

# Sommaire

<b>Préambule</b>	<b>4</b>
<b>La démarche générale</b>	<b>6</b>
Deux principes clés	6
Les séances	6
L'emploi du temps	7
<b>Présentation du mémo</b>	<b>8</b>



## Numération

<i>La démarche du domaine Numération</i>	<b>12</b>
<i>Sommaire des fiches activités</i>	<b>15</b>
<i>Fiches activités</i>	<b>16</b>
Période 1 - Semaines 1 à 6	<b>31</b>
Période 2 - Semaines 7 à 12	<b>49</b>
Période 3 - Semaines 13 à 18	<b>63</b>
Période 4 - Semaines 19 à 24	<b>80</b>
Période 5 - Semaines 25 à 30	<b>97</b>



## Calculs

<i>La démarche du domaine Calculs</i>	<b>116</b>
<i>Sommaire des fiches activités</i>	<b>118</b>
<i>Fiches activités</i>	<b>119</b>
Période 1 - Semaines 1 à 6	<b>122</b>
Période 2 - Semaines 7 à 12	<b>132</b>
Période 3 - Semaines 13 à 18	<b>142</b>
Période 4 - Semaines 19 à 24	<b>152</b>
Période 5 - Semaines 25 à 30	<b>164</b>



## Espace et géométrie

<i>La démarche du domaine Espace et géométrie</i>	<b>178</b>
<i>Sommaire des fiches activités</i>	<b>180</b>
<i>Fiche activité</i>	<b>181</b>
Période 1 - Semaines 1 à 6	<b>184</b>
Période 2 - Semaines 7 à 12	<b>198</b>
Période 3 - Semaines 13 à 18	<b>207</b>
Période 4 - Semaines 19 à 24	<b>220</b>
Période 5 - Semaines 25 à 30	<b>232</b>



## Grandeurs et mesures

<i>La démarche du domaine Grandeurs et mesures</i>	<b>248</b>
<i>Sommaire des fiches activités</i>	<b>249</b>
<i>Fiche activités</i>	<b>250</b>
Période 1 - Semaines 1 à 6	<b>257</b>
Période 2 - Semaines 7 à 12	<b>264</b>
Période 3 - Semaines 13 à 18	<b>276</b>
Période 4 - Semaines 19 à 24	<b>288</b>
Période 5 - Semaines 25 à 30	<b>300</b>



## Résolution de problèmes

<i>La démarche du domaine Résolution de problèmes</i>	<b>312</b>
Période 1 - Semaines 1 à 6	<b>315</b>
Période 2 - Semaines 7 à 12	<b>326</b>
Période 3 - Semaines 13 à 18	<b>330</b>
Période 4 - Semaines 19 à 24	<b>338</b>
Période 5 - Semaines 25 à 30	<b>345</b>

Retrouvez la programmation présentée par domaine ou par période sur le site compagnon des cahiers CP : <https://totem-mathematiques.editions-retz.com>

# Préambule

Le CP tient une place particulière dans la « scolarité mathématique » des élèves qui y découvrent un enseignement fait de connaissances et de savoir-faire techniques. La réflexion précédant la conception et la rédaction de ce manuel a mis en évidence la nécessité de prendre en compte ses spécificités :

## ● **La manipulation, un passage obligé au CP... Mais seulement une étape de l'apprentissage**

Un rappel s'impose afin d'éviter tout malentendu : les mathématiques sont définies comme la science qui étudie, par le moyen du raisonnement déductif, les propriétés d'êtres abstraits (nombres, figures géométriques, fonctions, espaces, etc.) ainsi que les relations qui s'établissent entre eux. Le Cours Préparatoire a, entre autres missions, celle de faire avancer les élèves dans ce monde de l'abstraction, en apprenant par exemple à travailler sur des objets sans les avoir à disposition (ex. : calculer  $25 \text{ €} + 10 \text{ €}$ ).

On sait bien qu'à l'entrée au CP, la capacité d'abstraction n'est pas la même chez tous les élèves, mais aussi que les expériences et leur répétition en favorisent le développement. En ayant recours autant que nécessaire aux activités de manipulation, on permet aux élèves de construire l'expérience dont ils ont besoin pour mieux apprendre à s'en passer. On peut illustrer cette affirmation avec l'apprentissage de la décomposition d'un nombre (ex. :  $48 = 28 + 20 = 30 + 10 + 8$ ) qui commence par la manipulation répétée de cubes et se concrétise lorsque l'élève devient capable de raisonner sur les nombres sans utiliser les cubes.

Notre enseignement des mathématiques au CP doit prendre en compte ce besoin de manipuler pour permettre au plus grand nombre d'accéder aux compétences visées, mais sans perdre de vue le but à atteindre : le raisonnement dans l'abstraction. Par conséquent, il n'est pas inutile de préciser que les activités de manipulation sont préparatoires aux mathématiques et pas réellement des mathématiques. Cela permet notamment de ne pas se tromper sur leur portée réelle.

## ● **Les apprentissages menés au CP exigent de la précision car ils préparent le long terme**

L'observation des élèves de Cours Moyen permet d'identifier, chez certains, une maîtrise insuffisante de savoirs ou de savoir-faire enseignés à partir du CP, défaut de maîtrise qui fait obstacle à des acquisitions de plus haut niveau. On peut noter par exemple que :

- en calcul, le recours au surcomptage, très ancré chez les élèves qui n'ont pas mémorisé les faits numériques additifs, fait obstacle à la mise en œuvre efficace des procédures de calcul mental ou posé ;
- en géométrie, les gestes techniques de base et les habiletés motrices qu'ils mobilisent (ex. : prolonger une ligne droite avec la règle) font défaut à certains élèves, ce qui leur rend difficiles les tracés complexes (ex. : tracer une droite parallèle à une droite donnée).

Dans les deux cas, force est de constater que notre enseignement pourrait être mieux structuré.

Cette observation vaut également pour une notion essentielle enseignée dès le CP, **l'égalité** (avec utilisation du signe  $=$ ). Les difficultés à fournir ou à comparer différentes écritures d'un même nombre observées lors des évaluations nationales au CM sont probablement la conséquence de la place insuffisante qui est consacrée à son apprentissage. En effet, le signe  $=$  n'est généralement pas étudié en opposition avec  $\neq$ . De plus, il est utilisé presque exclusivement pour signifier qu'il faut effectuer un calcul et les élèves en viennent à penser qu'il sert à introduire un résultat... Or, par définition, le signe  $=$  est placé entre deux écritures d'une même valeur (ex. :  $48 + 12 = 50 + 10$ ).

Il nous faut donc gagner en précision et veiller par exemple à éviter d'écrire, si possible : «  $48 + 12 = \dots$  » au tableau ou sur une fiche d'exercices pour formuler une consigne qui est, en réalité, « Calcule  $48 + 12$ . »

## ● Les savoirs et savoir-faire enseignés au CP doivent être compris mais aussi entraînés

La compréhension doit bien sûr être une priorité de notre enseignement car elle permet d'assurer qu'une connaissance ou qu'un savoir-faire s'installent dans de bonnes conditions. Mais elle ne garantit pas qu'ils sont stabilisés et qu'ils seront disponibles dans des contextes nouveaux, pour de nouveaux apprentissages. En effet, il faut alors que fiabilité et rapidité soient au rendez-vous et celles-ci ne s'acquièrent que par l'entraînement et la répétition. Voilà pourquoi la programmation des activités mathématiques pour le CP est faite notamment de beaucoup de répétitions.

## ● L'élève « fragile » est au cœur des choix didactiques et pédagogiques pour le CP

Les notions étudiées au CP constituent les bases des apprentissages mathématiques et, dans l'absolu, elles sont toutes très simples. De ce fait, on a tendance à penser que, si une notion est bien expliquée, elle doit être comprise de tous. Mais les choses ne sont pas si simples car certains élèves, en particulier ceux qualifiés de fragiles, mettent à mal les certitudes quand ils appréhendent la notion à leur manière, s'engouffrant dans la brèche de quelque imprécision ou de l'implicite laissé à leur charge.

Nous pouvons illustrer ce propos par un exemple pris en géométrie : lors de l'enseignement de la symétrie par rapport à un axe, la plupart des élèves sont capables de placer les points symétriques à des points donnés par rapport à un axe à l'issue de la ou des séances. Malheureusement, on observe de façon récurrente qu'un ou quelques élèves reproduisent à l'identique et non par symétrie de l'autre côté de l'axe. En analysant la façon dont la notion de symétrie est généralement présentée, on observe que l'enseignement met l'accent sur les points communs entre tracé initial et tracé symétrique – notamment en montrant avec un calque qu'ils sont superposables –, mais il n'insiste pas suffisamment sur le fait que les deux tracés ne sont pas identiques.

En intégrant une phase montrant la différence entre les deux, on attire l'attention sur la nécessité d'appliquer une technique qui intègre la distance par rapport à l'axe dans le cas de la symétrie.

Nous voyons ici que la volonté de faire réussir les élèves les plus fragiles impacte notre conception de l'enseignement, en nous obligeant à analyser chaque notion et chaque savoir-faire pour eux-mêmes, mais aussi en anticipant sur les erreurs potentielles et celles observées de façon récurrente.


