

# Période 1

La première période est consacrée à la consolidation des connaissances qui seront nécessaires aux apprentissages du CM1. À cet effet, **deux priorités se dégagent pour le début d'année : la connaissance de la suite numérique et celle des répertoires.**

La maîtrise de la suite des nombres facilite la mise en œuvre des procédures de calcul mental. Les passages des dizaines et des centaines, en particulier, font l'objet d'un entraînement spécifique, visant fiabilité et rapidité.

En début de CM1, il est normal que **les répertoires additifs** ne soient pas encore totalement stabilisés. Ils doivent être à nouveau révisés collectivement, suivant un protocole respectant les besoins de la mémoire. De plus, il faut viser à une restitution de plus en plus rapide des résultats.

Ces révisions incluent l'activation des liens avec **les répertoires soustractifs** qui ne font pas l'objet d'une mémorisation spécifique, mais dont il faut apprendre à retrouver rapidement les résultats à partir des répertoires additifs.

Suivant la même démarche, **les premiers répertoires multiplicatifs (de 2 à 6)** sont révisés dans le but de gagner en fiabilité et en rapidité de restitution.

En calcul, les 4 opérations sont abordées pour consolider les savoir-faire nécessaires à la pratique du calcul réfléchi. L'enseignement des premières procédures de calcul au cours de cette période 1 met en évidence l'intérêt qu'il y a à s'appuyer sur une bonne connaissance des répertoires.

## Les objectifs de la période 1

### Numération et calcul

- Réciter le plus rapidement possible la suite des nombres de 1 en 1, de 2 en 2, jusqu'à 99, dans les ordres croissant et décroissant.
- Dire des suites de nombres de 1 en 1, de 2 en 2, jusqu'à 999, dans les ordres croissant et décroissant, sans franchissement de centaines, puis avec franchissement de centaines.

### Connaissance et utilisation des répertoires

- Connaître les décompositions additives en deux termes, des nombres de 7 à 18.
- Restituer le résultat d'un calcul soustractif à partir des sommes connues.
- Restituer, dans un ordre aléatoire, les résultats des tables de multiplication par 2, 3, 4, 5 et 6.

### Calcul automatisé

#### L'addition

- Calculer une somme en prenant appui sur les sommes connues, avec  $a < 100$  et  $b < 10$ .
- Calculer mentalement le résultat d'une chaîne de 4 additions dont tous les termes sont inférieurs à 10.

**La soustraction**

- Calculer une différence en prenant appui sur les sommes connues, avec  $a < 100$  et  $b < 10$ .

**La multiplication**

- Calculer  $a \times 3$  ou  $a \times 5$ , avec  $a < 20$ , en utilisant la distributivité.

**La division**

- Calculer le quotient et le reste d'une division par  $n$  d'un nombre inférieur à  $n \times 10$ .

**Les 4 opérations**

- Calculer mentalement le résultat d'une chaîne de 3 ou 4 opérations.

## Le matériel de la période 1

**Le matériel à préparer par l'enseignant**

**La file numérique collective jusqu'à 99** : elle doit être affichée pendant toute la phase de consolidation de la suite des nombres jusqu'à 999.

**L'ardoise** : elle constitue le support du travail quotidien. Les élèves y développent leurs calculs, y écrivent leurs résultats, y copient leurs répertoires. Elle permet aussi l'observation par l'enseignant des réussites et des difficultés.

**Le matériel fourni dans le CD-Rom**

**Le répertoire collectif** : il est présenté sur une grande affiche ou au tableau numérique. Le plus souvent, il est complété au fur et à mesure de la construction du répertoire. Il sert de support aux révisions collectives.

**Les répertoires individuels** : ils sont distribués aux élèves lorsque la table a été intégralement construite. Ils permettent une révision autonome.

**Les fiches procédures** : elles sont affichées lors de la formulation des procédures, puis lors des rappels et des entraînements.



