves.</li> <li>Dessinez deux carrés au tableau.</li> <li>Demandez aux élèves de réunir deux de leurs carrés et de tracer la diagonale du rectangle qu'ils forment. (Réaliser le modèle au tableau – le terme « diagonale » n'étant pas usité par les élèves) Coloriez un des deux triangles obtenus puis découpez chaque forme (il y aura 4 formes découpées). Demandez-leur de réunir les formes coloriées pour obtenir un carré.</li> <li>Ils devraient se rendre compte que l'aire des deux morceaux rassemblés correspond à un carré entier.</li> </ul>	

<p><b>Exercices d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez ensemble les <b>exercices 4 et 5 de la page 101 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <p>4. (a) 6 (b) 9 5. P- 7, Q- 8, R- 8, S- 12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez des équipes et distribuez à chacune des carrés en papier.</li> <li>• Demandez aux élèves combien de figures différentes peuvent être formées avec 5 carrés entiers.</li> <li>• Chaque élève doit faire une forme différente.</li> <li>• Demandez-leur de créer des formes avec des aires précises. Ils peuvent découper leurs carrés en 2 parties égales ou découper deux carrés placés côte à côte suivant la diagonale, comme dans l'activité précédente. Les élèves comparent ensuite les formes obtenues. Chaque figure doit être différente. Ils peuvent ensuite coller leur figure dans leur cahier et écrire à côté l'aire en unités au carré.</li> <li>• Demandez aux élèves de créer des formes dans un éventail de différentes aires, comme par exemple entre 8 et 12 unités au carré. Les élèves déterminent ensuite si, parmi ces figures, il y en a de la même aire. Ils peuvent dessiner des modèles de ces formes sur du papier quadrillé.</li> </ul>
---------------------------------------	--

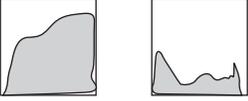
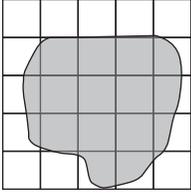
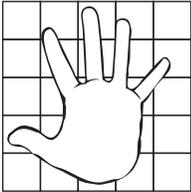
Entraînement	Solutions
<p><b>Cahier d'exercices B : Ex. 66 et 67</b></p>	<p>66.</p> <p>1. Deuxième → premier Troisième → cinquième Quatrième → troisième Cinquième → quatrième</p> <p>2. (a) 8 (b) 5 (c) 7 (d) 11 (e) 9 (f) 16</p> <p>67.</p> <p>2. (a) A : 6 B : 5 C : 6 D : 7 (b) D (c) B (d) A, C</p>

**COMPÉTENCE (CM1)**

- Mesurer ou estimer l'aire d'une surface grâce à un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.

**OBJECTIF**

- Déterminer l'aire de figures irrégulières.

ÉTAPE	DÉMARCHE	PRÉSENTATION
Déterminer l'aire de figures irrégulières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessinez quelques carrés au tableau et dessinez une forme courbe irrégulière à l'intérieur de ceux-ci. Coloriez une des parties ainsi obtenues.</li> <li>• Demandez aux élèves :</li> <li>• Expliquez-leur que deux formes, dont l'une est plus grande qu'un demi-carré et l'autre plus petite qu'un demi-carré, correspondent donc à <i>environ</i> un carré.</li> <li>• Dessinez une forme irrégulière sur du papier quadrillé et coloriez-la. Demandez aux élèves de compter l'ensemble des carrés dans la forme et d'écrire le total. Demandez-leur de rassembler par deux les carrés qui sont coloriés plus qu'à la moitié avec ceux coloriés moins qu'à la moitié et de comptabiliser <i>environ</i> 1 unité au carré pour chaque paire.</li> <li>• Demandez aux élèves de vous dire l'aire totale de la figure de la façon suivante :</li> <li>• Distribuez aux élèves du papier quadrillé. Demandez-leur d'y dessiner le contour de leur main et de trouver l'aire de celle-ci. Ils pourront ensuite comparer l'aire de leurs mains.</li> </ul>	 <p>« La partie coloriée est-elle plus ou moins grande qu'un demi-carré ? »</p>  <p>« L'aire totale de la figure correspond à environ... unités carrées »</p> 

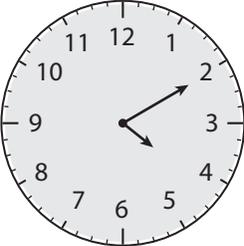
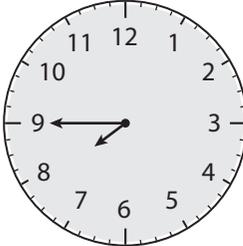
**Révision**

**OBJECTIF**

- Réviser tous les cours.

Objectifs	Manuel de cours	Cahier d'exercices	Séance
• Révision	P. 102-104, Révision L	Révision 7 Révision 8	R.6

ÉTAPE	DÉMARCHE
Réviser tous les cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez aux élèves d'effectuer la <b>Révision L des pages 202 à 204 du manuel de cours.</b></li> </ul> <p><b>Réponses</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (a) 500 (b) 850 (c) 901 (d) 480 (e) 603 (f) 259 (g) 27 (h) 90 (i) 30 (j) 7 (k) 10 (l) 1 (m) 10 € (n) 1,40 €</li> <li>2. (a) 302 (b) 101 (c) 556 (d) 225</li> <li>3. (a) 70 (b) 200 (c) 50 (d) 909</li> <li>4. (a) 257, 275, 752 (b) 1/9, 1/6, 1/3</li> <li>5. 2,15 €</li> <li>6. (a) 52 m (b) 10 heures (c) 17, 16, A</li> <li>7. (a) 10 heures (b) 8 (c) 1,80 € (d) 259 (e) 153 litres (f) 6,00 € (g) 1. 535 € 2. 1 495 € (h) 1. 60 2. 84</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez réviser davantage si nécessaire.</li> <li>• Faites jouer les élèves à leurs jeux et exercices d'entraînement préférés, en particulier pour revoir les multiplications et les divisions par 2, 3, 4, 5 et 10.</li> </ul>

Entraînement	Solutions
<p><b>Cahier d'exercices B : Révision 7 et 8</b></p>	<p>Révision 7</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 408 (b) 250</li> <li>(a) 950 (b) 728 (c) 972 (d) 620 (e) 590</li> <li>(a) 59 (b) 42 (c) 37 (d) 76</li> <li>(a) 150 (b) 300 (c) 500 (d) 841 (e) 396 (f) 549 (g) 625 (h) 73</li> <li>(a) égale à [=] (b) inférieur à [&lt;]</li> </ol> <p>6. (a)  (b) </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>À, F, J, H, C, I, E, B, D, G</li> <li>(a) 205 (b) 325 (c) 290</li> <li>270</li> <li>8</li> <li>45 m</li> <li>1,70 €</li> <li>60 litres</li> <li>8</li> </ol> <p>Révision 8</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 (b) 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30 (c) 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40 (d) 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 (e) 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100</li> <li>(a) l (b) min (c) m (d) g (e) kg (f) h (g) cm (h) g</li> <li>(a) 6 (b) 5 (c) A, B</li> <li>(a) demi-cercle, triangle (b) rectangle, carré</li> <li>(a) 58, 340, 403, 900 (b) <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{7}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{2}</math></li> <li>(a) 20 (b) 5 (c) 30</li> <li>165</li> <li>7 €</li> <li>5 €</li> <li>64</li> <li>6,45 €</li> <li>32 litres</li> <li>1,30 €</li> <li>12 l</li> <li>3,40 €</li> </ol>