## ● La méthodologie, un axe fort de l'enseignement des mathématiques au CP

Au CP, on retrouve souvent chez ces élèves fragiles les mêmes difficultés à se concentrer, à organiser son travail, ou encore à mémoriser. Bien entendu, l'école n'en est pas la cause mais on peut penser qu'elle pourrait mieux aider les élèves dans ces domaines.


La méthodologie constitue en effet un gros point faible de notre enseignement qui est souvent mené comme si les savoir-faire qu'il met en jeu étaient innés ou apparaissaient spontanément rien qu'en les sollicitant (ex. : en géométrie, régler la position de la règle avant de tracer).


Nous faisons le pari que le programme du CP peut être mené à bien tout en y insérant un enseignement méthodologique prenant appui sur des modèles, des exemples et un accompagnement individuel. Nul doute que l'élève en tirera profit dans l'immédiat mais plus encore à long terme.

### Présentation des pictogrammes :

 Ressources numériques téléchargeables sur le site compagnon des cahiers CP : <https://totem-mathematiques.editions-retz.com>

 *Mémo*

 Cahier d'exercices *Nombres, calculs et résolution de problèmes*

 Cahier d'exercices *Espace et géométrie, grandeurs et mesures*

*Remarque* : Le matériel de manipulation (cubes, cartons de loto et jetons nombres, file numérique, etc.) est vendu dans la *Boîte de matériel mathématique*, éditions Retz 2023.

**3. La dictée outillée de 1 à 99** (voir l'activité N4, p. 18)

→ Écrire les nombres de 1 à 99 (cahier p. 21).

Dicter les nombres : 95 - 97 - 90 - 93 - 91 - 84 - 82 - 86 - 72 - 76.

En cas de doute, faire utiliser le Mémo p. 6.



## Semaine 22

- La semaine est consacrée au comptage de 2 en 2 mobilisant les nombres impairs afin d'observer la régularité de la « terminaison » des nombres par 1, 3, 5, 7, 9 et de l'entraîner.
- La lecture et l'écriture des nombres jusqu'à 99 continuent d'être travaillées en veillant à ne pas couper entre les mots lors de la prononciation des nombres appartenant aux deux familles « 70 et 90 ».
- Le dénombrement et la réalisation de collections sont étendus jusqu'à 99 avec la distribution d'une nouvelle carte valant 10.
- Les décompositions de nombres sont désormais réalisées sans accès au matériel pour raisonner exclusivement sur les nombres. La semaine est consacrée à la présentation de la règle générale de décomposition faisant apparaître deux nombres à deux chiffres, et à son entraînement. Il convient de ne pas développer des décompositions concernant simultanément les dizaines et les unités (exemple  $48 = 25 + 23$ ) pour ne pas installer une mécanique sur les chiffres mais bien rester sur l'utilisation du nombre. De plus, la vérification de ce type de décomposition mobilise davantage l'algorithme de technique posée de l'addition, et donc un travail sur chaque chiffre, qu'un recours aux nombres qui est essentiel en CP.

		Séances			
		22A	22B	22C	22D
		⌚ 30'	⌚ 15'	⌚ 30'	⌚ 15'
Matériel	<b>1. La comptine numérique de 2 en 2 jusqu'à 99</b> File numérique Baguette ou grande règle				
	<b>2. Les collections de 10 en 10</b> Cubes, ardoise Cartes valant 10 (matériel prédécoupé) Étiquettes nombre de 90 à 99 Mémo p. 12 et 14 Matériel de numération Affichage N22A	<b>2. Le loto de 1 à 59</b> Cartes loto Cache (Post-it grand format) Cubes Jetons nombres (matériel) Affichage de référence « Le loto des nombres » ou Mémo p. 7	<b>2. Les collections de 10 en 10</b> Cubes, ardoise Cartes valant 10 (matériel prédécoupé) Étiquettes nombre de 80 à 99 Cahier p. 22 Mémo p. 12 et 14 Matériel de numération Affichage N22C	<b>2. Le loto de 80 à 99</b> Cartes loto Cache (Post-it grand format) Cubes Jetons nombres Affichage de référence « Le loto des nombres » ou Mémo p. 7	
	<b>3. Les décompositions sans matériel</b> Ardoise Mémo p. 18 Affichage N22A	<b>3. La suite écrite des nombres de 87 à 75</b> Cahier p. 22	<b>3. Les décompositions sans matériel</b> Ardoise, Cahier p. 22 Mémo p. 18	<b>3. La dictée outillée de 1 à 99</b> File numérique Cahier p. 22 Mémo p. 6	

## 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant en mobilisant les nombres pairs.

Le comptage de 2 en 2 est présenté en appui sur la file numérique collective avec un nombre impair comme point de départ. L'observation des nombres énoncés permet de dégager la régularité de leur terminaison par 1, 3, 5, 7, 9 : ces nombres s'appellent des nombres impairs.

## 2. Les collections de 10 en 10 avec les cartes valant 10 et les cubes (voir l'activité N7-C étape 3, p. 25)

→ Réaliser une collection jusqu'à 99.

**Travail collectif :** Faire réaliser la collection 88. Faire ajouter un cube et énoncer le nombre obtenu : 89. Faire ajouter un cube et énoncer le nombre obtenu : 90. La présence d'un autre groupe de 10 nécessite d'échanger le groupe de 10 cubes contre une nouvelle carte valant 10.

**Travail individuel :** Donner à chaque élève une étiquette nombre (de 90 à 99). Faire réaliser 1 ou 2 collection(s).

→ Dénombrer une collection jusqu'à 99.

**Travail collectif :** Faire réaliser l'activité 1 de l'affichage N22A.

**Activité a) Combien y a-t-il de cubes ?**  
Il y a .....  
Il y a 10 cartes valant 10 et 8 cubes.

**Activité b) Combien y a-t-il de cubes ?**  
Il y a .....  
Il y a 10 cartes valant 10 et 10 cubes.

**Activité c) Combien y a-t-il de cubes ?**  
Il y a .....  
Il y a 10 cartes valant 10 et 12 cubes.

## 3. Les décompositions sans matériel (voir l'activité N10, p. 28)

→ Décomposer les nombres jusqu'à 69 en utilisant les dizaines.

Recopier des décompositions, issues des affiches réalisées pendant l'année, mobilisant deux nombres à deux chiffres pour présenter la règle. L'affichage N22A peut aussi être utilisé si besoin.

**Travail collectif :** À partir de la liste de décompositions sélectionnées, présenter l'objectif : « Apprendre à décomposer un nombre sans matériel en une somme de deux nombres à deux chiffres ».

Présenter la règle de décomposition à partir du nombre 48 (voir l'affichage 22A et le premier drapeau du Mémo p. 18).

**Activité 2**  
Décomposons des nombres sans matériel.

B	$43 = 30 + 13$
C	$53 = 40 + 13$
D	$65 = 35 + 30$
E	$67 = 27 + 40$

**Activité 3**  
Je décompose un nombre en une somme de deux nombres.  
Exemple : Je décompose le nombre 48.

Le chiffre des unités est 8. Un des nombres a 8 pour chiffre des unités.

$48 = 20 + 28$

Le nombre de dizaines est 4. Le nombre total de dizaines est 4.

• Je peux aussi écrire :  $48 = 28 + 20$

Faire identifier cette règle sur d'autres exemples de la liste (voir l'affichage N22A).

Écrire chaque décomposition par commutativité.

Faire décomposer le nombre 57 selon la règle présentée.

	43 = 30 + 13	→	43 = 13 + 30
B	53 = 40 + 13	→	53 = 13 + 40
C	65 = 35 + 30	→	65 = 30 + 35
D	67 = 27 + 40	→	67 = 40 + 27

## SÉANCE 22B

15 minutes

### 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant en mobilisant les nombres impairs.

Voir séance 22A.

### 2. Le loto de 1 à 59 (voir l'activité N2, p. 17)

→ Lire les nombres de 1 à 59.

### 3. La suite écrite des nombres de 87 à 75 (voir l'activité N3, p. 18)

→ Écrire les nombres de 87 à 75.

Voir le cahier p. 22.

La suite des nombres de 87 à 75  
Écrivez la suite des nombres de 87 à 75.

87 ... 86 ... 85 ... 84 ... 83 ... 82 ... 81 ... 80 ... 79 ... 78 ... 77 ... 76 ... 75

## SÉANCE 22C

30 minutes

### 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant en mobilisant les nombres impairs.

### 2. Les collections de 10 en 10 avec les cartes et les cubes (voir l'activité N7-C étape 3, p. 25)

→ Dénombrer une collection jusqu'à 99.

**Travail collectif :** Faire réaliser les activités de l'affichage N22C. Les élèves reportent leur réponse sur le cahier p. 22.

→ Réaliser une collection jusqu'à 99.

**Travail individuel :** Donner à chaque élève une étiquette nombre (de 80 à 99).

Faire réaliser 2 ou 3 collections.

### 3. Les décompositions sans matériel (voir l'activité N10, p. 28)

→ Décomposer les nombres jusqu'à 69 en utilisant les dizaines.

**Travail collectif :** Rappeler la règle de décomposition à partir du nombre 65 (voir le Mémo p. 18).

*Exemple :*  $65 = 40 + 25$  ;  $65 = 45 + 20$ .