- ➔ **Répertoires collectifs à compléter :**  
Les sommes égales à 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18  
Les tables de multiplication par 2, 3, 4, 5 et 6
- ➔ **Répertoires individuels :**  
Les sommes égales à 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18  
Les tables de multiplication par 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9  
Les fiches révision des tables de multiplication par 2, 3, 4, 5, 6  
Les répertoires  $2 \times \dots$ ,  $3 \times \dots$ ,  $4 \times \dots$  et  $5 \times \dots$
- ➔ **Fiches procédures à afficher :**  
Pour multiplier un nombre par...  
Pour diviser par un nombre à 1 chiffre

# SEMAINE 1

Numération et calcul : Suite des nombres de 1 en 1, de 0 à 99

⇒ Objectif – Réciter rapidement la suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99, dans les ordres croissant et décroissant.

Connaissance des répertoires : Sommes égales à 4, 5, 6, 7, 8 et 9

⇒ Objectif – Connaître les décompositions additives des nombres 4 à 9.

Connaissance des répertoires : Différences issues des sommes égales à 4, 5, 6, 7, 8 et 9

⇒ Objectif – Restituer les résultats de calculs soustractifs à partir des décompositions additives des nombres 4 à 9.

Calcul automatisé : Sommes avec utilisation de résultats connus (sommes 4 à 9)

⇒ Objectif – Calculer  $a + b$ , avec  $a + b < 100$  et  $b < 10$ , sans franchissement de dizaine.

Calcul automatisé : Différences avec utilisation de résultats connus (sommes 4 à 9)

⇒ Objectif – Calculer  $a - b$  avec  $a < 100$  et  $b < 10$  et sans franchissement de dizaine.

## Séance 1

Numération et calcul : Suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99

⇒ Réciter la suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99, dans les ordres croissant et décroissant.

- Récitation collective :

Faire dire collectivement la suite des nombres de 1 en 1 :

- dans l'ordre croissant, de 1 à 99 ;
- dans l'ordre décroissant, de 99 à 1.

← La file numérique jusqu'à 99 est affichée.

Connaissance des répertoires : Sommes égales à 4, 5, 6 et 7

⇒ Connaître les décompositions additives des nombres de 4 à 7.

- Réactivation collective des sommes égales à 4, 5, 6 et 7 :

Compléter les répertoires collectifs (voir ci-dessous) au fur et à mesure de la phase collective.

← Répertoires collectifs à compléter : Les sommes égales à 4, 5, 6 et 7.

Les sommes égales à 4	
4 + ...	0 + ...
3 + ...	1 + ...
2 + ...	

Les sommes égales à 5	
5 + ...	0 + ...
4 + ...	1 + ...
3 + ...	2 + ...

Rappeler la commutativité.

Laisser les répertoires affichés pendant toute la séance.

Les sommes égales à 6	
6 + ...	0 + ...
5 + ...	1 + ...
4 + ...	2 + ...
3 + ...	

Les sommes égales à 7	
7 + ...	0 + ...
6 + ...	1 + ...
5 + ...	2 + ...
4 + ...	3 + ...

● **Révision collective :**

Lire les répertoires collectivement, puis individuellement.

Demander : « *Quel est le résultat de 4 + 3 ? Donner une décomposition de 6.* »

● **Restitution écrite :**

Écrire les décompositions de 4, puis celles de 5, de 6 et de 7.

● **Distribution des répertoires Les sommes égales à ...**

Ardoises.

Fiche élève :  
Les sommes égales à ...

**Calcul automatisé : Sommes d'un nombre à 2 chiffres et d'un nombre à 1 chiffre**

⇒ Calculer  $a + b$ , avec  $a + b < 100$  et  $b < 10$ , en utilisant les décompositions additives de 4, 5, 6 et 7.

● **Recherche collective :**

Écrire au tableau et faire calculer :  $52 + 4$  ;  $63 + 2$  ;  $74 + 3$ .

● **Formulation de la procédure :**

1. On utilise un résultat mémorisé pour les unités.
2. Le chiffre des dizaines ne change pas.

Ardoises.

Préciser qu'on n'utilise pas les doigts.  
Les répertoires restent affichés.

● **Entraînement :**

Écrire au tableau et faire calculer :  $43 + 4$  ;  $52 + 3$  ;  $72 + 5$  ;  $85 + 2$  ;  $81 + 3$  ;  $34 + 2$ . Corriger après chaque calcul.

Ardoises.

**Séance 2** .....

**Numération et calcul : Suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99**

⇒ Réciter la suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99, dans les ordres croissant et décroissant.

