

# GUIDE DES SEANCES MHM CP PERIODE 5

**Cette version est identique à la version éditée, à l'exception de :**

- Des vidéos des leçons / savoir faire
- Des compléments de fin de période
- Des images d'illustration dans les séances

**Si vous voulez ces éléments, tournez-vous vers la version éditée.**

**Ce document est soumis au code de la propriété intellectuelle.**

**MHM est une marque déposée. Il ne doit pas être diffusé, transformé, modifié.**

**Pour toute utilisation en dehors de la classe, écrire à :  
methodeheuristiquemaths@gmail.com**

## PÉRIODE 5

- \* Cette dernière période va permettre aux élèves de travailler sur la totalité des compétences du programme, en variant les modalités et typologies d'exercices.
- \* La période va donc entraîner, renforcer les apprentissages de l'année, afin de construire des bases solides pour préparer l'année suivante.
- \* Les temps de travail sur les mini-fichiers en autonomie permettent de suivre chaque élève dans l'évolution de ses compétences et de l'accompagner au plus près de ses besoins.
- \* Les compléments proposés à la fin de cette période, ainsi que des périodes précédentes, complètent l'année avec un programme sur-mesure selon les besoins de la classe.

### EN RÉSUMÉ




















Au cours de cette période, les élèves vont en particulier :

- \* découvrir et utiliser la droite graduée pour la numération et le calcul ;
- \* découvrir et utiliser les **stratégies C8 à C10** en calcul mental et la **stratégie P7** en résolution de problème ;
- \* apprendre à coder et décoder des déplacements ;
- \* construire et utiliser un diagramme en barres.

## SEMAINE 23


	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S89</b>	Comparer et ordonner des sommes d'argent	Jeu de la cible	Problèmes additifs (monnaie)	Le tableau des nombres
<b>S90</b>	Encadrer un nombre	Mémomaths 9 / Calculer en ligne	Problèmes à étapes (monnaie)	La droite numérique
<b>S91</b>	Représenter les nombres	Ajouter ou soustraire des dizaines à un nombre	Problèmes additifs et multiplicatifs	Ajouter 9 à un nombre / Calculer rapidement
<b>S92</b>	Le vocabulaire géométrique	Chronomaths 14 / Doubles et moitiés	Problème en image 8	Mesurer avec la règle / La géométrie

## Matériel


	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S89</b>	 Cibles et jetons  Tableau incomplet	RIT S89 CM S89 RP S89 APP S89
<b>S90</b>	 Suivi des tables d'addition  Stratégie C7  Mémomaths 9  Problème à étapes 2  Le livre des nombres 3  Droites numériques (modèles)  Droite numérique : 1 par élève (Cf. encart « préparation »)	RIT S90 RP S90 APP S90
<b>S91</b>	 Stratégie C4  Problemus 2  Stratégie C8  Super Calculus	RIT S91
<b>S92</b>	 Chronomaths 14  Cahier de leçons (Je mémorise les doubles et les moitiés)  Les mesureurs (ex 4)  Les géomètres	RIT S92  Chronomaths correction RP S92  Comment mesurer à la règle ?







## Le tableau des nombres

- Le tableau des nombres est un classique de l'enseignement des mathématiques en CP. Il pourra être affiché en classe (Une **affiche**  **Tableau des nombres** est disponible sur l'espace numérique). Il en existe plusieurs représentations, selon les usages. Nous avons choisi celle qui identifie une même famille sur une même ligne, en lien avec la leçon.
- Pour certains élèves, le tableau des nombres est un outil intéressant (différenciation) pour identifier l'écriture d'un nombre (par exemple, les nombres de la famille de « trente » ont 3 comme chiffre des dizaines) et pour mémoriser la suite des nombres.
- C'est un support utile pour :
  - pointer un nombre d'après sa désignation orale ;
  - compter de  $x$  en  $x$  ;
  - identifier un nombre caché ;
  - ajouter ou soustraire une quantité ;
  - jouer aux devinettes : « *Je suis un nombre de la famille des trente et j'ai 4 unités.* »

## La droite numérique

- La droite numérique est un outil associé à des compétences qu'il faut maîtriser tôt, d'où son introduction en dernière partie d'année de CP. Elle permet de travailler le lien entre la distance (notion géométrique correspondant au nombre de graduations) et l'écart (notion numérique). Un nombre désigne donc à la fois un trait et une distance par rapport à l'origine.
  - La droite numérique va aider à donner du sens à différents points travaillés :
    - 20 est 2 fois plus grand que 10 (lien avec les doubles) ;
    - 5 est à la même distance de 0 que de 10 (lien milieu/moitié) ;
    - l'écart est le même entre 9 et 17 qu'entre 10 et 18 ;
    - la comparaison et le fait d'ordonner des nombres ;
    - la recherche des compléments ;
    - la soustraction, les fractions et les nombres décimaux par la suite, etc.
  - Il y a plusieurs modèles de droites numériques à imprimer sur l'espace numérique pour accompagner les recherches des élèves, voir **fiche enseignant**  **Droites numériques (modèles).**
- Pour simplifier, on parle avec les élèves de droites même s'il s'agit bien de demi-droites. Il n'est toutefois pas interdit de leur montrer et d'expliquer qu'il y a aussi des nombres avant 0, qu'ils apprendront plus tard.

## Devoirs : à faire

Pour la séance 89	Apprendre les tables d'addition (table de 9).  > Fiche 26
Pour la séance 90	Additionner, soustraire 10, 20, 30...  > Fiche 32
Pour la séance 91	Revoir la leçon 17.  > Fiche 31
Pour la séance 92	Apprendre les doubles et les moitiés (totalité).  > Fiche 21

## P5 – Séance 89

## Comparer et ordonner des sommes d'argent

10'



RIT S89

► Comparer les valeurs de deux ensembles constitués de pièces de monnaie ou de deux ensembles constitués de pièces et de billets ► Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant

• Afficher la 1<sup>re</sup> partie du **diaporama** **RIT S89**. Expliquer la consigne des 5 premières situations : *Il faut comparer les deux sommes d'argent représentées avec des pièces et billets*. Laisser 30-45 secondes par situation, puis corriger.

• Afficher la 2<sup>de</sup> partie du **diaporama** **RIT S89** et expliciter : *Il faut ordonner les sommes par ordre croissant*. Les élèves utilisent les lettres pour ordonner sur leur ardoise. Faire collectivement la 1<sup>re</sup> situation, puis les élèves cherchent la suivante (ils disposent de 1 à 2 minutes). Corriger en explicitant comment faire.

## Jeu de la cible

15'



Cibles et jetons



CM S89

► Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre

► Afficher le **diaporama** **CM S89**. Rappeler le fonctionnement de la cible. Faire la 1<sup>re</sup> situation en verbalisant : *50 et 10, ça fait 60, et encore 1, ça fait 61, ce qui s'écrit mathématiquement  $50 + 10 + 1 = 61$* . Afficher les trois situations suivantes sur le même principe. Corriger rapidement.

► Distribuer les **cibles** et les **jetons** . Afficher les situations suivantes du **diaporama** **CM S89** : il faut placer les marques pour avoir le score indiqué. Laisser aux élèves le temps de manipuler, puis corriger à partir de la proposition d'un élève. Rappeler que toutes les marques doivent être utilisées.

**Infos** Certaines marques sont directement groupées pour inciter l'élève à le faire avec son matériel.

## Problèmes additifs (monnaie)

15'



RP S89

► Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout ► Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs ► Rendre la monnaie

► Afficher le **diaporama** **RP S89**. Lire (ou faire lire) le 1<sup>er</sup> problème. Afficher les étapes de recherche en rappelant le travail mené à la séance précédente. Les élèves cherchent dans leur cahier, étape par étape, pendant 5 min et doivent s'arrêter au calcul. Corriger collectivement jusqu'à l'étape 3. Vérifier que tous les élèves ont la bonne opération. Leur demander comment procéder pour trouver le résultat. Finir de résoudre le problème collectivement.

► Demander ensuite aux élèves de chercher le second problème en suivant les mêmes étapes et la même procédure. Ne laisser que 3-4 min. Corriger individuellement.

**Infos** Les élèves doivent pouvoir transférer au second problème ce qu'ils viennent de faire sans perdre de temps. Ils n'ont que l'opération à réaliser, qui consiste à chercher la différence entre des dizaines entières ou à chercher un complément comme ils l'ont déjà fait.

## Le tableau des nombres

30'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100 ► Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines) ► Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ► Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre



APPS89

Tableau  
incomplet

► Afficher la 1<sup>re</sup> partie du **diaporama** **APP S89**. Faire rappeler par un ou deux élèves le fonctionnement du tableau des nombres : lecture en ligne, lecture en colonne (utiliser les animations du diaporama).

► Changer de diapositive. Demander aux élèves : *Avec quelle opération passe-t-on d'une colonne à la suivante ? Par exemple si je suis sur la case « 63 » (diapositive), comment arriver sur la case à droite, la « 64 » (diapositive) ?* Écouter les réponses des élèves après quelques secondes de réflexion. Demander ensuite comment passer d'une colonne à la précédente.

► Rappeler : *Pour passer d'une colonne à une autre, j'ajoute ou j'enlève 1.*

► Demander aux élèves : *Avec quelle opération passe-t-on d'une ligne à la précédente ? Par exemple, si je suis sur la case « 48 », comment arriver sur la case au-dessus, la « 38 » ?* Écouter les réponses des élèves après quelques secondes de réflexion. Demander ensuite comment passer d'une ligne à la suivante.

► Rappeler : *Pour passer d'une ligne à une autre, j'ajoute ou j'enlève 10.*

**Infos** Le fonctionnement du tableau des nombres a été vu, mais nécessite un rappel qui doit être rapide. C'est une réactivation de la **séance 79**.

► Afficher la 2<sup>de</sup> partie du **diaporama** **APP S89**. Expliquer la consigne : les élèves écrivent sur l'ardoise les nombres manquants. Corriger en réutilisant les propriétés du tableau expliquées précédemment. Recommencer avec la situation suivante.

► Afficher le dernier exercice : la chaîne de calculs à compléter. Expliquer son fonctionnement et dire que le tableau va permettre de la compléter sans calculs. Le faire collectivement.

► Distribuer la **fiche élève** **Tableau incomplet**. Expliquer les deux consignes, analogues à ce qu'ils viennent de faire. Ils réalisent la fiche. La correction est individuelle. La fiche est ensuite collée dans le cahier de maths.

## P5 – Séance 90

## Encadrer un nombre

10'



RIT S90

► Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > »

► Afficher le **diaporama** **RIT S90**. Les élèves complètent l'inégalité comme aux **séances 78 et 79**, en encadrant aux dizaines inférieure et supérieure.

► Faire chaque situation en corrigeant à partir du diaporama et en verbalisant, par exemple : *Le nombre 86 est intercalé entre 80 et 90, ce qui veut dire qu'il est encadré par 80 et par 90.*

**Infos** Cette réactivation est nécessaire et contribue à consolider la ligne mentale numérique.

## Mémomaths 9 / Calculer en ligne

15'



Suivi des tables d'addition

► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Ajouter ou soustraire 10 à un nombre ► Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre



Stratégie C7



Mémomaths 9

► Les élèves prennent leur **fiche élève** **Fiche de suivi des tables d'addition**. Ils s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation.

► Distribuer la **fiche élève** **Mémomaths 9**. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les résultats des tables d'addition. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée.

► Les élèves relisent ensuite la **stratégie C7** du **Cahier de stratégies** . Puis ils appliquent cette stratégie dans leur cahier pour calculer : «  $43 + 25$  » ; «  $31 + 26$  » ; «  $55 + 24$  ». Corriger collectivement en explicitant au tableau la décomposition.

## Problèmes à étapes (monnaie)

15'



RP S90

► Résoudre des problèmes additifs en deux étapes ► Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs ► Rendre la monnaie



Problème à étapes 2

► Afficher le **diaporama** **RP S90**. Lire le problème. Faire l'analogie avec la séance précédente : c'est aussi un problème de rendu de monnaie. Faire émerger le fait qu'il y a plusieurs étapes : d'abord calculer tout ce qui a été acheté, puis chercher combien il faut rendre. Afficher la 4<sup>e</sup> diapositive.

► Distribuer la **fiche élève** **Problème à étapes 2**. Demander aux élèves de résoudre le problème sur la fiche en suivant les deux étapes (5-6 min), phrase réponse comprise. Corriger collectivement à l'aide du diaporama en reprenant la démarche point par point. Coller la fiche dans le cahier de maths.

**Différenciation** Certains élèves auront peut-être la capacité de résoudre directement le problème sans avoir besoin de détailler les deux étapes. On peut les féliciter et leur expliquer qu'ils peuvent faire ainsi, mais qu'ils que parfois, sur des problèmes difficiles, il est nécessaire de prendre le temps de séparer chaque étape pour éviter des erreurs ou des oublis.