Écrire les décompositions par commutativité :  $65 = 25 + 40$  ;

$65 = 20 + 45$

Faire décomposer le nombre 59 en une somme de deux nombres selon le modèle présenté.

Analyser les décompositions et en faire recopier sur le cahier p. 22.

Le nombre de cubes de collections organisées, en comptant de 10 en 10  
Écrivez le nombre de cubes de chaque collection.

A : 10 cubes  
B : 57 cubes  
C : 83 cubes

Des décompositions du nombre 59 en utilisant les dizaines  
Recopiez des décompositions du nombre 59.

Exemple : 59 = 10 + 49	59 = 40 + 19
59 = 20 + 39	59 = 19 + 40
59 = 30 + 29	59 = 29 + 30

# SÉANCE 22D

🕒 15 minutes

## 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant en mobilisant les nombres impairs.

## 2. Le loto de 80 à 99 (voir l'activité N2, p. 17)

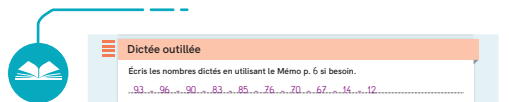
→ Lire les nombres de 80 à 99.

## 3. La dictée outillée de 1 à 99 (voir l'activité N4, p. 18)

→ Écrire les nombres de 1 à 99 (cahier p. 22).

Dictier les nombres : 93 - 96 - 90 - 83 - 85 - 76 - 70 - 67 - 14 - 12.

En cas de doute, faire utiliser le Mémo p. 6.



# Semaine 23

- La récitation de la comptine de 2 en 2 mobilise les nombres impairs.
- La lecture et l'écriture des nombres jusqu'à 99 continuent d'être stabilisées en veillant à énoncer les nombres sans coupure entre les mots pour les deux familles « 70 et 90 ».
- Le dénombrement et la réalisation de collections sont entraînés jusqu'à 99.  
La séance 23C remobilise le comptage de 10 en 10 avec les cubes isolés pour réactiver l'intérêt du groupement par 10 et les échanges.
- En s'appuyant sur la règle générale de décomposition de nombres sans accès au matériel travaillée en semaine 22, des décompositions spécifiques sont présentées et entraînées : celle faisant intervenir deux nombres dont un nombre à deux chiffres et un nombre à un chiffre, puis celle mobilisant plus de deux nombres.

		Séances			
		23A	23B	23C	23D
		🕒 30'	🕒 15'	🕒 30'	🕒 15'
<b>1. La comptine numérique de 2 en 2 jusqu'à 99</b>					
File numérique Baguette ou grande règle					
Matériel	<b>2. Les collections de 10 en 10</b>	<b>2. Le loto de 70 à 99</b>	<b>2. Les collections de 10 en 10</b>	<b>2. Le loto de 60 à 99</b>	
	Cubes, ardoise	Cartes loto 🗂️	Cubes, ardoise	Cartes loto 🗂️	
	Cartes valant 10 (matériel prédécoupé)	Cache (Post-it grand format)	Cartes valant 10 (matériel prédécoupé)	Cache (Post-it grand format)	
	Étiquettes nombre de 70 à 99 🗂️	Cubes	Mémo p. 12 et 14	Cubes	
Cahier p. 23	Jetons nombres (matériel)	Matériel de numération	Jetons nombres		
Mémo p. 12 et 14	Affichage de référence « Le loto des nombres »	<b>3. Les décompositions sans matériel</b>	Affichage de référence « Le loto des nombres »		
Matériel de numération	🗂️ ou Mémo p. 7	Ardoise, Cahier p. 24	🗂️ ou Mémo p. 7		
Affichage N23A 🗂️	<b>3. La suite écrite des nombres de 75 à 59</b>	Mémo p. 18	<b>3. La dictée outillée de 1 à 99</b>		
<b>3. Les décompositions sans matériel</b>	Cahier p. 24	Affichage N23C 🗂️	File numérique		
Ardoise, Cahier p. 23			Cahier p. 24		
Mémo p. 18			Mémo p. 6		
Affichage N23A 🗂️					



# SÉANCE 23A

🕒 30 minutes

## 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant, dans l'ordre décroissant en mobilisant les nombres impairs.

## 2. Les collections de 10 en 10 avec les cartes valant 10 et les cubes (voir l'activité N7-C étape 3, p. 25)

→ Dénombrer une collection jusqu'à 99.

**Travail collectif :** Faire réaliser l'activité 1 de l'affichage N23A. Les élèves reportent leur réponse sur le cahier p. 23.

→ Réaliser une collection jusqu'à 99.

**Travail individuel :** Donner à chaque élève une étiquette nombre (de 70 à 99). Faire réaliser 2 ou 3 collections.

## 3. Les décompositions sans matériel (voir l'activité N10, p. 28)

→ Décomposer les nombres jusqu'à 69 en utilisant les dizaines.

Recopier des décompositions, issues des affiches réalisées pendant l'année, mobilisant un nombre à deux chiffres et un nombre à un chiffre pour présenter la règle. L'affichage N23A peut aussi être utilisé si besoin.

**Travail collectif :** À partir de la liste de décompositions sélectionnées, présenter l'objectif : « Apprendre à décomposer un nombre sans matériel d'une autre façon : en utilisant un nombre qui regroupe toutes les dizaines et un nombre qui regroupe les unités restantes (avec 0 dizaine) ».

Analyser la nouvelle modalité de décomposition à partir du nombre 48 en appui sur la règle générale présentée en semaine 22 (voir l'affichage 23A et le deuxième drapeau du Mémo p. 18).

Faire vérifier la règle sur d'autres exemples de la liste (voir l'affichage N23A). Écrire des décompositions par commutativité. Faire décomposer les nombres 59, 32, 21 et 64 selon l'exemple étudié (cahier p. 23).

**Le nombre de cubes de collections organisées, en comptant de 10 en 10**  
Écrivons le nombre de cubes de chaque collection.

A  $96$  cubes  
B  $76$  cubes  
C  $87$  cubes

**Activité 2**  
Décomposons des nombres sans matériel.

B  $56 = 50 + 6 \rightarrow 56 = 6 + 50$   
C  $64 = 60 + 4 \rightarrow 64 = 4 + 60$   
D  $67 = 7 + 60 \rightarrow 67 = 60 + 7$

**Je décompose un nombre en une somme de deux nombres.**

- Un nombre est formé avec toutes les dizaines.
- Un nombre est formé avec les unités qui restent.

$48 = 40 + 8$

**Des décompositions de nombres en utilisant les dizaines**  
Recopions des décompositions des nombres 59, 32, 21 et 64.

Exemple:  
59 = 50 + 9 ..... 59 = 9 + 50 .....  
32 = 30 + 2 ..... 32 = 2 + 30 .....  
21 = 20 + 1 ..... 21 = 1 + 20 .....  
64 = 60 + 4 ..... 64 = 4 + 60 .....

# SÉANCE 23B

🕒 15 minutes

## 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant, dans l'ordre décroissant en mobilisant les nombres impairs.

## 2. Le loto de 70 à 99 (voir l'activité N2, p. 17)

→ Lire les nombres de 70 à 99.

## 3. La suite écrite des nombres de 75 à 59 (voir l'activité N3, p. 18)

→ Écrire les nombres de 75 à 59.

Voir le cahier p. 24.

**La suite des nombres de 75 à 59**  
Écrivons la suite des nombres de 75 à 59.

75, 74, 73, 72, 71, 70, 69, 68, 67, 66, 65, 64  
63, 62, 61, 60, 59



## SÉANCE 23C

🕒 30 minutes

### 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant, dans l'ordre décroissant en mobilisant les nombres impairs.

### 2. Les collections de 10 en 10 avec les cartes et les cubes (voir l'activité N7-C étape 1, p. 25)

→ Réaliser une collection jusqu'à 99.

Les collections de cubes isolés sont à disposition des élèves. Les cartes sont utilisées dans un second temps.

**Travail individuel :** Faire réaliser une collection de 95 cubes à partir de la collection à disposition pour rappeler l'intérêt du groupement par 10. Après vérification, faire échanger chaque groupe de 10 contre une carte pour rappeler le principe d'échange et donc, sous-jacent, le nombre de dizaines : « il y a 9 cartes, donc 90, et 5 cubes isolés pour représenter 95 cubes ». Procéder de la même façon pour 1 ou 2 collection(s).

### 3. Les décompositions sans matériel (voir l'activité N10, p. 28)

→ Décomposer les nombres jusqu'à 69 en utilisant les dizaines.

Recopier des décompositions, issues des affiches réalisées pendant l'année, mobilisant trois nombres pour présenter la règle. L'affichage N23C peut aussi être utilisé si besoin.

**Travail collectif :** À partir de la liste de décompositions sélectionnées, présenter l'objectif : « Apprendre à décomposer un nombre sans matériel d'une autre façon : en utilisant trois nombres ».

Analyser la nouvelle modalité de décomposition à partir du nombre 48, en appui sur la règle générale présentée en séance 22A et la particularité introduite en séance 23A, utilisant un nombre à un chiffre qui regroupe les unités restantes (Affichage N23C ou le troisième drapeau du Mémo p. 18).

Faire vérifier la règle sur d'autres exemples de la liste. Écrire des décompositions par commutativité.