● **Récitation collective :**

Faire dire collectivement la suite des nombres de 1 en 1 :

- dans l'ordre croissant, de 56 à 99,
- dans l'ordre décroissant, de 99 à 56.

La file numérique de 0 à 99 est affichée.

● **Récitation individuelle :**

Faire dire individuellement la suite des nombres de 1 en 1 (jeu du furet) :

- dans l'ordre croissant, de 56 à 99,
- dans l'ordre décroissant, de 99 à 56.

Le jeu du furet consiste à changer d'élève tous les « n » nombres (de 5 à 10).

## Connaissance des répertoires : Sommes égales à 8 et 9

### ➡ Connaitre les décompositions additives des nombres 8 et 9.

- **Réactivation** collective des sommes égales à 8 et 9 :

Compléter les répertoires collectifs.

Les sommes égales à 8	
8 + ...	0 + ...
7 + ...	1 + ...
6 + ...	2 + ...
5 + ...	3 + ...
4 + ...	

Les sommes égales à 9	
9 + ...	0 + ...
8 + ...	1 + ...
7 + ...	2 + ...
6 + ...	3 + ...
5 + ...	4 + ...

- **Révision** collective :

Lire collectivement, puis individuellement les répertoires (jeu du furet).

Demander : « *Quel est le résultat de  $4 + 5$  ? Donner une décomposition de 8.* »

- **Restitution** écrite :

Faire écrire les décompositions de 8 puis celles de 9.

## Calcul automatisé : Sommes d'un nombre à 2 chiffres et d'un nombre à 1 chiffre

### ➡ Calculer $a + b$ , avec $a + b < 100$ et $b < 10$ , en utilisant les décompositions additives de 8 et 9.

- **Rappel** collectif de la procédure :

Écrire au tableau et faire calculer  $55 + 3$  ;  $72 + 7$ .

Faire rappeler que :

1. On utilise un résultat mémorisé pour les unités.
2. Le chiffre des dizaines ne change pas.

- **Entraînement** :

Écrire au tableau et faire calculer :  $93 + 6$  ;  $45 + 4$  ;  $32 + 7$  ;  $64 + 4$  ;  $75 + 3$  ;  $72 + 6$ .

Corriger après chaque calcul.

## Séance 3 .....

### Numération et calcul : Suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99

#### ➡ Réciter la suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99, dans les ordres croissant et décroissant.

- **Récitation** collective :

Faire dire collectivement la suite des nombres de 1 en 1 :

- dans l'ordre croissant, de **76** à **99**,
- dans l'ordre décroissant, de **99** à **76**.



Répertoires collectifs à compléter : Les sommes égales à 8 et 9.

Rappeler la commutativité.

Laisser les répertoires affichés pendant toute la séance.



Ardoises.



Ardoises.



La file numérique de 0 à 99 est affichée.

- **Récitation individuelle :**

Faire dire individuellement la suite des nombres de 1 en 1 (jeu du furet) :

- dans l'ordre croissant, **76 à 99**,
- dans l'ordre décroissant, de **99 à 76**.

### Connaissance des répertoires : Différences issues des sommes égales à 4, 5, 6 et 7

#### 🔗 Restituer les résultats de calculs soustractifs à partir des décompositions additives de 4, 5, 6 et 7.

- **Révision collective** des sommes égales à 4, 5, 6 et 7 :  
Relire collectivement les répertoires.  
Questionner.
- **Identification collective** des liens entre calculs additifs et soustractifs :  
Écrire au tableau et faire calculer  $7 - 3$ .  
Analyser la relation entre  $7 - 3 = 4$  et  $3 + 4 = 7$   
Présenter les 4 calculs associés :  $3 + 4 = 7$  ;  $4 + 3 = 7$  ;  $7 - 3 = 4$  ;  $7 - 4 = 3$
- **Formulation** de la méthode :  
Pour retrouver le résultat d'une soustraction, je cherche dans la maison du 1<sup>er</sup> terme de cette soustraction.
- **Entraînement :**  
Dicter :  $5 - 3$  ;  $4 - 2$  ;  $7 - 2$  ;  $6 - 4$  ;  $7 - 4$  ;  $6 - 2$ .  
La restitution des résultats doit être rapide.  
Corriger après chaque calcul.