## La droite numérique


30'


► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100 ► Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée de 1 en 1 ► Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines) ► Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre ► Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suite de symboles, de lettres ou de nombres

**Préparation** Découper dans la **fiche élève**  **Droite numérique** une droite numérique par élève.

► Afficher le **diaporama**  **APP S90**. Faire commenter par les élèves la droite numérique puis la présenter : *On appelle cela une droite numérique ou une droite graduée. C'est une autre façon de présenter la bande numérique avec laquelle vous allez travailler à partir de maintenant et en CE1.*

► Expliciter sa construction : *Ce ne sont plus des cases collées comme dans la bande mais des repères, comme sur la règle que vous avez utilisée pour mesurer. En effet, entre 0 et 1, il y a d'autres nombres que vous apprendrez plus tard. Chaque petit trait représente une unité. Le 10<sup>e</sup> trait représente donc le nombre 10, etc. Avant 0, il y a d'autres nombres que vous avez déjà rencontrés : - 1, - 2, - 3 (les températures), mais vous les étudierez au collège.*

**Différenciation** Une **fiche enseignant**  **Droites numériques (modèles)**, avec des modèles complétés ou non, est proposée sur l'espace numérique. Ces modèles sont destinés à être photocopiés, plastifiés et donnés aux élèves pour les accompagner au besoin dans leurs recherches mathématiques.

► Distribuer à chaque élève une droite numérique découpée dans la **fiche élève**  **Droite numérique**. Demander aux élèves de placer au crayon de couleur ou au feutre fin les nombres suivants (correction avec le diaporama entre chaque série) :

- en **rouge** : **40** et **50**,
- en **bleu** : **35**, **45** puis **15**,
- en **vert** : **23**, **8** et **57**.

La correction doit permettre d'aider les élèves à prendre des repères : repérer les marques tous les 5 unités /10 unités, compter à partir d'un repère pour aller à un autre (*je pars de 20 et j'ajoute 3 pour arriver à la graduation 23*).

► Les élèves doivent ensuite ordonner du plus petit au plus grand les nombres de couleur, grâce à la droite graduée. Ils les écrivent sur l'ardoise ou dans le cahier. Laisser le temps nécessaire et corriger en faisant remarquer qu'il suffisait de suivre le sens de la droite graduée.

► Les élèves prennent enfin le **mini-fichier**  **Le livre des nombres 3** et font deux exercices avant de pouvoir prendre le jeu de leur choix.



APP S90

**Droite numérique**

(Cf. encart  
« préparation »



**Droites  
numériques (modèles)**



**Le livre des  
nombres 3**

## P5 – Séance 91

## Représenter les nombres

🕒 10'



RIT S91

► Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines) ► Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre

► Afficher le **diaporama** **RIT S91**. Lire le nombre affiché. Les élèves doivent choisir la représentation qu'ils pensent être la bonne. Ils disposent de 20 à 30 s pour chacune des cinq situations.

► Corriger à l'aide du diaporama en explicitant : *Je peux lire sur le nombre des informations importantes : je vois le nombre d'unités et je vois le nombre de dizaines.*

**Infos** Ce rituel ne devrait pas poser de difficultés. En corrigeant, faire nommer par les élèves les autres nombres représentés.

## Ajouter ou soustraire des dizaines à un nombre

🕒 15'



Stratégie C4

► Ajouter ou soustraire 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre

• Demander aux élèves de relire la **stratégie C4** du **Cahier de stratégies** .

• Dictier les calculs suivants à l'ardoise en corrigeant après chaque calcul :

$$12 + 10 = \dots \quad 16 - 10 = \dots \quad 33 - 10 = \dots \quad 27 + 50 = \dots \quad 45 + 20 = \dots$$

$$92 - 20 = \dots \quad 11 - 10 = \dots \quad 74 - 30 = \dots \quad 24 + 30 = \dots \quad 17 - 70 = \dots$$

• Corriger ensuite les calculs en reprenant la stratégie au tableau pour expliciter.

**Différenciation** Adapter le temps de calcul selon la réussite des élèves. Si besoin, proposer d'autres calculs.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'



Problemus 2

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves prennent le **mini-fichier** **Problemus 2**. Faire rappeler la démarche par un élève.

► L'objectif est de laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire : les élèves doivent faire au moins deux problèmes sur le temps de la séance.

**Différenciation** Pendant ce temps relativement autonome, accompagner les élèves les plus en difficulté en identifiant finement ce qui bloque : la lecture, la compréhension du texte ou du contexte, l'analogie avec les problèmes types, la représentation, le calcul... On peut ainsi donner accès à un audio de l'énoncé, faire travailler les élèves en binômes, prendre en charge un groupe d'élèves en difficulté pour les accompagner, etc.

## P5 – Séance 91

## Ajouter 9 à un nombre – Calculer rapidement

🕒 30'

► Ajouter 9 à un nombre. Ajouter ou soustraire 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre



Stratégie C8




Super Calculus

► Énoncer le problème : *Louis fait du saut en longueur. Il a sauté 82 cm hier, et aujourd'hui, il a sauté 9 cm de plus. Quelle distance a-t-il sautée au total ?* Laisser les élèves chercher sur l'ardoise, sans calculer. Faire une mise en commun et schématiser la solution pour aboutir au calcul «  $82 + 9$  ».

**Différenciation** On peut prendre le temps de mimer le problème avec un élève, de mesurer dans la classe la distance initiale puis les 9 cm de plus, avant de revenir à la stratégie.


► Demander aux élèves de calculer «  $82 + 9$  » à l'ardoise. Corriger en faisant une mise en commun des procédures utilisées. Finir de résoudre le problème.

► Expliquer : *Pour ajouter 9 à un nombre, il existe une stratégie qui permet de le faire facilement de tête.*

► Présenter la **stratégie C8** du **Cahier de stratégies** . Expliciter avec du matériel de numération en prenant un autre exemple : «  $38 + 9$  ». Expliquer que si le nombre de départ finit par 0 ou 1, cette stratégie n'est pas utile.

► Demander aux élèves d'utiliser la stratégie pour calculer dans leur cahier : «  $30 + 9$  » ; «  $22 + 9$  » ; «  $45 + 9$  » ; «  $53 + 9$  ».

**Différenciation** Proposer d'autres calculs aux élèves les plus performants.

► Les élèves avancent à leur rythme dans le **mini-fichier**  **Super Calculus**. Corriger individuellement.

## P5 – Séance 92

## Le vocabulaire géométrique

10'



RIT S92

► Nommer le disque, le carré, le rectangle et le triangle ► Donner une première description du carré, du rectangle, du triangle en utilisant les termes « sommet » et « côté » ► Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux positions relatives

► Afficher le **diaporama** **RIT S92**. Les élèves doivent noter sur l'ardoise la ou les lettres répondant aux questions.

► Corriger chaque question en explicitant le vocabulaire utilisé : côté, sommet, gauche, droite, etc.

**Infos** Ce rituel a vocation à réactiver le vocabulaire géométrique et spatial.

## Chronomaths 14 - Doubles et moitiés

15'



Chronomaths 14

► Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ► Ajouter deux nombres inférieurs à 100 ► Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels

► Distribuer la **fiche élève** **Chronomaths 14**. Expliquer les calculs à faire : ajouter ou soustraire des dizaines, et additionner en ligne. Puis lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

► Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant** **Chronomaths correction**. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier.

► Les élèves profitent ensuite du temps restant pour apprendre les doubles et moitiés à partir des pages **Je mémorise les doubles et moitiés** du **Cahier de leçons**

Correction  
Chronomaths

Cahier de leçons

## Problème en image 8

15'



RP S92

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout

► Afficher le **diaporama** **RP S92**. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).

► Corriger collectivement avec le diaporama.

**Différenciation** La lecture d'un thermomètre est souvent totalement inconnue des élèves de CP. Au besoin, on peut prendre 1 ou 2 minutes pour l'expliquer, quitte à montrer celui de la classe si on en dispose. On peut ensuite proposer d'accompagner les élèves en difficulté dans la schématisation.

## Mesurer avec la règle - La géométrie

30'

► Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée ► Utiliser la règle comme instrument de tracé ► Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé ► Donner une première description du carré, du rectangle, du triangle en utilisant les termes « sommet » et « côté »



Mesurer avec la règle



Les mesureurs (ex 4)



Les géomètres

► Demander aux élèves de rappeler avec quels outils on peut mesurer une longueur. Reformuler et enrichir autant que nécessaire.

► Montrer la **vidéo** **Mesurer avec la règle** (c'est un rappel). Indiquer qu'ils vont mesurer des traits avec leur règle. Leur faire prendre leur règle et la faire décrire : *où on commence* (au zéro qui ne commence pas forcément au bord), *les petites et grandes graduations* (on ne s'intéresse qu'aux plus grandes). Faire le lien avec la règle marquée qu'ils ont utilisée précédemment.

► Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier** **Les mesureurs**. Ils doivent mesurer chacun des segments de **l'exercice 4**. Faire collectivement le premier segment, c'est-à-dire verbaliser pendant que les élèves mesurent, vérifier que la règle est bien posée, valider les réponses. Préciser que parfois, il sera plus facile de tourner le mini-fichier pour avoir la règle bien face à soi. Les élèves disposent ensuite de quelques minutes pour faire la fin de l'exercice. Corriger individuellement.

► Il est important de bien accompagner ces premiers essais, de verbaliser la procédure, encore et encore jusqu'à ce que les élèves en fassent un automatisme. Il faut exiger la rigueur nécessaire à cet exercice.















**Différenciation** *Ne pas hésiter à refaire la procédure en individuel pour les élèves les plus en difficulté, en la décomposant et en la leur refaisant faire, étape par étape, tout en validant chaque réussite.*

► Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le **mini-fichier** **Les géomètres**. Corriger individuellement.

## SEMAINE 24

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S93</b>	Le tableau des nombres	Ajouter 9 à un nombre	Problèmes additifs et multiplicatifs	Jeu : les cinq dés / Poser, calculer une addition
<b>S94</b>	Ecrire un nombre en lettres	Ajouter un nombre inférieur à 10 à un nombre	Problèmes additifs et multiplicatifs	Trouver le complément à la dizaine supérieur / Jeu les cinq dés
<b>S95</b>	Comparer et ordonner des sommes d'argent	Ajouter un nombre inférieur à 10 à un nombre	Problèmes additifs et multiplicatifs	Sondage et diagramme en barres
<b>S96</b>	Associer l'heure à un moment de la journée	Mémomaths 10 et 11 / Doubles et moitiés	Problème en image 9	Les formes géométriques / Les tracés

## Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S93</b>	 Bulles (modèle)  Stratégie C8  Problemus 2  Leçons 16  Les cinq dés	RIT S93
<b>S94</b>	 Problemus 2  Les cinq dés	APP S94
<b>S95</b>	 Problemus 2  Cubes  Sondage 2  Super calculus	RIT S95 APP S95
<b>S96</b>	 Les mesureurs (ex 5)  Mémomaths 10  Mémomaths 11  Carré de papier type post-it : 1 par élève / Feuille A5 : 1 par élève  Les géomètres	RP S96







## Calculer en ligne

- Les activités de calcul mental proposées cette semaine sont complexes : ajouter un nombre inférieur à 10 à un nombre à deux chiffres demande un effort cognitif important. L'élève doit d'abord visualiser mentalement l'opération énoncée par l'enseignant, puis mettre en œuvre les différentes stratégies de calcul qu'il maîtrise (décomposer, sur-compter, exploiter des résultats intermédiaires mémorisés...). Il y a un enjeu en termes de charge cognitive que l'élève doit appréhender. Les différentes stratégies apprises depuis le début de l'année ont préparé le terrain, en l'habituant à visualiser et manipuler mentalement les nombres.
- Les calculs proposés sont accessibles et ne mettent pas encore en jeu de retenue. Adapter si besoin la séance en cours de réalisation. Ainsi, si les trois quarts des élèves échouent, c'est que l'activité est encore trop résistante. On peut alors écrire le calcul demandé au tableau (pour alléger la charge cognitive), décortiquer la correction des premiers calculs pour permettre aux élèves de mieux transférer les procédures aux calculs suivants, etc.

## Évaluer et différencier

- \* Les trois premiers quarts de l'année viennent de s'écouler. L'enseignant a alors normalement une vision précise du niveau de chacun, des difficultés et réussites des élèves grâce à l'observation quotidienne, aux évaluations réalisées.
- \* Si ce n'est pas assez précis pour un élève donné, prendre un moment avec lui pour évaluer quelques compétences à partir des évaluations formatives proposées dans l'espace numérique CP.
- \* Quant aux élèves qui semblent parfois avoir décroché, il faut les accompagner et mettre la priorité sur des compétences-clés pour eux : les principes de la numération et le calcul mental. Ne pas hésiter alors à leur proposer des tâches issues des compléments des périodes précédentes pour revoir certaines notions, s'entraîner au calcul mental, mémoriser les faits numériques à connaître par cœur.

## Devoirs : à faire

Pour la séance 94	Apprendre les tables d'addition (table de 9).  > Fiche 26
Pour la séance 95	Apprendre les doubles et moitiés (totalité).  > Fiche 21
Pour la séance 96	Apprendre les doubles et moitiés (totalité).  > Fiche 21
Pour la séance 97	Revoir la leçon 15.  > Fiche 29

## P5 – Séance 93

## Le tableau des nombres

10'


- Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100
- Ajouter ou soustraire 10 à un nombre
- Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre





RIT S93



Bulles (modèle)

► Afficher le **diaporama**  **RIT S93**. Présenter le tableau. Demander aux élèves d'écrire les nombres manquants sur leur ardoise. Laisser 1 à 2 min. Corriger collectivement à partir du diaporama.

► Afficher la suite du **diaporama**  **RIT S93**. Lire la ligne de calculs. Demander aux élèves de la compléter en se servant du tableau (ils refont – ou pas – les bulles sur l'ardoise).