Faire décomposer les nombres 59 et 64 sur le cahier p. 24.

Décomposons des nombres sans matériel.	
A	$48 = 20 + 20 + 8$
B	$43 = 10 + 30 + 3$
C	$65 = 20 + 40 + 5$
D	$67 = 30 + 30 + 7$

Je décompose un nombre en une somme de trois nombres.

$$48 = 20 + 20 + 8$$

Des décompositions de nombres en utilisant les dizaines

Recopions des décompositions des nombres 59 et 64.

Exemple :

$59 = 20 + 30 + 9$	$64 = 30 + 30 + 4$
$59 = 40 + 10 + 9$	$64 = 40 + 20 + 4$

## SÉANCE 23D

🕒 15 minutes

### 1. La comptine numérique (voir l'activité N1, p. 16)

→ Compter de 2 en 2 dans l'ordre croissant, dans l'ordre décroissant en mobilisant les nombres impairs.

### 2. Le loto de 60 à 99 (voir l'activité N2, p. 17)

→ Lire les nombres de 60 à 99.

### 3. La dictée outillée de 1 à 99 (voir l'activité N4, p. 18)

→ Écrire les nombres de 1 à 99 (cahier p. 24).

Dictier les nombres : 97 - 92 - 88 - 73 - 76 - 69 - 65 - 57 - 42 - 15.

En cas de doute, faire utiliser le Mémo p. 6.

Dictée outillée

Écris les nombres dictés en utilisant le Mémo p. 6 si besoin.

97, 92, 88, 73, 76, 69, 65, 57, 42, 15

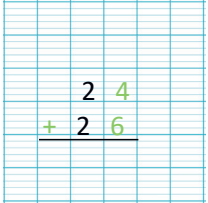
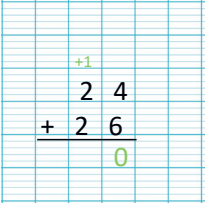
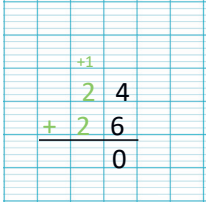
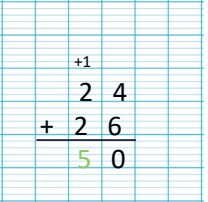
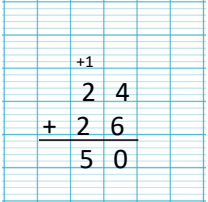
## Déroulement

### 1. Trouver, en manipulant, le résultat de $a + b$ (voir les activités 1 à 3 de l'affichage C19)

Lors de chaque séance, faire effectuer les calculs a. à c. plus éventuellement le calcul supplémentaire.

### 2. Trouver le résultat de $24 + 26$ , en posant le calcul


Écrire au tableau le calcul  $24 + 26$ . En faire chercher le résultat avec les cubes. Corriger. Présenter l'activité 4 de l'affichage C19 en commentant chaque étape de la pose et du calcul.

 <p>24 + 26</p> <p>Je fais la somme des <b>unités</b>. → <math>4 + 6</math></p>	 <p>24 + 26</p> <p>Si cette somme est égale ou supérieure à 10, j'écris : – son chiffre des unités au résultat dans la colonne unités, – son chiffre des dizaines accompagné du signe + au-dessus des chiffres des dizaines pour ajouter aux autres dizaines. → <math>4 + 6 = 10</math>. J'écris son chiffre des unités 0 au résultat dans la colonne unités et +1 au-dessus des chiffres des dizaines pour ajouter aux autres dizaines.</p>
 <p>24 + 26</p> <p>Je fais la somme des <b>dizaines</b>. → <math>2 + 2 + 1</math></p>	 <p>24 + 26</p> <p>J'écris le nombre de dizaines au résultat dans la colonne dizaines. → <math>2 + 2 + 1 = 5</math>. J'écris 5 au résultat dans la colonne dizaines.</p>
 <p>24 + 26 = 50</p> <p>J'écris le résultat dans le calcul en ligne. → <math>24 + 26 = 50</math>.</p>	

### 3. Réviser les faits numériques déjà mémorisés

Voir la fiche activité p. 119-120.

Séance 19D : distribuer la fiche Restitution 19.


CALCULS - Restitution des faits numériques  
Semaine 19

Prénom : .....

4 + 0 .....	0 + 5 .....	3 + 3 .....	7 + 7 .....
2 + 3 .....	7 + 5 .....	5 + 7 .....	3 + 8 .....
5 + 1 .....	1 + 3 .....	7 + 8 .....	6 + 4 .....
6 + 6 .....	4 + 6 .....	4 + 4 .....	2 + 4 .....
5 + 5 .....	8 + 3 .....	3 + 2 .....	8 + 7 .....

## Semaine 20

### Présentation

→ Lire une addition posée

Dans une addition posée, on calcule avec les chiffres, pas avec les nombres. Certains élèves peuvent mettre en œuvre toutes les étapes de la procédure sans même lire les nombres. Par ailleurs, on observe chez certains des difficultés à se repérer dans un calcul constitué de 4 chiffres disposés en une sorte de carré. Il convient donc de traiter le repérage dans le calcul avant d'en enseigner l'algorithme.

L'activité proposée au cours de la séance 20A consiste à associer calcul posé et calcul en ligne. Pour la réussir l'élève est contraint de repérer les deux nombres et de les lire dans le calcul posé. Il constate également l'alignement vertical des chiffres des unités, tout comme celui des chiffres des dizaines.

→ Effectuer une addition déjà posée

Au cours de chacune des séances 20B, 20C et 20D, l'algorithme de calcul d'une addition posée est à nouveau exposé avec, dans un premier temps, un exemple réalisé par l'enseignant puis, dans un second temps, un ou deux calculs mis en œuvre collectivement.

Ce sont les additions **avec retenue** qui servent de support aux séances 20B et 20C. Le cas de l'addition sans retenue est présenté en séance 20D.

Les additions sont déjà posées, l'apprentissage de la pose est programmé en semaine 21.

→ Mémorisation des faits numériques

Les deux calculs de la semaine sont  $8 + 8 = 16$  et  $9 + 9 = 18$ . Leur mémorisation permet d'augmenter le volume des faits numériques mémorisés, tout en s'effectuant à moindre coût, car les doubles s'avèrent plus aisés à stocker en mémoire que la majorité des faits numériques. En effet, ces calculs attirent l'attention des élèves par leur spécificité.

### Objectifs :

- Calcul posé : écrire l'addition en ligne correspondant à une addition posée donnée.
- Calcul posé : effectuer l'addition déjà posée et écrire le calcul en ligne avec son résultat.
- Mémoriser les doubles de 8 et de 9 / Réviser les faits numériques déjà mémorisés.

		Séances			
Matériel	20A	20B	20C	20D	
		🕒 15	🕒 15	🕒 15	🕒 15
	Affichage C20A et C20 📄 Cahier p. 48-49 Mémo p. 29, Fiche restitution 20 📄				
Situations mises en œuvre	1. <b>Calcul posé</b> : Écrire l'addition en ligne correspondant à une addition posée donnée		2. <b>Calcul posé</b> : Effectuer l'addition déjà posée et écrire le calcul en ligne avec son résultat		
		Additions avec retenue <b>a.</b> $25 + 28^*$ <b>b.</b> $34 + 27$ <i>Calcul supplémentaire :</i> <b>c.</b> $46 + 16$	Additions avec retenue <b>a.</b> $18 + 38^*$ <b>b.</b> $35 + 27$ <i>Calcul supplémentaire :</i> <b>c.</b> $39 + 15$	Additions avec ou sans retenue <b>a.</b> $36 + 23^*$ <b>b.</b> $25 + 21$ <i>Calcul supplémentaire :</i> <b>c.</b> $44 + 14$	
	3. <b>Mémoriser les doubles <math>8 + 8 = 16</math> et <math>9 + 9 = 18</math> / Réviser les faits numériques déjà mémorisés</b>				

\*Les calculs suivis d'un astérisque dans le tableau ci-dessus font l'objet d'un affichage collectif.

## Déroulement

### 1. Calcul posé : Écrire l'addition en ligne correspondant à une addition posée donnée

Présenter l'activité 1 de l'affichage C20A en faisant lire le calcul en ligne et le calcul posé correspondant.

Exemple 1 :

Activité 1 a) Retrouve le calcul en ligne quand il est là.

44 + 26

A	B	C	D
44	36	15	8
+ 26	+ 5	+ 39	+ 57

Activité 2 a) Retrouve le calcul en ligne quand il est là.

A	B	C	D
44	36	15	8
+ 26	+ 5	+ 39	+ 57

44 + 26

Faire dire que les nombres du calcul posé se lisent horizontalement comme les nombres du calcul en ligne.

Exemple 2 :

Présenter l'exercice du cahier p. 48 avec les pages 14 et 15 de l'affichage collectif. Faire réaliser l'exercice.

### 2. Calcul posé : Effectuer l'addition déjà posée et écrire le calcul en ligne avec son résultat

Pour les séances 20B, 20C et 20D, deux calculs par séance (plus un calcul supplémentaire) :

- le premier est présenté par l'enseignant (modèle de la technique) ;
- le second est effectué collectivement, l'enseignant effectuant le calcul au tableau et les élèves sur leur cahier p. 48 et 49.