Répertoires collectifs :  
Les sommes égales à 4, 5, 6 et 7.

Laisser les affichages collectifs pendant toute la séance.



Ardoises.

Les élèves écrivent le calcul et le résultat.

### Calcul automatisé : Différences d'un nombre à 2 chiffres et d'un nombre à 1 chiffre

#### 🔗 Calculer $a - b$ , avec $a < 100$ et $b < 10$ , en utilisant les décompositions additives de 4, 5, 6 et 7.

- **Recherche collective :**  
Écrire au tableau et faire calculer :  $37 - 4$  ;  $56 - 3$  ;  $65 - 3$ .
- **Formulation** de la procédure :  
1. On utilise un résultat mémorisé pour les unités.  
2. Le chiffre des dizaines ne change pas.
- **Entraînement individuel :**  
Écrire au tableau :  $35 - 3$  ;  $47 - 5$  ;  $66 - 4$  ;  $77 - 4$  ;  $84 - 3$  ;  $97 - 3$ .  
Corriger après chaque calcul.



Répertoires collectifs :  
Les sommes égales à 4, 5, 6 et 7.



Ardoises.

## Séance 4 .....

### Numération et calcul : Suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99

#### 🔗 Réciter la suite des nombres de 1 en 1 jusqu'à 99, dans les ordres croissant et décroissant.

- **Récitation individuelle chronométrée :**  
Un élève récite le plus vite possible (sans erreur).



La file numérique de 0 à 99 est affichée.

Dans le même temps, les autres récitent dans leur tête pour vérifier et s'entraîner.

Faire réciter la comptine dans l'ordre croissant, de 59 à 99 (jeu du furet).

Faire réciter la comptine dans l'ordre décroissant, de 99 à 59 (jeu du furet).

### Connaissance des répertoires : Différences issues des sommes égales à 8 et 9

#### Restituer les résultats de calculs soustractifs à partir des décompositions additives de 8 et 9.

- **Révision** collective des sommes égales à 8 et 9 :  
Relire collectivement les répertoires.  
Questionner.
- **Rappel** collectif de la méthode :  
Écrire au tableau et faire calculer  $8 - 5$ .  
Faire dire :  
**Pour retrouver le résultat d'une soustraction, je cherche dans la maison du 1<sup>er</sup> terme de cette soustraction.**  
Rappeler la relation entre  $8 - 5 = 3$  et  $3 + 5 = 8$ .  
Présenter les 4 calculs associés :  $3 + 5 = 8$  ;  $5 + 3 = 8$  ;  $8 - 5 = 3$  ;  $8 - 3 = 5$ .
- **Entraînement** individuel :  
Dicter les calculs :  $9 - 3$  ;  $8 - 3$  ;  $8 - 6$  ;  $9 - 7$  ;  $9 - 4$  ;  $8 - 5$ .  
La restitution des résultats doit être rapide.  
Corriger après chaque calcul.

### Calcul automatisé : Différences d'un nombre à 2 chiffres et d'un nombre à 1 chiffre

#### Calculer $a - b$ , avec $a < 100$ et $b < 10$ , en utilisant les décompositions additives de 8 et 9.

- **Rappel** collectif de la procédure :  
Écrire au tableau et faire calculer :  $68 - 5$  ;  $79 - 5$ .  
Faire rappeler que :  
1. On utilise un résultat mémorisé pour les unités.  
2. Le chiffre des dizaines ne change pas.
- **Entraînement** individuel :  
Écrire au tableau et faire calculer :  $48 - 6$  ;  $59 - 7$  ;  $19 - 3$  ;  $28 - 3$  ;  $38 - 5$  ;  $69 - 6$ .  
Corriger après chaque calcul.

**Chronométrer** la restitution donnera un objectif de rapidité aux élèves maîtrisant la suite des nombres.



**Répertoires collectifs :**  
Les sommes égales à 8 et 9.

Laisser les affichages collectifs toute la séance.



**Ardoises.**

Les élèves écrivent le calcul et le résultat.



**Répertoires collectifs :**  
Les sommes égales à 8 et 9.



**Ardoises.**