**Différenciation** Refaire les bulles sur l'ardoise peut être difficile, mais c'est un exercice intéressant de représentation. On pourra prévoir en amont un modèle photocopié pour les élèves les plus en difficulté. Une **fiche enseignant**  **Bulles (modèle)** vierge est disponible en ressources numériques.

► Corriger en explicitant comment utiliser le tableau (le changement de ligne transforme les dizaines, le changement de colonnes transforme les unités).


## Ajouter 9 à un nombre

15'

- Ajouter 9 à un nombre



Stratégie C8

► Demander aux élèves de relire la **stratégie C8** du **Cahier de stratégies** . Utiliser collectivement la stratégie pour calculer «  $45 + 9$  ».

- Dictée les calculs suivants :

$$23 + 9 = \dots \quad 34 + 9 = \dots \quad 17 + 9 = \dots \quad 51 + 9 = \dots \quad 15 + 9 = \dots$$

$$30 + 9 = \dots \quad 65 + 9 = \dots \quad 42 + 9 = \dots \quad 76 + 9 = \dots \quad 81 + 9 = \dots$$

► Les élèves notent le calcul et le résultat à l'ardoise. Ils disposent de 30-40 s par opération et peuvent utiliser la stratégie et, si besoin, le matériel de leur choix.

**Différenciation** Cette séance vise à entraîner les élèves à utiliser de manière autonome la stratégie. Adapter les valeurs et le nombre de calculs à leur réussite.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

15'

- Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout
- Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape



Problemus 2

► Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Problemus 2** et avancent à leur rythme. Faire rappeler auparavant la démarche par un élève.

► Pendant que les élèves cherchent, faire un point avec quelques-uns sur leur avancée dans le mini-fichier, leurs difficultés. Cette organisation est proposée sur cinq séances (**séances 93, 94, 95, 98, 99**) afin d'avoir un temps consacré à chaque élève.



## P5 – Séance 93

## Jeu : Les cinq dés / Poser, calculer une addition

🕒 30'

► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Poser et effectuer des additions en colonnes.



Leçons 16





Les cinq dés

► Présenter collectivement le **jeu**  **Les cinq dés** (5 min) et le matériel nécessaire (dés à 6 et 10 faces).

► Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : *pour s'entraîner à utiliser les nombres et les opérations, pour anticiper (si j'ajoute tel nombre, est-ce que je me rapproche du nombre cible ?)*. Expliquer le but du jeu (*trouver le nombre cible*), et le déroulement du jeu (cf. règle).

► Expliquer aux élèves qu'ils vont jouer tous ensemble pour bien comprendre les règles. Organiser la classe en équipes de trois ou quatre et jouer 2 ou 3 tours collectivement, en explicitant le calcul des points.

**Infos** La règle prévoit que le nombre cible soit donné par l'adulte. Cela peut être remplacé par des cartons à tirer préparés en amont, les cartes du **jeu**  **Le Comparator**, etc.

► Les élèves relisent ensuite la **leçon 16 : La technique de l'addition posée** du **Cahier de leçons**  sur la technique opératoire, puis doivent poser et calculer les additions suivantes dans leur cahier :

$$52 + 25$$

$$34 + 18$$

$$11 + 24 + 26$$

S'ils ont fini, en proposer d'autres.

**Différenciation** Analyser ce qui pose encore des difficultés aux élèves pour proposer l'aide adéquate.

## P5 – Séance 94

## Écrire un nombre en lettres

⌚ 10'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100

► Ecrire au tableau les nombres : **16 ; 22 ; 36 ; 48 ; 57**. Demander aux élèves d'écrire en lettres ces nombres (à l'ardoise ou sur le cahier).

► Corriger collectivement en rappelant la nécessité de savoir les écrire par cœur, sans faute.

**Infos** L'orthographe des mots-nombres doit être connue des élèves à la fin du CP pour qu'ils ne soient plus en difficulté par la suite. Cela demande des rappels réguliers et une rigueur dans l'exigence de l'enseignant.

## Ajouter un nombre inférieur à 10 à un nombre

⌚ 15'

► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Ajouter 9 à un nombre

► Ecrire au tableau le calcul : « **23 + 4** ». Discuter collectivement des différentes manières de calculer de tête rapidement. Expliciter la procédure par décomposition qui utilise leur connaissance des tables d'addition : « **23 + 4 = 20 + 3 + 4 = 20 + 7 = 27** ».

► Dictée ensuite les calculs suivants :

$$21 + 3 = \dots \quad 54 + 5 = \dots \quad 72 + 6 = \dots \quad 41 + 8 = \dots$$

$$30 + 5 = \dots \quad 64 + 4 = \dots \quad 86 + 1 = \dots \quad 91 + 5 = \dots$$

**Infos** Ces calculs ne franchissent pas la dizaine. Ce sera vu plus tard.

► Les élèves disposent de 30 s pour noter le calcul et le résultat sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.

**Différenciation** On peut adapter la durée laissée aux élèves pour chercher : quelques secondes devraient suffire pour des calculs comme «  $21 + 3$  »...

► Rappeler ensuite la **stratégie C8** du **Cahier de stratégies** .

► Dictée ensuite les calculs suivants :

$$14 + 9 = \dots \quad 35 + 9 = \dots \quad 50 + 9 = \dots \quad 63 + 9 = \dots$$

Les élèves disposent de 30 à 45 s pour noter le calcul et le résultat sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.


## Problèmes additifs et multiplicatifs

⌚ 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape



Problemus 2

► Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Problemus 2**. Faire rappeler la démarche par un élève. Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. L'objectif est de réaliser au moins deux problèmes.

► Pendant que les élèves cherchent, faire un point avec quelques-uns sur leur avancée dans le mini-fichier, leurs difficultés. Cette organisation est proposée encore sur trois autres séances (**séances 95, 98, 99**).

## P5 – Séance 94

## Trouver le complément à la dizaine supérieure / Jeu : Les cinq dés ⌚ 30'


► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre



APP S94



Les cinq dés

► Afficher le **diaporama**  **APP S94**. Lire le calcul. Demander aux élèves de réfléchir en binômes pour trouver comment exploiter la droite numérique afin de faire le calcul rapidement et simplement. Laisser 2-3 min.

► Faire une mise en commun, puis expliciter la procédure à l'aide du diaporama : *C'est une autre façon de voir la stratégie C5 du Cahier de stratégies pour calculer le complément à la dizaine qui suit. Comme avec la bande numérique, la droite numérique peut nous aider à visualiser le calcul. Comme pour aller de 7 à 10, il faut 3 (complément à 10), pour aller de 17 à 20, il manque aussi 3.*


**Infos** Les élèves ont déjà mené cette recherche sur la bande numérique. Il s'agit juste ici de la transférer au nouvel outil.

- Faire collectivement l'exemple suivant pour vérifier si les élèves ont bien compris.
- Demander ensuite aux élèves de calculer dans leur cahier :

$$15 + \dots = 20 \quad 27 + \dots = 30 \quad 38 + \dots = 40 \quad 44 + \dots = 50 \quad 52 + \dots = 60$$

La correction est individuelle.

**Différenciation** Donner une bande numérique individuelle aux élèves en difficulté.

- Les élèves jouent au **jeu**  **Les cinq dés**. Ils jouent à 3 ou 4. Rappeler les règles si besoin.

**Différenciation** Proposer si nécessaire des outils pour aider les élèves en difficulté : bande numérique, matériel de numération etc.

## P5 – Séance 95

## Comparer et ordonner des sommes d'argent

10'



RIT S95

► Comparer les valeurs de deux ensembles constitués de pièces de monnaie ou de deux ensembles constitués de pièces et de billets ► Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant

• Afficher le **diaporama** **RIT S95**. Expliquer la consigne des 5 premières situations : *Il faut comparer les deux sommes d'argent représentées avec des pièces et billets*. Laisser 30 à 45 secondes par situation, puis corriger.

• Afficher la suite du **diaporama** **RIT S95** et expliciter : *Il faut ranger les sommes par ordre croissant*. Les élèves utilisent les lettres pour ordonner sur leur ardoise. Faire collectivement la 1<sup>re</sup> situation, puis les élèves cherchent la suivante (ils disposent de 1 à 2 min). Corriger en explicitant comment faire.

**Infos** Les élèves retrouvent le rituel de la **séance 89**. C'est une réactivation.

## Ajouter un nombre inférieur à 10 à un nombre

15'

► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Ajouter 9 à un nombre

► Rappeler collectivement la séance de calcul mental précédente et les deux stratégies utilisées. Refaire un exemple pour chacune.

► Dictée ensuite les calculs suivants :

$$14 + 3 = \dots \quad 22 + 5 = \dots \quad 36 + 2 = \dots \quad 51 + 7 = \dots \quad 40 + 9 = \dots$$

$$16 + 9 = \dots \quad 52 + 5 = \dots \quad 33 + 9 = \dots \quad 61 + 2 = \dots \quad 44 + 9 = \dots$$

$$54 + 5 = \dots \quad 74 + 9 = \dots \quad 88 + 1 = \dots \quad 83 + 9 = \dots \quad 92 + 6 = \dots$$

► Les élèves disposent de 30 à 45 s pour noter le calcul et le résultat sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.

**Différenciation** On peut adapter la durée laissée aux élèves pour chercher : quelques secondes devraient suffire pour des calculs comme «  $14 + 3$  ». On peut aussi choisir de ne pas faire les derniers calculs proposés ou au contraire d'ajouter d'autres calculs si les élèves sont en réussite.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

15'



Problemus 2

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves prennent le **mini-fichier** **Problemus 2** et avancent à leur rythme. L'objectif est de réaliser au moins deux problèmes.

► Pendant que les élèves cherchent, faire un point avec quelques-uns sur leur avancée dans le mini-fichier, leurs difficultés. Cette organisation est proposée encore à deux autres séances (**séances 98 et 99**).

## Sondage et diagramme en barres

30'

- ▶ Collecter des données et présenter ces données sous forme d'un tableau ou d'un diagramme en barres
- ▶ Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100 ▶ Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ▶ Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ▶ Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ▶ Connaître dans les deux sens les tables d'addition.



APP S95




Cubes




Sondage 2




Super calculus

- ▶ Afficher le **diaporama**  **APP S95**. Expliciter le tableau et l'enquête menée : on a demandé à des enfants leur parfum préféré de glace. Préciser que le tableau n'est pas pratique pour comparer les informations, car il y en a beaucoup. Expliquer qu'on va le représenter sous forme de barres.


**Infos** On peut rappeler aux élèves le travail qu'ils ont déjà mené sur le sondage au sujet de l'animal préféré.

- ▶ Organiser la classe en groupes de 3 à 5 élèves et distribuer les **cubes** . Demander à chaque groupe de fabriquer une tour de cubes pour représenter chaque information et de les aligner côte à côte.

- ▶ Faire une mise en commun du travail mené dans chaque groupe. Expliciter les limites de cette représentation : il faut se rappeler quelle tour est associée à quelle information, et on a besoin de recompter si on a oublié le nombre de cubes d'une tour.

- ▶ Afficher la suite du **diaporama**  **APP S95**. Expliquer aux élèves en quoi le diagramme en barres affiché correspond à ce qu'ils viennent de faire et comment il répond aux limites qui viennent d'être soulevées. Prendre le temps de lire collectivement les informations : sur la ligne horizontale, on retrouve les parfums, et sur la ligne verticale, les quantités.

- ▶ Afficher la suite du diaporama. Expliquer : *On a fait la même enquête auprès des parents et on a aussi représenté les résultats avec des barres.*

- ▶ Distribuer la **fiche élève**  **Sondage 2** qui reprend la diapositive. Demander aux élèves de répondre aux questions suivantes :

– *Combien de personnes préfèrent la fraise ?*

– *Quel est le parfum préféré par le plus de personnes ? Par le moins de personnes ?*

Les élèves répondent sur la fiche, puis la correction est collective à partir du diaporama.

La fiche est ensuite collée dans le cahier de maths.


- ▶ Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Super calculus**. Ils avancent à leur rythme. La correction est individuelle.

## P5 – Séance 96

## Associer l'heure à un moment de la journée

🕒 10'

▶ Associer une heure à un moment de la journée

▶ Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Les mesureurs**. Expliquer la consigne de l'**ex. 5**. Le faire collectivement. Ecouter les justifications des élèves avant de valider pour qu'ils complètent l'exercice dans le mini-fichier.

▶ Trouver collectivement d'autres exemples d'heures associées à des moments spécifiques de la journée en lien avec la vie de l'école (heure de récréation, de cantine, d'EPS, etc.).


Les mesureurs  
(ex. 5)

## Mémomaths 10 et 11 / Doubles et moitiés


🕒 15'


▶ Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels ▶ Connaître dans les deux sens les tables d'addition

▶ Demander aux élèves le **double de 5**. Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique : «  $5 + 5 = 10$  ». Demander ensuite de quel nombre **20** est le double.

▶ Distribuer la **fiche élève**  **Mémomaths 10**. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les doubles. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.

▶ Demander aux élèves la **moitié de 8**. Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique : «  $8 = 4 + 4$  ». Demander ensuite de quel nombre 9 est la moitié.

▶ Distribuer la **fiche élève**  **Mémomaths 11**. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les moitiés. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.

▶ Les élèves corrigent ensuite la fiche d'un de leurs camarades en utilisant le **Cahier de leçons** .



Mémomaths 10




Mémomaths 11

## Problème en image 9

🕒 15'

▶ Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout

• Afficher le **diaporama**  **RP S96**. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).