### 3. Mémoriser / Réviser les faits numériques

Voir la fiche activité, p. 119-120.

Séance 20D : distribuer la fiche Restitution 20.

## Semaine 21

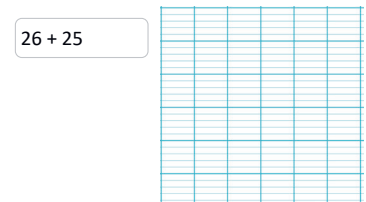
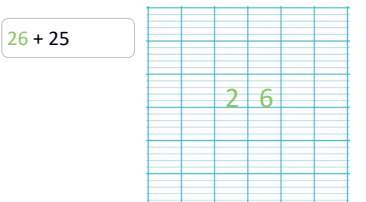
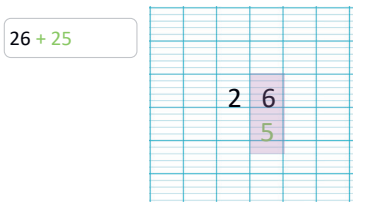
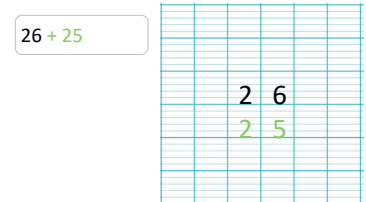
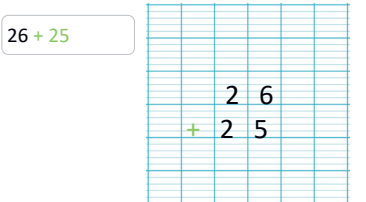
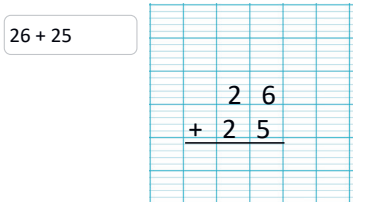
### Présentation

→ Poser une addition

La pose d'une addition est une cause d'erreurs. Il est donc légitime d'en expliciter les exigences. Entraîner spécifiquement les élèves à cet exercice, sans que le calcul soit donné à effectuer, permet de focaliser l'attention sur cette composante du calcul posé. Elle sera l'objet des séances 21A et 21B pour les sommes de deux nombres à deux chiffres.

Les cas où les deux termes n'ont pas le même nombre de chiffres seront étudiés lors des semaines 22 et 23.

**L'enseignant décompose le travail en étapes qu'il présente à l'aide de l'affichage C21.** Il inclut à la tâche une relecture du calcul posé destinée à vérifier qu'aucune erreur n'a été commise au cours de la copie des nombres.

 <p>J'écris le calcul en ligne.</p>	 <p>Je recopie le premier nombre : – un chiffre par carreau, – en posant les chiffres sur la ligne.</p>	 <p>J'écris le chiffre des unités du deuxième nombre sous le chiffre des unités du premier nombre.</p>
 <p>Je reforme le deuxième nombre.</p>	 <p>J'écris le signe + dans le carreau situé juste à gauche du 2<sup>e</sup> nombre.</p>	 <p>Je trace un trait de 3 carreaux, cachant le 1<sup>er</sup> interligne situé sous le deuxième nombre. Ce trait correspond au signe égal =.</p>

→ Poser et effectuer une addition

Les deux dernières séances de la semaine (séances 21C et 21D) mettent les élèves en situation d'assembler les tâches qui ont été étudiées séparément : poser un calcul ; effectuer un calcul posé.

Elles constituent des temps d'entraînement, toujours guidé collectivement.



Les calculs de la semaine sont tous des sommes des deux nombres à deux chiffres.

→ Mémorisation des faits numériques

**7 + 4 = 11** et **4 + 7 = 11** sont les deux calculs de la semaine. Leur mémorisation ne revêt pas de difficulté particulière. Il faut toutefois veiller à ce que les élèves restent concentrés, notamment pendant les temps de révision. L'enjeu que constitue la restitution écrite de la séance 21D les aide à y parvenir.

**Objectifs :**



- Calcul posé : poser l'addition à partir du calcul en ligne.
- Calcul posé : poser, puis effectuer l'addition à partir du calcul en ligne.
- Mémoriser  $7 + 4 = 11$  et  $4 + 7 = 11$  / Réviser les faits numériques déjà mémorisés.

		Séances				
		21A	21B	21C	21D	
Situations mises en œuvre	Matériel	Affichage C21  Cahier p. 49-50 Mémo p. 29, Fiche restitution 21 				
	<b>1. Calcul posé :</b> Écrire l'addition en ligne correspondant à une addition posée donnée a. $17 + 38^*$ b. $18 + 13$ Calcul supplémentaire : c. $45 + 16$		a. $19 + 34^*$ b. $16 + 28$ Calcul supplémentaire : c. $34 + 36$		<b>2. Calcul posé :</b> Effectuer l'addition déjà posée et écrire le calcul en ligne avec son résultat a. $26 + 25^*$ b. $32 + 43$ Calcul supplémentaire : c. $47 + 31$	
	<b>3. Mémoriser les faits numériques <math>7 + 4 = 11</math> et <math>4 + 7 = 11</math> / Réviser les faits numériques déjà mémorisés</b>				a. $39 + 27^*$ b. $21 + 37$ Calcul supplémentaire : c. $44 + 26$	

\*Les calculs suivis d'un astérisque dans le tableau ci-dessus font l'objet d'un affichage collectif.

## Période 2

La programmation de la période 2 s'inscrit dans la continuité de la précédente car les premières compétences travaillées doivent être consolidées. En matière d'acquisition des habiletés motrices, il faut tabler sur la progressivité des apprentissages et l'accumulation des expériences ; c'est pourquoi les élèves manipulent beaucoup les instruments et répètent les gestes travaillés au cours des deux temps d'activité de chaque séance.

D'abord pour faire des essais sur **les fiches Essais** , ensuite sur **le Cahier de géométrie** , mais toujours accompagnés, guidés par l'enseignant.

Les apprentissages relatifs au maniement des instruments sont organisés en deux blocs de trois semaines : en semaines 7 à 9, pour le crayon et la gomme (tracés à main levée) puis en semaines 10 à 12 pour la règle.

**Les tracés à main levée** mettent en évidence les difficultés du tracé de lignes horizontales par opposition à la simplicité de celui des lignes verticales. Les lignes courbes sont abordées par une initiation au tracé de petits cercles et au travers d'activités visant à développer la capacité à anticiper, à préparer un tracé avant de l'effectuer.

**Les tracés à la règle** sont focalisés sur une action essentielle, très souvent mal installée chez les élèves de CM, prolonger. L'apprentissage est progressif et il reste ciblé pendant deux semaines sur une composante de l'action : Repasser sur une ligne.

**L'activité Coloriage** clôt toutes les séances. Elle concerne maintenant divers polygones. Elle est bien plus qu'un divertissement de fin de séance. Elle permet de faire progresser peu à peu les élèves vers plus d'habileté et des productions de plus en plus soignées.

À partir de la période 2, toutes les séances de géométrie débutent par un échauffement de 2 minutes, avec deux activités (décrites p. 185) :

1. **Tracé léger / appuyé**
2. **Tracer / Effacer**

## Semaine 7

### Présentation

L'apprentissage des tracés à main levée s'inscrit dans une perspective à long terme qui trouvera son application dans le domaine de la géométrie, en CM, lors des reproductions de figures ou des exécutions de programmes de construction. Il est nécessaire et doit être entrepris dès le CP, mais il s'avère parfois compliqué, tel celui d'une ligne horizontale (cf. Présentation - Semaine 2).

Rappelons que, pour **tracer une ligne horizontale à main levée**, il est préférable de tourner la feuille de 30 à 45 degrés, à défaut de quoi le tracé est inconfortable et, de ce fait, moins maîtrisé. Mais le tracé devient alors celui d'une ligne oblique et l'élève de CP a besoin de repères qui l'aident à suivre la bonne direction. Ce n'est qu'en remettant sa feuille droite qu'il voit alors la ligne horizontale souhaitée.


Ce changement d'orientation de la feuille qui précède le tracé doit être entraîné et la séance 7 en est l'occasion. Une nouvelle présentation d'un modèle de tracé s'avère utile (vidéo 11), tout comme le guidage des tracés sur le cahier d'exercices. Ceux-ci permettent d'introduire de nouvelles contraintes concernant les points de départ, puis d'arrivée. Les bandes à l'intérieur desquelles sont effectués les tracés constituent les repères dont ont besoin les élèves. À chaque fois, l'enseignant précise que chaque tracé doit rester à la même distance des deux lignes délimitant la bande.

**Le tracé à main levée d'une ligne verticale** est plus aisé. Il faut toutefois veiller au respect du sens descendant de tracé. Il est repris et entraîné en séance 7B dans les mêmes conditions que celui d'une ligne horizontale.

À partir de la semaine 7, **l'activité Coloriage** est pratiquée sur des polygones dont les angles ne sont pas droits. Le coloriage de ceux-ci doit retenir l'attention des élèves pour le soin et l'application qu'il impose. Si le choix de la technique (rotations ou aller-retour) est laissé à chacun, le geste doit être pratiqué à vitesse modérée et avec une amplitude restreinte, à défaut de quoi il n'est pas maîtrisé.

## Matériel :

Fiches Essais G7 (versions droitier et gaucher) , Cahier p. 18

Vidéos  : « 11. Tracé horizontal à main levée »,

« 12. Colorier un angle quelconque », « 13. Tracé vertical à main levée »

## SÉANCE 7A

 15 minutes

### 1. Tracer une ligne horizontale à main levée

Présenter la vidéo « 11. Tracé horizontal à main levée. »

Réaliser le premier exercice sur la fiche Essai G7 (versions droitier et gaucher) : tracer à partir d'un point donné. Veiller à faire tourner la feuille de  $30^\circ$  à  $45^\circ$  et au sens du tracé (G  $\rightarrow$  D pour un droitier ; D  $\rightarrow$  G pour un gaucher).

Cette première phase permet de déterminer le côté du départ pour les tracés suivants.

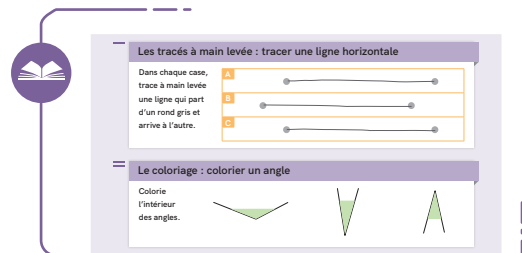
Réaliser le deuxième exercice de la fiche Essai : tracer d'un point donné à un autre point donné. Préciser que, pour pouvoir s'arrêter exactement sur le deuxième point, il est préférable de ralentir à la fin du tracé.

Faire réaliser l'exercice 1 du cahier p. 18. L'enseignant donne le signal pour chaque tracé.

### 2. Colorier un angle « fermé » ; colorier un angle « ouvert »

Présenter la vidéo « 12. Colorier un angle quelconque ».

Accompagner les élèves dans la réalisation de l'exercice 2 du cahier p. 18.



## SÉANCE 7B

 15 minutes

### 1. Tracer une ligne verticale à main levée

Présenter la vidéo : « 13. Tracé vertical à main levée. »

Réaliser l'exercice 3 sur la fiche Essai G7 : tracer à partir d'un point donné.

Veiller au sens du tracé (du haut vers le bas pour tous)

Réaliser l'exercice 4 de la fiche Essai : tracer d'un point donné à un autre point donné.

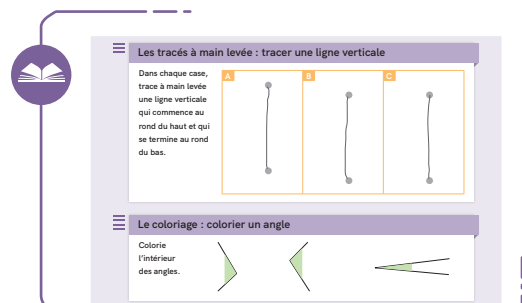
Préciser que, pour pouvoir s'arrêter exactement sur le deuxième point, il est préférable de ralentir à la fin du tracé.

Faire réaliser l'exercice 3 du cahier p. 18. L'enseignant donne le signal pour chaque tracé.

### 2. Colorier un angle « fermé » ; colorier un angle « ouvert »

Présenter la vidéo « 12. Colorier un angle quelconque ».

Accompagner les élèves dans la réalisation de l'exercice 4 du cahier p. 18.



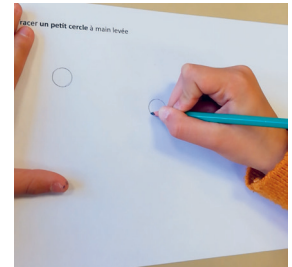


# Semaine 8

## Présentation

Le tracé de lignes courbes est difficile à enseigner... En effet, chaque ligne a ses spécificités et il n'est pas de caractéristiques communes à toutes. Tout au plus, peut-on constater que, dans la plupart des cas, un ou des changements de direction de la ligne perturbent la bonne vision du tracé. Parfois c'est le morceau de ligne déjà tracé qui est caché par la main porteuse du crayon ; à d'autres moments, c'est le secteur où il faut achever le tracé qui est masqué.

Le cercle est une ligne courbe dont tous les points sont à la même distance du centre. S'il n'est pas pertinent d'enseigner ni même d'utiliser explicitement cette définition au CP, exploiter une perception bien installée de la forme ronde est possible. On peut alors demander aux élèves de tracer un petit rond ou plus exactement un petit cercle. Pour cela, on précise que **la main doit rester constamment en appui sur la table**. Pas question de tracer un ou des cercles dont le diamètre serait trop grand et imposerait de tracer sans appui de la main sur la table.




Le visionnage d'une vidéo permet d'observer que la ligne revient exactement à son point de départ.

Les activités puis les exercices familiarisent chaque élève avec le tracé. L'enseignant veille à ce que la ligne soit fermée et la plus ronde possible mais le sens du tracé et la taille du cercle ne sont pas contraints.

### Matériel :

Fiche Essai G8  Cahier p. 19

Vidéo « 14. Tracer un cercle à main levée » 

## SÉANCE 8A

 15 minutes

### 1. Tracer un petit cercle à main levée

Présenter la vidéo « 14. Tracer un cercle à main levée ».

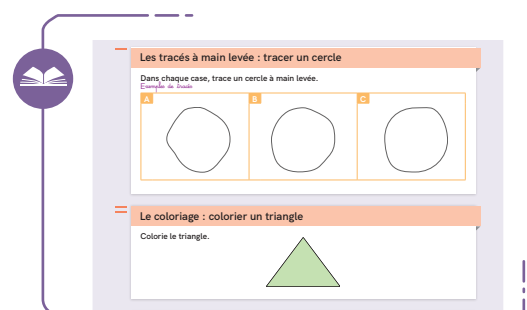
Réaliser le premier exercice sur la fiche Essai G8. Veiller à ce que la main reste bien en appui sur la table et que la ligne soit bien fermée.

Faire réaliser l'exercice 1 du cahier p. 19. L'enseignant donne le signal pour chaque tracé.

### 2. Colorier un triangle

Rappeler la technique de coloriage d'un angle qui n'est pas droit (cf. semaine 7).

Accompagner les élèves dans la réalisation de l'exercice 2 du cahier p. 19.



**1. Tracer un petit cercle à main levée**

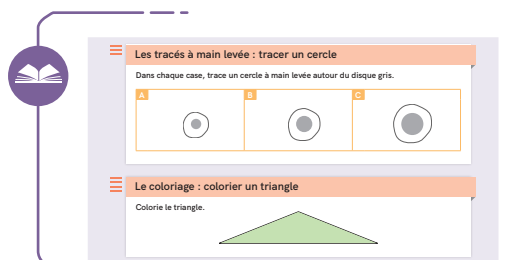
Présenter la vidéo « 14. Tracer un cercle à main levée ». Faire faire des essais sur feuille blanche ou faire réaliser le deuxième exercice de la fiche Essai G8 pour les élèves ayant des difficultés.

Faire réaliser l'exercice 3 du cahier p. 19. L'enseignant donne le signal pour chaque tracé.

**2. Colorier un triangle**

Rappeler la technique de coloriage d'un angle qui n'est pas droit (cf. semaine 7).

Accompagner les élèves dans la réalisation de l'exercice 4 du cahier p. 19.



## Semaine 9

### Présentation

La capacité à **anticiper** est requise dans toutes les activités de tracé car elle permet de savoir quelle figure est attendue et donc de mieux la tracer. Le tracé à main levée d'un programme de construction effectué en amont du tracé avec les instruments illustre bien cette affirmation.

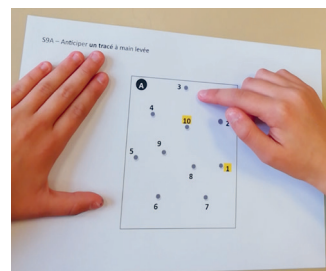
Alors pour la développer, il faut la solliciter aussi souvent que possible pendant les activités de géométrie, notamment en demandant à l'élève : « Montre-moi d'abord avec le doigt ce que tu vas ensuite tracer avec ton crayon. » Il s'avère également possible de concevoir quelques séances ayant pour objectif d'amener l'élève à visualiser avant de l'effectuer le tracé répondant à la consigne.

Lors des séances de la semaine 9, il va être demandé de tracer à main levée une ligne reliant les nombres dans l'ordre croissant ou une ligne séparant des ronds et des carrés. Dans un cas comme dans l'autre, ce n'est pas la justesse de la réponse qui importe mais la méthodologie de travail mise en œuvre.

L'élève prépare le tracé visuellement ; dans un second temps, il se l'approprie en l'effectuant avec son doigt ; enfin, il trace au crayon **une ligne continue, d'un trait assuré et sans temps d'arrêt.**

Ce sont là les critères de qualité de la réponse. On ajoutera qu'une condition de la réussite est de tracer à vitesse modérée.

L'activité **Coloriage** concerne un rectangle coupé en deux triangles. L'utilisation de deux couleurs permet de mettre en évidence l'esthétique du produit réalisé et donc la qualité du coloriage des surfaces et en particulier des angles. On rappelle aux élèves qu'on conserve la même technique de coloriage pour toute la figure.