• Corriger collectivement en utilisant les informations dans la correction du diaporama.



RP S96

**Infos** C'est une première rencontre avec une heure au format analogique, plus familière aux élèves. Ils vont utiliser des procédures de résolution connues à un contexte de mesures. Cela permet de travailler sur des unités différentes et de voir que le raisonnement reste le même.

## Les formes géométriques – Les tracés

30'

► Nommer le disque, le carré, le rectangle et le triangle ► Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé

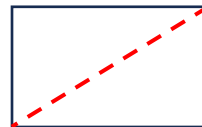
\* carré de papier  
\* Feuille A5



Les géomètres

► Distribuer à chaque élève une **feuille A5** et un **carré de papier**. Demander aux élèves de plier chaque forme pour la séparer en deux moitiés équivalentes, c'est-à-dire deux moitiés identiques et superposables (faire un exemple si besoin). Laisser les élèves chercher 3-4 min.

► Faire une mise en commun et comparer les productions. Expliciter en utilisant un vocabulaire précis : *Si je plie la feuille, c'est-à-dire un rectangle, en deux dans le sens de la longueur, j'obtiens deux moitiés qui sont aussi des rectangles. On peut aussi plier dans le sens de la largeur, au milieu. Interroger les élèves : Si je plie sur ce trait (montrer la diagonale), est ce que les formes seront équivalentes ?* Laisser les élèves répondre en nommant les formes obtenues.



► Ensuite, plier et découper pour montrer que même si en pliant, les formes ne se recouvrent pas, elles sont bien équivalentes (plier le long de la diagonale du rectangle).

► Expliciter le vocabulaire : *Quand je plie en deux, j'obtiens deux moitiés. On parle aussi de « demi ». Cette forme, c'est un demi de la forme totale. Ce mot est utilisé dans notre vie quotidienne pour désigner la moitié de quelque chose : la demi-journée, une demi-heure, une demi-finale, etc.*

► Demander ensuite aux élèves de colorier un demi sur chacune des formes, puis de les coller dans leur cahier de maths.
















**Infos** Cette activité ponctuelle de partage de forme est une première initiation au travail qui sera mené en CE1 sur les fractions. Les élèves retrouveront ce type de tâche dans le **mini-fichier** Les géomètres.

► Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le **mini-fichier** Les géomètres. Corriger individuellement.

## SEMAINE 25

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S97</b>	Ecrire un nombre en lettres	Chronomaths 15	Problèmes additifs et multiplicatifs	Les nombres de 60 à 99 / Calculer rapidement
<b>S98</b>	Suites et motifs	Soustraire deux nombres à deux chiffres	Problèmes additifs et multiplicatifs	Calculer avec la droite numérique / La Boite à énigmes
<b>S99</b>	La dictée de nombres	Calculer avec la droite numérique	Problèmes additifs et multiplicatifs	Décoder un chemin / Jeu la guerre du potager / Poser et calculer une addition
<b>S100</b>	Connaitre des longueurs de référence	Les compléments à 10 / Calculer avec la droite numérique	Problème en image 10	Les solides

## Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S97</b>	 Chronomaths 15  Stratégies C3 C8  Représentations des nombres : 2 par élève (cf. encart « préparation »)  Super calculus  Les cinq dés	RIT S97   Chronomaths correction  APP S97
<b>S98</b>	 Problemus 2  Stratégie C9  Calculs droite graduée  Boite à énigmes	RIT S98 APP S98
<b>S99</b>	 Stratégie C9  Problemus 2  Décode 1  La guerre du potager	APP S99
<b>S100</b>	 Solides prototypiques Matériau malléable et de quoi découper (cf. encart « préparation ») Peinture	CM S100 RP S100





## Les solides

- Cette partie de la géométrie semble simple et facilement accessible, mais elle demande de la rigueur quant aux connaissances et au vocabulaire utilisé.

- Un solide est une figure géométrique qui n'est pas plate, qui a une épaisseur (une hauteur, une longueur et une profondeur) : on dit qu'il occupe un volume.

- Les solides sont séparés en deux catégories : les polyèdres et les non-polyèdres.

Pour simplifier, un polyèdre est un solide dont toutes les faces sont des polygones. Les arêtes sont les segments constituant les polygones, et les sommets sont les sommets des polygones.

Ainsi, la sphère, le cylindre, le cône ne sont pas des polyèdres.

- Le polyèdre le plus simple est la pyramide à base triangulaire appelée tétraèdre (4 faces triangulaires) ; un polyèdre a donc au minimum 4 faces, 4 sommets et 6 arêtes.

- Un polyèdre régulier est constitué de faces toutes identiques et régulières.





- On distinguera avec les élèves :

- les solides qui peuvent rouler (cylindre, sphère, cône);

- les solides qui ne peuvent pas rouler (cube, pave, pyramide).

- Les élèves ont commencé l'année en réactivant les apprentissages de l'école maternelle sur les solides. Ils ont classé des solides, ont travaillé à les identifier, à identifier leurs faces. Ce travail est réactivé et enrichi pendant cette dernière période en s'appuyant sur tous les apprentissages de géométrie réalisés depuis le début de l'année.

## Devoirs : à faire

<b>Pour la séance 98</b>	Apprendre les tables d'addition (table de 9).  > Fiche 26
<b>Pour la séance 99</b>	Additionner, soustraire 10, 20, 30....  > Fiche 32
<b>Pour la séance 100</b>	Revoir la <b>leçon 5</b> .  > Fiche 13
<b>Pour la séance 101</b>	Apprendre les tables d'addition (totalité).  > Fiche 26

## P5 – Séance 97

## Écrire un nombre en lettres

10'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines)



RIT S97

- Afficher le **diaporama** **RIT S97**. Faire lire les étiquettes par les élèves. Demander ensuite quels nombres on peut fabriquer à partir de trois ou quatre étiquettes. Les élèves écrivent leurs propositions en chiffres et en lettres dans le cahier (laisser 5-7 min).
- Corriger collectivement à partir du **diaporama**. Énoncer les autres nombres qui auraient pu être trouvés si on prenait seulement deux étiquettes (**18, 24, 28 et 80**).

**Infos** Cet exercice est probablement encore difficile, mais doit devenir un automatisme (construction par association des mots-nombres).

## Chronomaths 15

15'

► Ajouter 9 à un nombre. Ajouter ou soustraire 10 à un nombre.

► Faire rappeler par les élèves les **stratégies C3 et C8** du **Cahier de stratégies** . Refaire collectivement deux exemples : « **42 + 10** » et « **26 + 9** ».

► Distribuer la **fiche élève** **Chronomaths 15**. Présenter les calculs : il faut ajouter ou soustraire 10 à un nombre, ajouter 9 à un nombre. Lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

► Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant** **Chronomaths correction**. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.

**Différenciation** Si l'activité est bien rodée, il restera du temps par rapport aux 15 minutes prévues dans l'emploi du temps. Soit ce temps est réinvesti dans la suite de la séance, soit on peut en profiter pour avancer dans le **mini-fichier** **Super Calculus**.



Stratégies C3 C8



Chronomaths correction



Chronomaths 15



Stratégies C3 C8

## Problèmes additifs et multiplicatifs

15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.

– Mme Chemin marche tous les jours 2 kilomètres. Combien de kilomètres marche-t-elle en une semaine ?

– J'avais une boîte de 12 œufs, mais j'en ai utilisé 4 pour un gâteau. Combien me reste-t-il d'œufs ?

– Pendant le match de handball, l'équipe a marqué 24 buts pendant la première mi-temps, puis 20 buts pendant la seconde mi-temps. Combien de buts a-t-elle marqués en tout ?

– J'ai 20 €. J'ai fait 18 € de courses. Combien me reste-t-il d'argent ?

**Infos** Ces problèmes brassent les différentes stratégies déjà vues. Il s'agit ici de se concentrer sur la partie « comprendre-modéliser » et de faire le lien avec les stratégies étudiées.

## Les nombres de 60 à 99 / Calculer rapidement

30'

► Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre ► Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines). ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre



APP S97




Super calculus




Représentations  
des nombres (cf. encart  
« préparation »)




Les cinq dés


**Préparation :** Il faut personnaliser les **fiches élève**  **Représentation des nombres** en écrivant en lettres, dans les cases « J'entends », différents nombres plus ou moins faciles à représenter, décomposer, compris entre 60 et 99. Il faut prévoir 2 fiches par élève.

► Afficher le **diaporama**  **APP S97**. Expliciter l'animation au fur et à mesure : comment passer de l'écriture de ce qu'on entend à l'écriture chiffrée. Une fois les quatre représentations affichées, rappeler aux élèves qu'elles sont équivalentes, qu'elles désignent toutes le même nombre, mais que parfois, une est plus utile qu'une autre selon ce qu'on doit faire.

► Afficher le second exemple et le verbaliser de la même façon.

► Distribuer la **fiche élève**  **Représentations des nombres**. Expliciter la consigne : il s'agit de refaire le même travail à partir des nombres proposés. La fiche est complétée individuellement, corrigée, puis l'élève en fait une autre. Chaque élève doit en faire deux avant de passer à la suite.

**Différenciation** La personnalisation des fiches doit amener à une distribution ciblée de la première fiche : des nombres accessibles (64, 67, 69 par exemple) pour les élèves les plus fragiles et des nombres « résistants » (71, 81, 92 par exemple) pour les plus performants.

► Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Super calculus** et avancent à leur rythme. Ils doivent réaliser deux exercices avant de pouvoir passer au jeu. La correction est individuelle.

► Les élèves peuvent ensuite jouer au **jeu**  **Les cinq dés**.

## P5 – Séance 98


## Suites et motifs

10'



RIT S98

► Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de l'étude de suites de symboles, de formes, de lettres ou de nombres. ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre.

► Afficher le **diaporama**  **RIT S98**. Lire les trois bulles. Demander aux élèves de réfléchir (seuls) pour identifier la règle qui est cachée : *Comment passer d'une bulle à l'autre ?* Écouter leurs propositions et corriger : *On passe d'une bulle à l'autre en ajoutant 3*. Poursuivre collectivement la suite en complétant les bulles.

► Faire chercher les deux autres situations : d'abord identifier la règle, puis compléter les bulles manquantes. Corriger.

**Infos** Ces suites logiques ont déjà été découvertes en **séance 82**. C'est ici une réactivation avec des situations plus difficile à décoder.

## Soustraire des nombres à deux chiffres

15'

► Ajouter ou soustraire 10 à un nombre ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition

► Demander aux élèves de chercher à l'ardoise : «  $23 - 11 = \dots$  ». Laisser 2 min. Faire une mise en commun des procédures. Faire une synthèse en explicitant ce qui se passe avec du matériel en base 10 : *J'enlève les unités, j'enlève les dizaines. Cela peut se faire de tête, l'un après l'autre*. Expliciter avec un autre exemple : «  $34 - 12 = \dots$  ».

► Rappeler aux élèves qu'ils avaient effectué un travail similaire lors de la recherche de problèmes en **PÉRIODE 3**.

► Dicter les calculs suivants :

$$25 - 14 = \dots$$

$$35 - 12 = \dots$$

$$46 - 14 = \dots$$

$$62 - 11 = \dots$$

► Les élèves notent le calcul et le résultat sur l'ardoise. Corriger en rappelant la procédure et en montrant avec le matériel de numération ce qui se passe.

**Infos** Ces premières soustractions en ligne, bien que sans retenues, sont difficiles. Il faut donc étayer autant que nécessaire. Si le temps le permet, proposer «  $59 - 17$  » et éventuellement «  $77 - 16$  ».


## Problèmes additifs et multiplicatifs

15'




Problemus 2

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Problemus 2**. Les laisser avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. L'objectif est de réaliser au moins deux problèmes.

► Pendant que les élèves cherchent, faire un point avec quelques-uns sur leur avancée dans le mini-fichier, leurs difficultés. Il reste la prochaine séance pour finir de voir tous les élèves.

**Différenciation** Proposer des aides aux élèves qui ne peuvent pas être autonomes : audio des textes des problèmes, travail en binômes, **cahier de stratégies** , matériel pour mimer la situation racontée dans le problème.

## Calculer avec la droite numérique / La boîte à énigmes

30'

► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée de 1 en 1 ► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape



APP S98



Stratégie C9



Calculs droite graduée



Boîte à énigmes

► Afficher le **diaporama** **APP S98**. Lire le calcul et demander aux élèves de réfléchir en binômes pour trouver comment exploiter la droite numérique afin de faire le calcul rapidement et simplement. Laisser 2-3 min.

► Faire une mise en commun, puis expliciter la procédure avec l'aide du **diaporama** : *Pour que ce soit plus facile, je vais d'abord chercher combien il me faut pour aller jusqu'à 20, comme la dernière fois. J'utilise les compléments que j'ai appris. Il me faut ajouter 3 à 17 pour aller jusqu'à 20, donc je décompose 5 avec 3, ce qui me donne « 3 + 2 ». Je n'ai ensuite plus qu'à faire « 20 + 2 », ce qui n'est pas vraiment un calcul...*

► Présenter alors la **stratégie C9** du **Cahier de stratégies** . Prendre le temps d'expliquer qu'il y a deux cas : *Soit la somme des unités ne dépasse pas la dizaine, et dans ce cas, j'additionne simplement les unités Soit la somme est plus grande que dix, et alors je décompose en faisant le complément à la dizaine supérieure d'abord.*

► Distribuer la **fiche élève** **Calculs droite graduée**. Expliciter la consigne, identique à ce qui vient d'être fait. Inciter à dessiner sur la droite au crayon. Corriger individuellement.