**Matériel :**

Fiche Essai G9 🔄, Cahier p. 20-21

Vidéo « 15. Anticiper un tracé à main levée » 🔄

# Semaine 17

## Présentation

L'étude de la lecture et de l'écriture de l'heure en format numérique prend fin en séance 17A avec le cas particulier du « double 0 ». À partir de la séance 17B, une activité de rangement d'heures menée collectivement montre que le nombre des heures est le premier critère pris en compte.

Sur l'horloge à aiguilles, les deux aiguilles peuvent maintenant être présentes en même temps. Les élèves vont ainsi retrouver leurs mouvements observés séparément lors des deux séances précédentes. L'horloge interactive offrant la possibilité « d'accélérer le temps », les mouvements conjoints d'une heure pile à la suivante sont étudiés. Il se confirme alors que c'est l'aiguille des heures qui fournit l'information principale, l'aiguille des minutes apportant la précision.

La mise en parallèle d'une horloge à affichage numérique avec l'horloge à aiguilles favorise la compréhension des déplacements des deux aiguilles. Elle induit aussi la transposition des règles de lecture (ex. : 10 : 35 permet de dire que le 7 correspond à 35 sur l'horloge à aiguilles).

Remarque : cette transposition sera abandonnée au cours élémentaire pour étudier la « vraie » lecture de l'heure sur une horloge à aiguilles (ex. : 10 : 35 se lit 11 heures moins 25.)


### Objectifs :

#### Horloge à affichage numérique :

- lire l'heure ; écrire l'heure ;
- ranger les heures dans l'ordre chronologique.

#### Horloge à aiguilles :

- avoir compris le déplacement conjoint des deux aiguilles ;
- lire l'heure pile.

Matériel	Séances	
	17A	🕒 25'
	🕒 20'	
	Ardoise, Mémo p. 47, cahier p. 66	
	Horloge interactive 	
Situations mises en œuvre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Écrire l'heure en format numérique.</li> <li>2. Lire l'heure en format numérique.</li> <li>3. Comprendre les déplacements conjoints de la grande et de la petite aiguille (en référence à l'affichage numérique)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Lire l'heure en format numérique.</li> <li>4. Lire l'heure pile sur une horloge à aiguilles de 01 : 00 à 12 : 00</li> </ol>

## Déroulement

### 1. Écrire l'heure en format numérique

Expliquer le **dernier cas particulier d'écriture** de l'heure : « Quand je n'entends pas de nombre pour les minutes, j'écris **00** pour les minutes. »

Exemple : 09 : 00

Entraînement : Dictier 08 : 00 / 04 : 00 / 17 : 00 / 23 : 00. Les élèves écrivent sur l'ardoise.

## 2. Lire l'heure en format numérique.

Pour la séance 17A

Expliquer le **dernier cas particulier de lecture** de l'heure en affichage numérique, à savoir la présence de **00** :

– Quand il s'agit des heures, je lis 0.

*Remarque* : les mots **midi** et **minuit** seront présentés avec l'horloge à aiguilles.

– Quand il s'agit des minutes, je ne dis pas les 0.

*Exemples* :

– **00 : 45** se lit « 0 heure 45. »

– **03 : 00** se lit « 3 heures. »

Entraînement : Faire lire **00 : 40** / **00 : 16** / **16 : 00** / **09 : 00** / **00 : 05** / ...

Pour la séance 17B

Effectuer collectivement le deuxième exercice du cahier p. 66.

Faire observer que c'est d'abord le nombre d'heures qu'il faut prendre en compte, le nombre des minutes permettant de ranger les horloges qui affichent le même nombre d'heures.

## 3. Comprendre les déplacements conjoints de la grande et de la petite aiguille (en référence à l'affichage numérique)

Faire avancer la pendule à aiguilles **de 3 heures à 4 heures**, en marquant une pause à 3 h 15, à 3 h 30 et à 3 h 45 pour verbaliser l'observation des déplacements conjoints.

**Ranger des heures par ordre chronologique**  
Retrouve l'ordre chronologique des cinq horloges à affichage numérique. Recopie-les dans l'ordre.

04 : 20    04 : 40    05 : 00    04 : 00    04 : 48

04 : 00    04 : 20    04 : 40    04 : 48    05 : 00

03 : 00    03 : 15    03 : 30    03 : 45

Cette activité permet de faire le lien entre les observations faites pour les déplacements de la petite aiguille lors de la séance 16A et celles faites pour les déplacements de la grande aiguille lors de la séance 16B.

Répéter les observations sur le segment **de 4 heures à 5 heures**.

## 4. Lire l'heure pile sur une horloge à aiguilles de 01 : 00 à 12 : 00

Sur l'horloge interactive, afficher **00 : 00** en affichage numérique. Faire tourner le compteur des minutes jusqu'à afficher **01 : 00**. Faire rappeler que **01 : 00** se lit **1 heure** et faire observer les positions respectives des deux aiguilles sur l'horloge à aiguilles : l'aiguille des heures est dirigée vers le 1 et l'aiguille des minutes vers 12 (c'est-à-dire 0).

Procéder à l'identique pour toutes les heures piles jusqu'à **12 : 00**.

Préciser que **12 : 00**, c'est-à-dire **12 heures**, se lit **midi**.

Préciser également que les heures lues sont appelées heures « piles ». Ce sont les positions où l'aiguille des minutes est dirigée vers le 12. L'aiguille des heures est alors dirigée exactement vers un nombre qui est le nombre des heures.

Entraîner la lecture des heures piles dans un premier temps à l'aide du Mémo p. 47, puis avec le premier exercice du cahier p. 66. Encourager le retour au Memo en cas de doute.

**Lire l'heure sur une horloge à aiguilles : l'heure pile**  
Lis l'heure sur chaque horloge à aiguilles et écris l'heure sous les horloges du milieu.

5 heures    10 heures    1 heure

3 heures    9 heures    7 heures

8 heures    2 heures    11 heures

6 heures    4 heures    midi ou minuit

# Semaine 18

## Présentation

Pour lire l'heure et demie sur l'horloge à aiguilles, plusieurs difficultés doivent être surmontées par les élèves. Tout d'abord celle liée à la position de la petite aiguille à égale distance des deux nombres qui l'encadrent.

Les repères visuels doivent être précis puisqu'ils sont inversés selon la moitié du cadran dans lequel on se trouve : dans la partie gauche du cadran l'aiguille des heures est au-dessus du nombre à lire (ex. : pour 8 heures et demie, l'aiguille des heures est au-dessus du 8) alors que dans la partie droite elle est en dessous (ex. : pour 3 heures et demie, l'aiguille des heures est en dessous du 3).

Autre difficulté, les cas particuliers que constituent 5 heures et demie et 6 heures et demie, car les deux aiguilles se superposent presque.

Afin de favoriser l'intégration de cette lecture particulière, il semble essentiel de présenter et d'entraîner la lecture des douze cas possibles (voir Memo p. 48), ce qui n'est finalement pas beaucoup. Leur mémorisation est ainsi favorisée.

La dernière séance est destinée à montrer que, si l'horloge à affichage numérique différencie heures du matin et heures de l'après-midi, il n'en va pas de même pour l'horloge à aiguille. Il ne sera pas demandé aux élèves de mémoriser les correspondances car elles ne deviendront utiles qu'au cours élémentaire, lorsque les élèves pourront lire l'heure quelles que soient les positions des deux aiguilles.

Les correspondances seront juste rencontrées, en vue d'une familiarisation.

**Objectifs :**

**Horloge à affichage numérique :**

- ranger les heures dans l'ordre chronologique.

**Horloge à aiguilles :**

- lire l'heure et demie ;
- comprendre les correspondances entre horloges à affichage numérique et à aiguilles pour les heures de l'après-midi.

		Séances	
Matériel	<b>18A</b>	🕒 25'	<b>18B</b>
	Ardoise, Memo p. 48, cahier p. 67-68 Fiche d'entraînement à la lecture de l'heure 🗣️ Horloge interactive 🕒		
Situations mises en œuvre	<b>1. Lire l'heure en format numérique.</b>		<b>3. Lire l'heure pile et l'heure et demie sur une horloge à aiguilles</b>
	<b>2. Lire l'heure et demie sur une horloge à aiguilles</b> de 01 : 00 à 12 : 30		de 01 : 00 à 12 : 30 (consolidation) <b>4. Lire l'heure pile et l'heure et demie sur une horloge à aiguilles</b> de 00 : 00 à 24 : 00

## Déroulement

### 1. Lire l'heure en format numérique

Pour la séance 18A

Effectuer collectivement l'exercice 2 du cahier p. 68.

Pour la séance 18B

Effectuer collectivement l'exercice 3 du cahier p. 68.

**Ranger des heures par ordre chronologique**

Retrouve l'ordre chronologique des cinq horloges à affichage numérique. Recopie-les dans l'ordre.

20 : 50   20 : 05   05 : 20   22 : 00   14 : 48

...05 : 20...   ...14 : 48...   ...20 : 05...   ...20 : 50...   ...22 : 00...

---

**Ranger des heures par ordre chronologique**

Retrouve l'ordre chronologique des cinq horloges à affichage numérique. Recopie-les dans l'ordre.

14 : 35   06 : 10   23 : 04   00 : 52   21 : 22

...00 : 52...   ...06 : 10...   ...14 : 35...   ...21 : 22...   ...23 : 04...

## 2. Lire l'heure et demie sur une horloge à aiguilles de 01 : 00 à 12 : 30

Sur l'horloge interactive, afficher **01 : 00**.

Faire tourner le compteur des minutes jusqu'à **01 : 30**. Alors faire rappeler que **01 : 30** se lit **1 heure 30**.

Dire que **1 heure 30** se lit **une heure et demie** sur l'horloge à aiguilles.

Dire que de 0 à 30, il y a 30 minutes et que **30 minutes, c'est donc la moitié d'une heure**.

Faire verbaliser les positions des deux aiguilles :

- L'aiguille des heures est dirigée vers le milieu de l'arc de cercle allant de 1 à 2.
- L'aiguille des minutes pointe exactement le 6.

Procéder à l'identique pour toutes les heures et demie jusqu'à **11 : 30**.

Préciser que **12 : 30**, c'est-à-dire **12 heures 30** se lit **midi et demi**.

Préciser que les heures lues sont appelées « les heures et demie ».

Lorsque l'aiguille des minutes est dirigée vers le 6, c'est « l'heure et demie ».

Pour dire le nombre des heures, on utilise le dernier nombre dépassé par l'aiguille des heures.

Entraîner la lecture des heures et demie dans un premier temps à l'aide du Mémo p. 48, puis avec l'exercice du cahier p. 67. Encourager le retour au Mémo en cas de doute.

## 3. Lire l'heure pile et l'heure et demie sur une horloge à aiguilles de 01 : 00 à 12 : 30 (consolidation)

Entraîner la lecture des heures « piles » et des heures et demie dans un premier temps à l'aide du Mémo p. 47 et 48, puis avec les fiches d'entraînement à la lecture de l'heure (ex. : Faire lire l'heure affichée sur l'horloge E avec possibilité de retour au Mémo en cas de doute.)

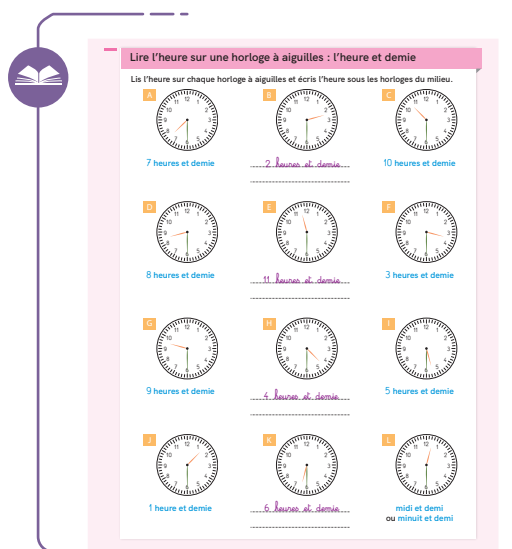
## 4. Lire l'heure pile et l'heure et demie sur une horloge à aiguilles de 00 : 00 à 24 : 00

Afficher **12 : 00** sur l'horloge interactive.

Avancer jusqu'à **13 : 00**. Constater alors que **13 : 00**, c'est 1 heure sur l'horloge à aiguilles.

Avancer jusqu'à **13 : 30**. Constater alors que **13 : 30**, c'est 1 heure et demie sur l'horloge à aiguilles.

Procéder à l'identique sur d'autres exemples jusqu'à **15 : 00**.



# Semaine 5B

🕒 25 minutes

## Situations de partage

**Objectif :** Partager avec un reste différent de 0 (distribuer).

**Matériel :** 20 cubes, cahier p. 66

### Présentation

La séance 5B est destinée à consolider la procédure de partage, tout en abordant la question du reste différent de 0 lors de la présentation de l'exemple.

### Déroulement

1. Présentation d'un exemple (cahier p. 66).
2. Entraînement collectif (cahier p. 66).

Deux séries de trois partages avec les mêmes consignes.

**Exemple :**  
 J'ai 13 cubes. Je les partage en 3 tas ayant le même nombre de cubes :  
 Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ?   
 Combien reste-t-il de cubes ?

**Situations**  
 A. Sur la table, je mets 11 cubes. Je les partage en 2 tas ayant le même nombre de cubes.  
 Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ?   
 Combien reste-t-il de cubes ?

B. Sur la table, je mets 10 cubes. Je les partage en 3 tas ayant le même nombre de cubes.  
 Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ?   
 Combien reste-t-il de cubes ?

**Situations**  
 A. Sur la table, je mets 13 cubes. Je les partage en 2 tas ayant le même nombre de cubes.  
 Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ?   
 Combien reste-t-il de cubes ?

B. Sur la table, je mets 14 cubes. Je les partage en 3 tas ayant le même nombre de cubes.  
 Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ?   
 Combien reste-t-il de cubes ?

66 soixante-six

# Semaine 6A

🕒 20 minutes

## Situations de groupement

**Objectif :** Mettre en place les jetons pour une situation de groupement, puis dénombrer les groupes.

**Matériel :** 20 cubes, cahier p. 67-68, affichage P6

### Présentation

Dans un problème de groupement, je connais la valeur d'un groupe (ou d'une part) et je cherche le nombre de groupes.

*Exemple :*

Louma a 12 gâteaux. Elle met 3 bonbons dans chaque assiette.

Combien lui faut-il d'assiettes ?

→ La manipulation ressemble à celle d'une situation de multiplication.

En effet, dans les deux cas, une collection est répétée. Les deux manipulations font apparaître les groupes.

→ Les élèves ont tendance à confondre les problèmes de multiplication et les problèmes de groupement.

C'est la raison pour laquelle il est important d'étudier les situations de groupement comme on le fait pour les situations de multiplication.



→ La solution d'un problème de groupement demande une lecture réfléchie.

Rappel : Dans un problème de groupement, je cherche le nombre de groupes.

Dans l'exemple ci-après (cf. affichage 6A), on constate que la manipulation conduit à constituer 4 groupes. Or on ne voit pas de collections de 4... Il s'agit là d'une spécificité des problèmes de groupement qu'il convient d'étudier.

→ L'activité se termine par le dénombrement des groupes et l'observation du reste.

Constituer les groupes ne présente aucun caractère de difficulté. Dénombrer les groupes réalisés, pas beaucoup plus car ces groupes sont visibles. Le contrôle du reste de la manipulation consiste simplement à s'assurer de n'avoir plus assez de jetons pour réaliser un nouveau groupe.

## Déroulement

1. Présentation d'un exemple (affichage P6)
2. Entraînement collectif (cahier p. 68).

Deux séries de trois groupements avec les mêmes consignes.

Actuel

Exemple de groupement

J'ai 12 cubes.

Je les sépare en groupes de 3 cubes.

Situations

A Sur la table, je mets 10 cubes. Je fais des groupes de 2 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...3... Combien reste-t-il de cubes ? ...0...

B Sur la table, je mets 12 cubes. Je fais des groupes de 4 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...3... Combien reste-t-il de cubes ? ...0...

C Sur la table, je mets 15 cubes. Je fais des groupes de 3 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...5... Combien reste-t-il de cubes ? ...0...

Situations

A Sur la table, je mets 14 cubes. Je fais des groupes de 2 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...7... Combien reste-t-il de cubes ? ...0...

B Sur la table, je mets 13 cubes. Je fais des groupes de 4 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...3... Combien reste-t-il de cubes ? ...1...

C Sur la table, je mets 11 cubes. Je fais des groupes de 3 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...3... Combien reste-t-il de cubes ? ...2...

## Semaine 6B

🕒 25 minutes

### Situations de partage – Situations de groupement

#### Objectifs :

- Effectuer un partage, puis dénombrer le nombre de jetons dans chaque groupe.
- Mettre en place les jetons pour une situation de groupement, puis dénombrer les groupes.

Matériel : 20 cubes, cahier p. 69

## Présentation

Cette séance est destinée à consolider la connaissance des procédures de groupement et de partage.

Une série de chaque situation sera proposée.

## Déroulement

1. Rappel collectif

Voir séance 5B (partages avec reste différent de 0).

2. Entraînement collectif (cahier p. 69).

Une série de trois partages, suivie d'une série de trois groupements, avec les mêmes consignes.

Situations

A Sur la table, je mets 9 cubes. Je les partage en 2 tas ayant le même nombre de cubes.  
Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ? ...4...  
Combien reste-t-il de cubes ? ...1...

B Sur la table, je mets 14 cubes. Je les partage en 4 tas ayant le même nombre de cubes.  
Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ? ...3...  
Combien reste-t-il de cubes ? ...2...

C Sur la table, je mets 14 cubes. Je les partage en 2 tas ayant le même nombre de cubes.  
Combien y a-t-il de cubes dans chaque tas ? ...7...  
Combien reste-t-il de cubes ? ...0...

Situations

A Sur la table, je mets 13 cubes. Je fais des groupes de 5 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...2...  
Combien reste-t-il de cubes ? ...3...

B Sur la table, je mets 8 cubes. Je fais des groupes de 2 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...4...  
Combien reste-t-il de cubes ? ...0...

C Sur la table, je mets 16 cubes. Je fais des groupes de 3 cubes.  
Combien y a-t-il de groupes ? ...5...  
Combien reste-t-il de cubes ? ...1...