**Différenciation** Pour les élèves qui bloquent sur la procédure, étayer avec des barres de cubes afin de constater l'écart entre les nombres et la décomposition possible pour réaliser des dizaines entières.

► Les élèves prennent ensuite la **Boîte à énigmes** et font au moins une énigme dont la trace est laissée dans le cahier.

**Différenciation** Il est possible de prendre en groupe les élèves les plus en difficulté en résolution de problèmes pour résoudre avec eux, étape par étape des problèmes du **mini-fichier** **Problemus 2**, afin d'observer leurs démarches pour mieux comprendre ce qui est difficile pour eux.

## P5 - Séance 99

## La dictée de nombres

🕒 10'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100

► Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. Huit nombres vont être dictés, ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.

► Dicter : **13 ; 34 ; 45 ; 51 ; 66 ; 72 ; 82 ; 94.**

► Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau. Les élèves corrigent dans leur cahier.

**Différenciation** Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et dicter deux nombres de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé.


## Calculer avec la droite numérique

🕒 15'

► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre



Stratégie C9

► Relire collectivement la **stratégie C9** du **Cahier de stratégies** . Refaire un exemple : « **36 + 7** ». Montrer comment schématiser simplement une droite numérique pour mettre en œuvre la stratégie.

► Dicter ensuite les calculs suivants que les élèves cherchent à l'ardoise (ou dans le cahier) en utilisant la stratégie à disposition :

$34 + 5$


$40 + 8$

$56 + 5$

$68 + 3$

$74 + 7$

► Corriger individuellement.

**Différenciation** Proposer aux élèves des droites numériques plastifiées sur lesquelles ils peuvent écrire (voir **fiche enseignant Droites numériques (modèles)**). Leur permettre ou non d'avoir les pages **Je mémorise les tables d'addition** du **Cahier de leçons**  pour qu'ils puissent se concentrer sur la stratégie. Proposer d'autres calculs si le temps le permet.


## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape



Problemus 2

► Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Problemus 2**. Les laisser avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. L'objectif est de réaliser au moins deux problèmes.

► Pendant que les élèves cherchent, finir de faire le point avec les derniers élèves sur l'avancée dans le **mini-fichier**, leurs difficultés. Il reste la prochaine séance pour finir de voir tous les élèves.

**Différenciation** Si les cinq moments prévus n'ont pas suffi pour faire un point avec chaque élève, il sera possible d'en refaire un en **séance 102**.

## P5 – Séance 99

## Décoder un chemin • Jeu : la guerre du potager • Poser et calculer une addition 30'

► Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ► Se déplacer et décrire des déplacements dans la classe en s'orientant et en utilisant des repères ► Utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis ► Poser et effectuer des additions en colonnes




APP S99




Décode 1



La guerre du potager

► Rappeler collectivement le **jeu**  **La guerre du potager** : comment on joue, comment on se repère. Expliquer aux élèves que ce jeu servait à se repérer dans un quadrillage et que grâce à ce qu'ils ont appris, ils vont pouvoir jouer à une activité pour coder ou décoder des chemins.


► Afficher le **diaporama**  **APP S99**. Faire décrire par les élèves le quadrillage affiché, le nombre de lignes et de colonnes, les dessins.

► Afficher le chemin qu'ils vont devoir décoder. Expliquer : *Je me place sur l'animal indiqué (le chien s'appelle Médor, la souris s'appelle Grizi et le chat s'appelle Minou). Je décèle le chemin et j'entoure la case où j'arrive.* Être explicite sur le vocabulaire : *Avec la flèche qui change de sens, je dois tourner, faire un quart de tour...*

**Infos** Expliquer la notion de demi-tour, quart de tour, en la mimant avec les élèves, ou à partir de l'horloge.


► Laisser un temps de réflexion aux élèves avant de les interroger oralement. Corriger leurs propositions à l'aide du diaporama.


**Différenciation** Un 2<sup>nd</sup> exemple est proposé si le temps le permet.

► Distribuer la **fiche élève**  **Décode 1**. Rappeler la consigne. Les élèves font l'exercice. Corriger individuellement.

**Différenciation** Il est possible d'attribuer une couleur à chacune des trois recherches.

► Les élèves doivent ensuite poser et calculer dans leur cahier les additions suivantes : «  $23 + 35$  », «  $35 + 17$  ». Ils peuvent utiliser la leçon et les tables si besoin. La correction est individuelle.

**Différenciation** Ce temps peut être remplacé par un échange entre élèves avec la **fiche élève**  **Suivi des tables d'addition**.

► Les élèves jouent enfin au **jeu**  **La guerre du potager**.

## P5 – Séance 100

## Connaître des longueurs de référence

🕒 10'

► Savoir qu'un mètre est égal à cent centimètres ► Comparer des objets selon leur longueur ► Connaître quelques longueurs de référence

► Demander aux élèves : *Quelle est la longueur de la règle jaune de la classe ?* Valider en rappelant que : *Un mètre, c'est cent centimètres.*

► Expliquer aux élèves qu'ils vont devoir estimer des mesures de longueur, c'est-à-dire savoir environ combien mesure quelque chose. Leur demander alors :

– *Combien mesure environ la hauteur de la porte ? Moins ou plus de 1 mètre ? Moins ou plus de 2 mètres ?*

– *Combien mesure la largeur de la salle de classe ? Moins ou plus de 10 mètres ?*

► Écouter les propositions des élèves et vérifier matériel à l'appui. Donner des repères : un adulte mesure moins de 2 m, un grand pas d'adulte mesure presque 1 m, etc.

► Proposer d'autres situations du même type liées à la classe selon le temps restant.

## Les compléments à 10 / Calculer avec la droite numérique

🕒 15'



CM S100

► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre.

► Afficher le **diaporama** **CM S100**. Les cinq premières situations concernent les compléments à 10. Lire le calcul, les élèves disposent de quelques secondes pour écrire le résultat à l'ardoise. Corriger rapidement (cela doit être connu).

► Afficher les cinq situations suivantes : il s'agit de mettre en œuvre la **stratégie C9** du **Cahier de stratégies** . Laisser 1 min par situation. Corriger en explicitant la décomposition recherchée (le complément à la dizaine supérieure).

**Différenciation** Il faut adapter le temps à leur réussite : on arrête avant le temps final si les élèves ont (quasiment) tous fini, quitte à redonner d'autres calculs ensuite.

## Problème en image 10

🕒 15'



RP S100

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape ► Utiliser le lexique associé aux masses

► Afficher le **diaporama** **RP S100**. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement (6-8 min de recherche) et notent leurs réponses dans le cahier.

► Corriger collectivement en demandant à plusieurs élèves leur procédure. Proposer éventuellement une représentation en barres pour la question 2.

**Différenciation** La question 1 ne pose pas de problèmes tandis que la question 2 est plus ardue et demande un partage en deux de la masse totale. On peut aider les élèves en revenant à une phase de manipulation avec une balance et des objets simulant la situation du problème.



## Les solides

30'

- Reconnaître les solides usuels suivants : cube, boule, cône, cylindre, pavé ► Décrire un cube ou un pavé en utilisant le terme « face » ► Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube et d'un pavé
- Nommer un cube, un pavé et une boule ► Construire des cubes et des pavés.

**✂ Préparation** : Il faut préparer du matériel pour que les élèves puissent travailler en binômes :  
 – un **matériau malléable ou facile à découper** : par exemple une pomme de terre (idéalement), de la pâte à modeler, de l'argile (avec ce matériau, préparer une boule ressemblant à une « patate ») ;  
 – **de quoi le couper** pour créer des faces planes : par exemple un couteau (vrai couteau à bout rond ou couteau jetable), du fil à découper.

**✂** \* Solides  
prototypiques

\* Matériau malléable et  
de quoi découper (cf.  
encart « préparation »)

\* Peinture

► Demander aux élèves de rappeler ce qu'ils savent sur les solides (rappel du début d'année). Présenter les **solides prototypiques** **✂** de la classe et les faire nommer par les élèves.

► Rappeler le vocabulaire : *Quand on travaille sur les triangles, les carrés, les figures géométriques, etc., on travaille « à plat » sur le papier. On peut aussi travailler « dans l'espace » avec les solides. En géométrie, un solide, c'est quelque chose en volume qui ne se déforme pas. Il y a différents solides : le cube, la boule, le pavé, la pyramide, le cylindre, le cône.*

► Distribuer le **matériel** **✂** aux binômes d'élèves et annoncer : *Nous allons d'abord comprendre comment se fabrique un solide et le vocabulaire qu'il faut utiliser. Voici la première consigne : découpez en deux d'un coup net, proprement.*

► Laisser les élèves faire puis demander : *Que constatez-vous ?* Expliciter : *La zone coupée donne une surface plane, bien plate, qui peut tenir sur la table.* Montrer avec le doigt, faire toucher aux élèves la surface concernée.

► Donner la deuxième consigne : *Coupez chaque morceau restant pour n'avoir que des faces planes, comme si vous vouliez faire une brique par exemple.* Laisser un temps suffisant aux élèves et accompagner leurs essais pour que chaque binôme dispose d'un solide.

**Infos** La suggestion que cela ressemble à une brique est volontaire. Cette suggestion indirecte permet de cadrer l'activité vers la création d'un pavé.

► Une fois que chaque groupe a terminé, faire une mise en commun : *Vous avez tous des solides différents. Ils n'ont que des surfaces planes qu'on appelle des faces. Les coins, comme dans les figures géométriques, s'appellent des sommets.*

► Les élèves doivent ensuite réaliser une trace écrite dans le cahier, qui comporte :




















- une empreinte d'une face faite à la **peinture** **✂**,
- le nombre de faces du solide et le nom d'une des faces s'ils le connaissent (quadrilatère).

**Infos** Idéalement, il faudrait que chaque élève récupère une photo de sa création qui sera collée dans le cahier et qui pourrait être légendée.

## SEMAINE 26

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S101</b>	Ordonner les nombres	Le jeu de la cible	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Jeu : la course à... / Comparer, ordonner
<b>S102</b>	La dictée de nombres	Mémomaths 12 / Chronomaths 16	Problèmes à étapes	Coder / Jeu : la course à... / Calculer mentalement
<b>S103</b>	Intercaler, encadrer des nombres	Le jeu de la cible	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Rendre la monnaie / Les nombres supérieurs à 60
<b>S104</b>	Partager des formes géométriques	Ajouter 9 à un nombre	Problème à étapes	Les solides

## Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S101</b>	 Cibles et jetons  Comparer, ordonner 2  La course à...	CM S101  RP S101
<b>S102</b>	 Mémomaths 12  Chronomaths 16  Problème à étapes 3  Super calculus  La course à...	 Chronomaths correction  RP S102  APP S102
<b>S103</b>	 Lot de billets et lot de pièces : 1 par binôme d'élèves  Monnaie 2  Suivi des tables d'addition  Le livre des nombres 3  La course à...	RIT S103  CM S103  RP S103
<b>S104</b>	 Carrés de papier : 2 par élève  Solides prototypiques et solides issus de la vie quotidienne (cf. encart « préparation »)  Solides  Leçons (L20)  Les géomètres	



## Les problèmes multiplicatifs (division)

• Dans la classification de Vergnaud, il existe deux types de problèmes multiplicatifs relevant de la division :

- les problèmes de *division quotient* : on cherche le nombre de parts ;
- les problèmes de *division partition* : on cherche la valeur d'une part.

Les élèves rencontrent ces problèmes régulièrement au cours de chaque année du cycle 2, comme au cours de cette semaine.

• Tant qu'ils ne maîtrisent pas la division, les élèves peuvent faire appel à différentes procédures :

- recherche par tâtonnements, essais de solutions (procédure la plupart du temps inefficace) ;
- recherche par manipulation d'objets (quand les quantités le permettent) ;
- recherche par dessins ou schémas (utile pour la compréhension du problème) ;
- recherche « pas à pas » par additions ou soustractions (pouvant conduire à des erreurs de calcul).

Ces procédures peuvent être efficaces, à condition que les nombres ne soient pas trop grands. L'objectif est de les familiariser les élèves avec ce type de problèmes et implicitement avec le concept de la division.





### Compréhension et résolution de problèmes

• Un enjeu majeur de la réussite en résolution de problèmes est la compréhension. Améliorer les compétences de compréhension permet d'améliorer les résultats. Un élève confronté à un énoncé doit mettre en jeu des compétences précises :

- la compréhension des informations explicites et implicites (inférences à faire) ;
- la compréhension du lexique mathématique (« plus », « moins », « équitablement », « partagé en » ... ) ;
- la visualisation de l'histoire : se représenter mentalement le problème (question du contexte).

• Pour aider les élèves en difficulté, prendre d'abord le temps de travailler leur compréhension de l'énoncé, sans parler des valeurs numériques. Il s'agit de leur faire reformuler l'histoire, de leur faire mimer et d'observer comment ils miment, d'expliquer les implicites et le lexique mathématique, pour passer de l'histoire racontée par l'énoncé à sa mathématisation. Ensuite seulement, on s'intéresse aux valeurs numériques.

## Devoirs : à faire

<b>Pour la séance 102</b>	Apprendre les tables d'addition (totalité).  > Fiche 26
<b>Pour la séance 103</b>	Revoir la <b>leçon 6</b> .  > Fiche 15
<b>Pour la séance 104</b>	Additionner, soustraire 10, 20, 30....  > Fiche 32
<b>Pour la séance 105</b>	Apprendre les doubles et les moitiés (totalités)  > Fiche 21

## P5 – Séance 101

## Ordonner les nombres

🕒 10'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100 ► Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant

► Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un **jeu du furet à rebours**, en partant de **31**. Recommencer en partant de **71**.


► Dicté les nombres suivants : **72 ; 69 ; 84**. Les élèves les copient dans l'ordre croissant sur leur ardoise. Corriger en rappelant la procédure pour ordonner.



► Dicté les nombres suivants : **64 ; 93 ; 87**. Les élèves les copient dans l'ordre décroissant sur leur ardoise. Corriger en rappelant la procédure pour ordonner.

## Jeu de la cible

🕒 15'

► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Ajouter ou soustraire 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre.

► Afficher le **diaporama**  **CM S101**. Rappeler le fonctionnement de la cible. Expliciter la nouvelle consigne : le score est annoncé, il faut le réaliser avec le moins de marques possibles.

► Distribuer les **cibles**  et les **jetons** . Laisser les élèves chercher la 1<sup>re</sup> situation sur la **cible** (et à l'ardoise si besoin) pendant 1-2 min. Corriger en verbalisant la procédure : *Je décompose le nombre cible, puis je place les marques en comptant au fur et à mesure pour bien vérifier.*

► Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le même temps, puis corriger à partir du diaporama. Valider les différentes autres propositions possibles.

**Infos** L'activité proposée ici fait écho au jeu du billard mené plus tôt dans l'année. Elle permet aussi de réviser les stratégies de calcul.



CM S101





Cibles et jetons

## Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)

🕒 15'

► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Afficher le **diaporama**  **RP S101**. Lire le problème. Demander aux élèves à quelle stratégie on peut le raccrocher. Valider : c'est la **stratégie P6** du **cahier de stratégies**  où l'on cherche un nombre de parts. Laisser 3-4 min aux élèves pour résoudre le problème sur l'ardoise ou dans leur cahier.

► Corriger collectivement en faisant le lien avec la stratégie.

► Procéder de même avec le 2<sup>nd</sup> problème.



RP S101

## Jeu : La course à... / Comparer, ordonner

⌚ 30'

- ▶ Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre
- ▶ Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100
- ▶ Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > »
- ▶ Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant

Comparer,  
ordonner 2


La course à...

▶ Présenter collectivement le **jeu**  **La course à...** (5 min) et le matériel nécessaire (dés à 6 et 10 faces).

▶ Expliquer aux élèves pourquoi ils jouent à ce jeu : *pour s'entraîner à anticiper, c'est-à-dire à prévoir un résultat (si j'ajoute tel nombre, est-ce que je me rapproche du nombre cible ?)*. Expliciter le but du jeu (*atteindre le nombre donné le premier*) et le déroulement du jeu (cf. règle).

▶ Faire éventuellement une partie supplémentaire avec un autre nombre.

**Différenciation** Ce jeu présente une infinité de variante : viser 100 et autoriser à ajouter ou soustraire n'importe quel nombre inférieur à 10 par exemple. On l'adaptera aux capacités des élèves.

▶ Distribuer la **fiche élève**  **Comparer, ordonner 2**. Corriger individuellement.

**Différenciation** Pour aider les élèves, leur donner le matériel de numération en base 10 ou une droite numérique sur laquelle ils placent d'abord les nombres à ordonner avant de les ranger comme demandé.

## P5 – Séance 102

## La dictée de nombres

⌚ 10'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100

► Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. 8 nombres vont être dictés, ils doivent les écrire les uns à côté des autres dans le cahier de maths.

► Dicter : **13 ; 61 ; 70 ; 67 ; 92 ; 84 ; 12 ; 88.**


► Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau. Les élèves corrigent dans leur cahier.



**Différenciation** Cette dictée de nombres cible les nombres difficiles (évaluation formative). Adapter la correction à la réussite des élèves : expliciter la construction du nombre à l'aide du matériel de numération, des cartons-nombres ou d'un calepin des nombres.


## Mémomaths 12 - Chronomaths 16

⌚ 15'


► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre.

► Distribuer la **fiche élève**  **Mémomaths 12**. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les résultats des tables d'addition. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée.

► Distribuer la **fiche élève**  **Chronomaths 16**. Présenter les calculs : il s'agit d'additionner en utilisant la **stratégie C9** du **Cahier de stratégies** . Lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

► Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant**  **Chronomaths correction**. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier.

**Différenciation** Pour les élèves en réussite qui finissent largement dans les temps, proposer cinq calculs supplémentaires écrits au tableau qu'ils recopient.

 Correction  
Chronomaths


 Mémomaths 12


 Chronomaths 16


## Problème à étapes

⌚ 15'

► Résoudre des problèmes additifs en deux étapes

► Afficher le **diaporama**  **RP S102**. Lire le problème, vérifier sa bonne compréhension. Identifier collectivement les deux étapes du problème.

► Distribuer la **fiche élève**  **Problème à étapes 3**. Laisser les élèves chercher sur la fiche pendant 5-6 min. Corriger collectivement.

 RP S102

 Problème  
à étapes 3

## Coder / Jeu : La course à ... / Calculer mentalement

🕒 30'

► Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ► Se déplacer et décrire des déplacements dans la classe en s'orientant et en utilisant des repères ► Utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis ► Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre ► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100 ► Poser et effectuer des additions en colonnes ► Ajouter 9 à un nombre




APP S102



Super calculus



La course à...

► Afficher le **diaporama**  **APP S102**. Faire décrire par les élèves le quadrillage affiché, le nombre de lignes et de colonnes. Lire ensuite la consigne et placer les trois éléments collectivement, en invitant à chaque fois un élève à répondre oralement et à montrer la case exacte.

► Une fois les trois éléments placés, afficher la diapositive suivante. Indiquer aux élèves qu'ils vont devoir coder le chemin pour que le chien aille d'abord à sa gamelle, puis aille à la niche. Il faut pour cela réaliser la série de flèches nécessaires dans le cadre prévu. Les élèves la réalisent à l'ardoise. Corriger collectivement en vérifiant les différents chemins possibles.

► Expliquer la 2<sup>nde</sup> situation : les élèves écrivent sur l'ardoise le codage pour aller du chat au poisson sans passer sur la case du chien. Laisser 2-3 min puis corriger collectivement.

► Les élèves réalisent ensuite deux exercices dans le **mini-fichier**  **Super calculus**.

► Enfin, ils jouent au **jeu**  **La course à...**

## P5 – Séance 103

## Intercaler, encadrer des nombres

10'



RIT S103

► Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > »

► Afficher le **diaporama** **RIT S103**. Lire et expliquer la consigne en faisant collectivement le 1<sup>er</sup> exemple : la bande numérique est cachée à plusieurs endroits. Il faut trouver dans quelle zone (représentée par une lettre) se range le nombre donné. Les élèves écrivent la lettre sur l'ardoise.

► Corriger en verbalisant l'encadrement ainsi réalisé : *16 est entre 15 et 20 :  $15 < 16 < 20$* .

**Infos** Cette réactivation d'un rituel de la **période 4 SEANCE 75** vise à repérer rapidement les élèves pour qui la ligne numérique est peut-être fragile. Les situations proposées ne présentent pas de difficulté normalement.

## Jeu de la cible

15'



CM S103

► Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Comprendre et utiliser les symboles « + », « - » et « = » ► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition.



Suivi des tables d'addition

► Afficher le **diaporama** **CM S103**. Expliquer aux élèves qu'ils vont réutiliser le jeu de la cible avec une nouvelle consigne : on connaît le score, il y a déjà des marques et il en manque une ou deux pour atteindre le score indiqué. Laisser les élèves chercher la 1<sup>re</sup> situation à l'ardoise pendant 1-2 min. Corriger en verbalisant la procédure : *Je compte ce qu'il y a déjà. Je calcule combien il manque pour faire l'écart avec le nombre cible, puis j'utilise la ou les marques pour faire cet écart.*

► Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le temps de chercher à l'ardoise, puis corriger à partir de la proposition d'un élève.

**Différenciation** Ici, il est prévu de chercher sans le matériel à manipuler pour des questions de temps et pour forcer l'abstraction et le détachement vis-à-vis du matériel. Si c'est trop difficile pour certains élèves, proposer tout de même le matériel.

► Les élèves prennent leur **fiche élève** **Suivi des tables d'addition**. Ils s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation.

## Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)

15'



RP S103

► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Afficher le **diaporama** **RP S103**. Lire le problème. Demander aux élèves à quelle stratégie on peut le raccrocher. Valider : c'est la **stratégie P6** du **Cahier de stratégies** où l'on cherche un nombre de parts. Laisser 3-4 min aux élèves pour résoudre le problème sur l'ardoise ou dans leur cahier. Corriger collectivement en faisant le lien avec la stratégie.

► Procéder de même avec le 2<sup>nd</sup> problème.

**Infos** Les valeurs se complexifient. On propose des représentations qui se rapprochent de modèles en barres que les élèves apprendront en CE1.



## P5 – Séance 103

## Rendre le monnaie / Les nombres supérieurs à 60

30'

► Constituer une somme d'argent donnée avec des pièces et des billets ► Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs ► Rendre la monnaie ► Ajouter ou soustraire 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. ► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100

► Interroger oralement les élèves :

- Expliquez deux façons de faire 20 € avec des billets.



- Expliquez deux façons de faire 40 € avec des billets.

- Expliquez deux façons de faire 60€ avec des billets.

Valider les propositions et les écrire au tableau sous la forme :

$$\boxed{20} = \boxed{10} \boxed{10}$$


**Infos** C'est un travail de décomposition des nombres avec contraintes (les types de billets disponibles). Il faut faire explicitement le lien avec ce que les élèves ont fait sur le jeu de la cible et en numération à d'autres moments pour faire sens, car c'est implicite pour beaucoup d'eux.

► Distribuer la **fiche élève**  **Monnaie 2** et les **lots de pièces et billets** . Expliquer la consigne : *Vous allez travailler en binômes : un vendeur et un acheteur. L'acheteur ne dispose que de billets. Il doit donner une somme suffisante pour payer l'objet indiqué sur la fiche, et le vendeur doit lui rendre la monnaie (il ne dispose que de pièces). Ensuite, chacun dessine les billets de l'acheteur et les pièces du vendeur sur sa fiche.*


**Différenciation** Si nécessaire, faire un exemple au tableau pour montrer comment compléter la fiche.

► Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Le livre des nombres 3** et font un exercice.

► Ils jouent enfin au **jeu**  **La course à...**

 **Lots de pièces et billets**

 **Monnaie 2**

 **Le livre des nombres 3**

 **La course à...**

## P5 – Séance 104

## Partager des formes géométriques

10'

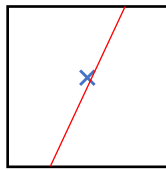
✂ Carrés de papier

► Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé ► Nommer le disque, le carré, le rectangle et le triangle

► Faire rappeler par les élèves le travail de partage de figures et le vocabulaire de « demi ».

► Distribuer les **carrés de papier** ✂ à chaque élève et dire : *Coloriez un demi de chaque carré, en trouvant deux façons différentes de plier. Trouvez le nom de chaque figure obtenue.*

► Corriger collectivement. Montrer qu'il est possible d'avoir d'autres formes en ne pliant suivant un axe de symétrie : en traçant n'importe quel segment rejoignant des bords opposés et passant par le centre, on obtient deux demis (non superposables après découpage).



► Faire coller les formes dans le cahier de maths.

**Infos** Ces tâches de partage sont un prétexte pour expliciter un vocabulaire (demi) en vue du CE1, mais aussi pour décomposer des figures, construire une image mentale : je peux décomposer une figure simple en unités plus petites, équivalentes.

## Ajouter 9 à un nombre

15'

► Ajouter 9 à un nombre

► Rappeler ou faire rappeler par un élève la **stratégie C8** du **Cahier de stratégies** 📖.

► Demander aux élèves de calculer à l'ardoise, en utilisant la stratégie :

$$13 + 9 = \dots \quad 21 + 9 = \dots \quad 40 + 9 = \dots \quad 52 + 9 = \dots \quad 14 + 9 = \dots$$

$$36 + 9 = \dots \quad 55 + 9 = \dots \quad 67 + 9 = \dots \quad 88 + 9 = \dots \quad 71 + 9 = \dots$$

**Différenciation** Adapter le temps de calcul selon la réussite des élèves. Si besoin, proposer d'autres calculs.

## Problème à étapes

15'

► Résoudre des problèmes additifs en deux étapes

► Énoncer le problème suivant : *Nous avons 50 mètres de clôture à construire avec le voisin. Il y a déjà un mur de 20 m et un grillage de 8 m ensuite. Quelle distance de clôture reste-t-il à faire ?*

► Expliciter le problème avec les élèves, en réalisant un schéma au tableau.

► Discuter collectivement pour faire émerger le besoin de résoudre le problème en deux étapes : d'abord le calcul de la longueur déjà construite, puis le calcul de ce qui reste à construire. Identifier collectivement les deux étapes au tableau et leur stratégie de référence.

► Les élèves cherchent ensuite dans leur cahier. La correction est individuelle.

## Les solides

30'

► Reconnaître les solides usuels suivants : cube, boule, cône, cylindre, pavé ► Nommer un cube, un pavé et une boule. Décrire un cube ou un pavé en utilisant le terme « face » ► Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube et d'un pavé

**✂ Préparation** : L'enseignant doit collecter ou faire collecter par les élèves des solides types pavés/cubes issus de la vie quotidienne : des boîtes de mouchoirs (pavés ou cubes), des cartons (pavés), etc. Il en faut suffisamment pour que chaque binôme d'élèves en ait deux (sinon, les faire tourner pendant l'activité).  
Prévoir aussi des solides prototypes (en bois ou en plastique) à présenter aux élèves.

**✂ Solides issus de la vie quotidienne et solides prototypes (cf. préparation)**

Solides

Leçons L5

Les géomètres

- Relire collectivement la **leçon 5 : Les solides et formes planes** du **Cahier de leçons** .
- Montrer et faire circuler les **solides prototypes** de la classe.
- Distribuer les **solides issus de la vie quotidienne** aux binômes d'élèves. Ils doivent écrire sur leur ardoise le nom de chaque solide, le nombre de faces du solide. Corriger collectivement avec quelques exemples : *Cette boîte a la forme d'un **cube** ; cette boîte a la forme d'une brique, mais on appelle cela un **pavé** en mathématiques...*
- Distribuer une **fiche élève** **Solides** à chaque élève. Expliciter la consigne. Les élèves travaillent en binômes pour se mettre d'accord sur les réponses, puis chacun complète sa fiche. Corriger individuellement.


















**Infos** Pour le « dessin d'une face », il existe plusieurs options : les élèves la dessinent à main levée, ils la tracent à la règle ou sur une autre feuille, ils se servent du solide comme gabarit dont ils font le contour au crayon.

- Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le **mini-fichier** **Les géomètres**. Corriger individuellement.

## SEMAINE 27

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S105</b>	Comparer des nombres	Décomposer un nombre (la pieuvre)	Problèmes multiplicatifs (recherche de la valeur d'une part)	Les nombres de 1 à 100
<b>S106</b>	Les nombres ordinaux	Additionner deux nombres en ligne	Problèmes additifs et multiplicatifs	Stratégie de calcul C10 / Poser et calculer une addition
<b>S107</b>	La droite numérique	Chronomaths 17 - Soustraire un petit nombre	Problèmes à étapes	La résolution de problèmes / Jeu
<b>S108</b>	Représenter l'heure	Soustraire un nombre <10 à un nombre entier de dizaines	Problème en image 11	Les solides

## Matériel





	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S105</b>	 Cahier de stratégie (stratégie P7)  Chèques  Numération 6  La course à...	RIT S105  RP S105  APP S105
<b>S106</b>	 Problemus 2  Stratégie C10  Leçon 16  Les cinq dés  Matériel de base 10	
<b>S107</b>	 Chronomaths 17  Problèmes 1  La course à...  Les cinq dés	RIT S107   Chronomaths correction  RP S107
<b>S108</b>	 Les mesureurs (ex 6)  Pâte à modeler + pics en bois (pics à brochettes coupés de deux longueurs différentes)  Leçon 5	RP S108



## Les mathématiques dans la vie quotidienne

- Les mathématiques représentent des enjeux fondamentaux dans l'apprentissage de tout enfant : comprendre le monde, acquérir des compétences de résolution de problèmes concrets, développer l'esprit critique, préparer des compétences avancées nécessaires dans un certain nombre de métiers... Ces enjeux sont trop abstraits pour un enfant de CP.
- Par contre, certains usages des mathématiques dans la vie quotidienne peuvent être une porte d'entrée vers cette compréhension. C'est le cas par exemple de la cuisine, du bricolage, de la gestion de l'argent... C'est dans ce dernier cadre que l'activité autour des chèques s'inscrit. Même si l'usage des chèques tend à diminuer, c'est une pratique encore connue d'un certain nombre d'élèves. Les élèves aiment cette activité qui donne du sens à l'écriture en lettres des nombres.
- Le projet « **Promenade mathématique** » proposé dans les compléments de cette période p.XXX s'inscrit dans cet objectif. En sortant de la classe, en faisant prendre conscience aux élèves que les mathématiques les entourent, aussi bien dans des éléments naturels que dans les constructions humaines, ils peuvent prendre de la hauteur, connecter les apprentissages à leur vie concrète et leur donner du sens.

## Devoirs : à faire

Pour la séance 106	Apprendre les tables d'addition (totalité).  > Fiche 26
Pour la séance 107	S'entraîner à réciter la suite des nombres jusqu'à 100.  > Fiche 22
Pour la séance 108	Revoir la leçon 4.  > Fiche 12
Pour la séance 109	Additionner, soustraire 10, 20, 30...  > Fiche 32

## P5 – Séance 105

## Comparer des nombres

🕒 10'



RIT S105

- ▶ Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > »
- ▶ Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines)

▶ Afficher le **diaporama** **RIT S105**. Demander aux élèves d'ajouter le signe qui convient pour comparer les nombres ou expressions.

▶ Corriger les huit situations en rappelant la procédure et en donnant l'écriture chiffrée « simple » des nombres (les réécrire au tableau).

**Infos** Ce rituel mélange différents types d'écritures pour obliger l'élève à revenir au sens : on compare deux ensembles, deux expressions. Quel nombre est désigné par chaque expression ? Une fois les nombres identifiés, on peut les comparer en revenant à la procédure.

## Décomposer un nombre (la pieuvre)

🕒 15'

- ▶ Connaître dans les deux sens les tables d'addition
- ▶ Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels.

▶ Demander aux élèves de trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer **12** sous forme additive. Laisser 3 min, en insistant pour qu'ils trouvent de nombreuses écritures différentes.

▶ Corriger en représentant les écritures différentes sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions. Montrer avec les pages **Je mémorise les tables d'addition** du **Cahier de leçons** qu'il « suffit » de lire le résultat des tables dans l'autre sens : *Je cherche où est écrit 12 et je regarde comment il est obtenu.*

▶ Recommencer avec **15**, puis **17** si le timing le permet.

## Problèmes multiplicatifs (recherche de la valeur d'une part)

🕒 15'



RP S105

- ▶ Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

▶ Afficher le problème du **diaporama** **RP S105**. Lire le problème et vérifier sa bonne compréhension. Donner 3-4 min aux élèves pour chercher et noter la réponse chiffrée sur l'ardoise (pas la phrase réponse). Demander ensuite à un ou deux élèves de donner leur réponse et d'expliquer comment ils ont représenté le problème. Faire formuler la phrase réponse par un autre élève.

▶ Présenter alors la **stratégie P7** du **Cahier de stratégies** . L'expliquer en résolvant collectivement le problème, similaire au dernier que les élèves viennent de faire. Leur indiquer qu'ils pourront l'utiliser à chaque fois qu'ils rencontreront un problème dans lequel on cherche la valeur d'une part dans un partage (problème de groupement).


▶ Procéder de même avec le 2<sup>nd</sup> problème. Corriger.

## P5 – Séance 105


## Les nombres de 1 à 100

30'


► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100 ► Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre ► Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines)

► Afficher le **diaporama**  **APP S105**. Faire décrire par les élèves le chèque, expliquer à quoi ça sert : *C'est un document papier qui permet à la personne qui le reçoit de demander à la banque la somme correspondante*. Identifier chaque partie en les montrant (*nom de la banque, adresse de la banque*), puis en affichant l'animation (*la somme en chiffres, la somme en lettres*), et les informations administratives : *la signature, le lieu, la date*. Laisser le diaporama affiché.

**Infos** Le chèque est un moyen de paiement de moins en moins utilisé, mais encore pratiqué. Il permet de donner un sens concret dans la vie quotidienne à l'écriture en lettres des nombres. Ici, toutes les informations sont fantaisistes et regorgent de clins d'œil mathématiques que les élèves verront peut-être...

► Distribuer la **fiche élèves**  **Chèques**. Expliquer la consigne : *Il faut découper, puis compléter les deux chèques*. La correction est individuelle. Les chèques sont ensuite collés dans le cahier de maths.

**Différenciation** La case du montant est laissée vierge volontairement : soit l'élève choisit son nombre, soit on complète à la main pour différencier selon les élèves.

► Distribuer la **fiche élève**  **Numération 6**. Expliciter les consignes : *Il faut compléter le tableau des nombres, puis refaire comme le premier exemple dans la question 2 pour compléter les différentes écritures*. Corriger individuellement ou en différé.

**Infos** Cette fiche peut servir d'évaluation formative ponctuelle sur la connaissance de la numération.

► Les élèves jouent enfin au **jeu**  **La course à...** ou à un autre jeu de la classe selon leurs besoins identifiés.



APP S105



Chèques



Numération 6



La course à...

## P5 – Séance 106

## Les nombres ordinaux

🕒 10'

► Comprendre et utiliser les nombres ordinaux ► Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent

- Demander aux élèves de noter sur leur ardoise la suite des nombres pairs (rappeler qu'il s'agit de prendre un nombre sur deux) à partir de **0** jusqu'à **30**. Corriger au tableau.
- Demander ensuite aux élèves de chercher sur leur ardoise la réponse à la question : *Quel est 9<sup>ème</sup> nombre de cette liste ?* Les laisser chercher 1 min. Corriger collectivement en schématisant au tableau.
- Demander ensuite aux élèves de chercher sur leur ardoise la réponse à la question : *Combien y a-t-il de nombres avant le 10<sup>ème</sup> nombre ?* Les laisser chercher 1 min. Corriger collectivement en schématisant au tableau. Les élèves effacent leur ardoise.
- Demander ensuite aux élèves de chercher sur leur ardoise la réponse à la question : *Si je fais une course à pied, que j'arrive 15<sup>ème</sup>, combien y a-t-il d'enfants arrivés devant moi ?* Les laisser chercher 2-3 min. Corriger collectivement en schématisant au tableau.

**Différenciation** Si les élèves sont efficaces et rapides, proposer d'autres situations du même type.

## Additionner deux nombres en ligne

🕒 15'

► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Ajouter 9 à un nombre

► Rappeler collectivement les **stratégies C7, C8 et C9** du **Cahier de stratégies** 📖.

► Dicté les calculs suivants :

$11 + 4 = \dots$	$20 + 3 = \dots$	$23 + 12 = \dots$	$25 + 31 = \dots$	$12 + 9 = \dots$
$31 + 5 = \dots$	$55 + 3 = \dots$	$63 + 11 = \dots$	$44 + 24 = \dots$	$13 + 9 = \dots$
$54 + 9 = \dots$	$67 + 6 = \dots$	$35 + 33 = \dots$	$76 + 9 = \dots$	$77 + 8 = \dots$

Les élèves notent le calcul et le résultat sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.

**Différenciation** Adapter la durée de recherche au calcul proposé (certains ne nécessitent que quelques secondes) et à la réussite des élèves. S'ils sont en difficulté, leur donner plus de temps, prendre le temps de faire un exemple à partir de la stratégie. S'ils sont en réussite, augmenter le nombre de calculs.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape



Problemus 2

► Les élèves prennent le **mini-fichier** 📖 **Problemus 2** et avancent à leur rythme. L'objectif est de faire au moins deux problèmes pendant la séance. Rappeler l'importance d'analyser le type de problème pour utiliser la stratégie adéquate.

**Différenciation** Les écarts entre élèves peuvent être importants, entre ceux qui réussissent rapidement, et ceux qui peinent à résoudre un problème sur une seule séance. On peut alors :

– pour les élèves les plus rapides : complexifier les valeurs des problèmes qu'ils n'ont pas encore faits, ajouter une question, etc. ;

– pour les élèves les plus en difficulté : identifier ce qui leur pose particulièrement problème et y remédier (lire le problème pour l'élève, lui proposer un audio, lui proposer une représentation partielle, simplifier les données numériques, etc.).



## La stratégie de calcul C10 / Poser et calculer une addition


⌚ 30'


► Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines ► Poser et effectuer des additions en colonnes.


 Matériel de base 10

 Stratégie C10


 Leçon 16

 Les cinq dés

► Distribuer le **matériel de base 10**  à chaque binôme d'élève. Écrire au tableau : « **40 – 5** ». Demander aux élèves d'utiliser le matériel pour trouver comment procéder. Laisser 3-4 min. Faire une mise en commun des procédures proposées et des résultats trouvés. Expliciter le lien avec les activités déjà faites dans lesquelles les élèves avaient « cassé » des dizaines (trouver la moitié d'un nombre pair, soustractions...).

► Présenter la **stratégie C10** du **Cahier de stratégies** .

► Faire collectivement le calcul « **30 – 4** ». Les élèves cherchent ensuite « **50 - 7** » et « **70 - 4** » dans leur cahier en utilisant la stratégie. La correction est individuelle.

► Les élèves relisent la **leçon 16 : La technique de l'addition posée** du **Cahier de leçons**  sur la technique opératoire, puis ils posent et calculent les additions suivantes dans leur cahier :


$$31 + 42$$

$$53 + 19$$

$$30 + 24 + 41$$

$$56 + 22 + 12$$

**Différenciation** Analyser les difficultés des élèves et proposer des opérations plus résistantes aux élèves performants, par exemple amenant des retenues systématiquement ou du type : « **25 + 28 + 39** ».

► Quand les élèves ont fini, ils jouent au **jeu**  **Les cinq dés**.

## P5 – Séance 107

## La droite numérique

10'



RIT S107

► Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée de 1 en 1

► Afficher le **diaporama** **RIT S107**. Présenter chaque consigne, laisser 20-30 s de réflexion aux élèves, puis ils écrivent leur réponse sur l'ardoise. Il s'agit d'abord de compléter la droite, puis de placer des nombres au bon endroit.

► Corriger en faisant nommer par les élèves les autres nombres qui étaient représentés.

**Infos** La droite numérique doit devenir un outil parfaitement assimilé pour être utilisé les années suivantes. Elle remplace la bande numérique.

## Chronomaths 17 – Soustraire un petit nombre

15'



Chronomaths correction



Chronomaths 17

► Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure

► Rappeler collectivement les **stratégies C4 et C5** du **Cahier de stratégies** à partir d'exemples proposés par les élèves.

► Distribuer la **fiche élève** **Chronomaths 17**. Présenter les calculs : ils font appel, dans le désordre, aux deux stratégies que les élèves viennent de revoir. Lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

► Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant** **Chronomaths correction**. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.

► Demander ensuite aux élèves d'utiliser la **stratégie C10** du **Cahier de stratégies** pour chercher dans leur cahier les résultats des soustractions : «  $30 - 5$  », «  $40 - 6$  », «  $80 - 4$  ».

**Différenciation** Pour les élèves en réussite qui finissent largement avant la fin du temps, proposer d'autres calculs.

## Problèmes à étapes

15'



RP S107

► Résoudre des problèmes additifs en deux étapes

► Afficher le **diaporama** **RP S107**. Lire (ou faire lire) le problème. Faire l'analogie avec les résolutions de problèmes sur le car du début d'année. Faire émerger le fait qu'il y a plusieurs étapes sans les donner explicitement. Demander aux élèves de le résoudre dans le cahier (4-5 min), phrase réponse comprise. Corriger collectivement en reprenant la démarche point par point.

► Afficher le problème suivant. Faire remarquer aux élèves l'analogie avec celui qu'ils viennent de faire. Ne laisser que 3 min de recherche (ils ne rédigent pas la phrase). Corriger au tableau rapidement.

**Différenciation** Accompagner les élèves sur les différentes représentations possibles : on peut dessiner une ligne temporelle représentant chaque transformation et tout réaliser en un seul calcul par exemple.

## Résolution de problèmes / Jeu

30'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure



Problèmes 1



La course à...



Les cinq dés

► Distribuer la **fiche élève**  **Problèmes 1**. Lire collectivement le 1<sup>er</sup> problème.

► Laisser les élèves chercher 4-5 min. Faire une mise en commun de leurs propositions. Expliquer qu'on cherchait en fait un tout (malgré le mot « reste »). Montrer comment schématiser de plusieurs façons : en barres, avec une ligne temporelle (« au début ? », puis « – 8 » puis « total final = 12 »). Finir la résolution du problème collectivement.

► Demander aux élèves de réfléchir de la même façon pour résoudre seuls le second problème de la fiche. Corriger individuellement.

**Différenciation** Pour les élèves les plus en difficulté, proposer des supports de résolution comme une ligne temporelle vierge (**fiche enseignant Lignes temporelles (modèles)** en ressource numérique) Ces problèmes peuvent être remplacés par un travail dans le mini-fichier pour les élèves qui ont peu avancé dedans.

► Les élèves jouent ensuite au **jeu**  **La course à...** ou au **Les cinq dés**.

**Infos** Soit le choix du jeu est laissé aux élèves, soit il est imposé.


## P5 – Séance 108

## Représenter L'heure

🕒 10'

Les mesureurs  
(ex 6)

► Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée

► Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Les mesureurs**. Ils font l'**exercice 6** : ils doivent dessiner les aiguilles pour avoir l'heure indiquée. Laisser 3-4 min.

► Corriger collectivement en rappelant le fonctionnement de l'horloge (rôle de chaque aiguille).

## Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines 🕒 15'

► Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines.

► Faire rappeler par les élèves la **stratégie C10** du **Cahier de stratégies** . Faire un exemple : «  $20 - 8$  ».

► Dicter ensuite les calculs suivants : «  $20 - 5$  », «  $30 - 7$  », «  $40 - 8$  », «  $60 - 3$  », «  $70 - 4$  »  
Les élèves cherchent sur leur ardoise. Ils recopient le calcul et le résultat.

Corriger en explicitant à partir de la stratégie.

**Différenciation** Proposer du matériel de numération aux élèves les plus en difficulté, quitte à ce qu'ils ne fassent qu'un calcul sur deux.


## Problème en image 11

🕒 15'



RP S108

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Lire sur une horloge à aiguilles une heure donnée en heures entières

► Afficher le **diaporama**  **RP S108**. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).

► Corriger collectivement en demandant à un élève comment il a procédé. Bien faire la différence entre les trois aiguilles, puisqu'ici apparaît l'aiguille des secondes que les élèves n'ont pas utilisée dans les exercices précédents.

**Infos** Les élèves seront peut-être gênés par la photo du réveil qui fait apparaître la trotteuse. Rappeler si besoin son rôle. Pour expliquer la résolution, on peut prendre une horloge et faire avancer l'aiguille comme demandé afin de confirmer la réponse trouvée.

## Les solides

30'

► Nommer un cube, un pavé et une boule ► Décrire un cube ou un pavé en utilisant le terme « face »  
 ► Construire des cubes et des pavés ► Comparer des objets selon leur masse ► Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée ► Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée.

► Relire collectivement la **leçon 5 : Les solides et formes planes** du **Cahier de leçons** pour rappeler aux élèves le vocabulaire et ce qu'ils ont appris.

► Annoncer aux élèves qu'ils vont utiliser du matériel pour fabriquer des solides comme ils l'avaient fait en début d'année pour faire des figures géométriques (**SÉANCE 32**). Présenter et distribuer la **pâte à modeler** et les **pics en bois** en expliquant les règles (*on ne joue pas avec, on ne casse pas les pics...*).

► Donner la consigne : *Vous allez travailler à deux. Il faut fabriquer un cube et un pavé, au choix.* Les élèves réalisent leur construction sur le bureau (donner 10 min). Valider en passant dans les rangs.

**Différenciation** La fabrication avec pâte à modeler et pics peut être laborieuse en termes de manipulation, mais elle est intéressante. On peut remplacer la pâte à modeler par des connecteurs pré troués imprimés en 3D ou fabriqués en amont avec de la pâte à modeler durcissante. On peut la remplacer par un assemblage de faces prédécoupées en bristol (voire carton plume) qui sont scotchées au fur et à mesure.

► Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le **mini-fichier** **Les mesureurs**. La correction est individuelle.

Pâte à modeler

Pics en bois





Leçon 5



Les mesureurs

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S109</b>	La droite numérique	Mémomaths 13 / Additionner deux nombres en ligne	Problèmes additifs et multiplicatifs	Décoder des déplacements / Coder des déplacements
<b>S110</b>	Suites et motifs	Poser et calculer une addition / Décomposer un nombre (la pieuvre)	Problèmes additifs et multiplicatifs	La résolution de problèmes multiplicatifs
<b>S111</b>	Suites et motifs	Chronomaths 18 / Déterminer la moitié d'un nombre pair	Problèmes multiplicatifs (recherche de la valeur d'une part)	Les problèmes / Les nombres de 1 à 100
<b>S112</b>	Figures et solides	Calculer avec la droite numérique / Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines	Problème en image 12	Le plan de classe / La géométrie / Les mesures

## Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S109</b>	 Mémomaths 13  Stratégie C7  Problemus 2  Décode 2  Code 1  La guerre du potager	RIT S109
<b>S110</b>	 Problemus 2  Stratégies P5, P6 et P7  Problèmes 2  Super calculus	RIT S110
<b>S111</b>	 Chronomaths 18  Chèques  Problemus 2  Le livre des nombres 3	RIT S111  Chronomaths correction RP S111
<b>S112</b>	 Feuilles A4 : 1 par élève  Les géomètres  Les mesureurs	RIT S112 RP S112







## Codage / Décodage

- L'initiation à la programmation était un ajout des précédents programmes. Au cycle 2, ce qui est attendu est en lien avec les déplacements, les lectures et productions d'instructions. C'est un apprentissage spécifique, qui exploite le lexique du repérage spatial.
- Les programmes n'imposent pas de travailler avec des robots de programmation, donc les séances d'apprentissage de la méthode s'appuient sur des outils papier, en « débranché ».
- Toutefois si l'école est équipée, ne pas hésiter à laisser de côté ces propositions, pour utiliser des robots programmables des applications en ligne de programmation. Construire des séances d'utilisation de ces outils autour de manipulations concrètes (aller d'un chemin A à un chemin B, par exemple).

## Logique et suites

- Les élèves vont bénéficier de plusieurs rituels autour de la construction de suites. Ces différentes tâches visent à utiliser le nombre sous son aspect ordinal, mais pas seulement. Il s'agit aussi de travailler sur un objet mathématique appelé « pattern », qui correspond à ce que les élèves ont vu en maternelle et en début d'année sous le nom d'« algorithme ».
- Les patterns sont des ensembles de nombres ou de symboles reliés entre eux par une règle de fonctionnement. Ils permettent de travailler la créativité mathématique, mais aussi de développer les pensées algorithmique et algébrique. Pour en savoir plus, nous conseillons la lecture de l'article « Des patterns dans la classe » paru dans la revue *Au fil des maths* en mars 2023.

## Devoirs : à faire

Pour la séance 110	Apprendre les tables d'addition (totalité).  > Fiche 26
Pour la séance 111	Apprendre les doubles et les moitiés (totalité).  > Fiche 21
Pour la séance 112	Dessiner un plan.  > Fiche 33
Pour la séance 113	Revoir la leçon 8  > Fiche 17

## P5 – Séance 109

## La droite numérique

⌚ 10'



RIT S109

► Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée de 1 en 1

► Afficher le **diaporama** **RIT S109**. Présenter chaque consigne, laisser 20-30 s de réflexion aux élèves, puis ils écrivent leur réponse sur l'ardoise. Il s'agit d'abord de compléter la droite, puis de placer des nombres au bon endroit.

► Corriger en faisant nommer par un élève les autres nombres qui étaient représentés.

## Mémomaths 13 – Additionner deux nombres en ligne

⌚ 15'



Mémomaths 13



Stratégie C7

► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Ajouter deux nombres inférieurs à 100

► Distribuer la **fiche élève** **Mémomaths 13**. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les résultats des tables d'addition. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée.

► Les élèves relisent ensuite la **stratégie C7** du **Cahier de stratégies** . Puis ils appliquent la stratégie dans leur cahier pour calculer : «  $38 + 41$  », «  $72 + 26$  » et «  $37 + 37$  ». Corriger collectivement en explicitant au tableau la décomposition.

**Différenciation** Pour adapter la séance aux besoins de chaque élève, on peut jouer sur les deux variables didactiques suivantes : difficulté des calculs et nombre de calculs à réaliser. Ne pas hésiter donc à proposer à chacun ce dont il a besoin pour s'entraîner et progresser.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

⌚ 15'



Problemus 2

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves prennent le **mini-fichier** **Problemus 2** et avancent à leur rythme. L'objectif est de faire au moins deux problèmes pendant la séance. Rappeler l'importance d'analyser le type de problème pour utiliser la stratégie adéquate.

**Différenciation** Faire un point sur l'avancée avec chaque élève sur la progression dans le mini-fichier et accompagner les trois ou quatre élèves les moins avancés. Analyser pour comprendre ce qui les met en difficulté : est-ce la lecture, la compréhension, une typologie particulière, la représentation, le calcul, etc. ?



## P5 – Séance 109

## Décoder des déplacements / Coder des déplacements

🕒 30'

- ▶ Se déplacer et décrire des déplacements dans la classe en s'orientant et en utilisant des repères
- ▶ Utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis



Décode 2




Code 1




La guerre du potager

▶ Demander aux élèves de rappeler ce qu'ils ont appris sur le fait de coder/décoder avec la grille et les animaux : *Qu'est-ce que « décoder » veut dire ? Qu'est-ce que « coder » veut dire ?*

**Infos** La compréhension du vocabulaire de l'activité est nécessaire pour permettre aux élèves d'être autonomes sur les activités de recherche ensuite.

▶ Distribuer la **fiche élève**  **Décode 2**. Expliquer la consigne (rappeler que c'est comme en **séance 99**). Laisser 5-7 min aux élèves. Corriger collectivement. La fiche est ensuite collée dans le cahier de maths.

▶ Distribuer la **fiche élève**  **Code 1**. Expliquer la consigne (rappeler que c'est comme en **séance 102**), en précisant bien aux élèves qu'ils ne peuvent pas passer sur une case occupée. Laisser 5-7 min aux élèves. Corriger collectivement. La fiche est ensuite collée dans le cahier de maths.

▶ Les élèves jouent ensuite au **jeu**  **La guerre du potager**.

**Infos** Cette séance peut être très courte si les élèves sont performants. Il est alors possible de proposer d'autres tâches en lien avec les compétences visées ici, en codant par exemple un déplacement dans la classe.

## P5 – Séance 110


## Suites et motifs

10'



RIT S110

► Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de l'étude de suites de symboles, de formes, de lettres ou de nombres ► Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes

► Afficher le **diaporama**  **RIT S110**. Faire observer la suite. Demander aux élèves de réfléchir pour identifier comment elle est construite. Ils doivent trouver la règle comme les fois précédentes avec les nombres, sauf qu'il s'agit de lettres. Écouter leurs propositions et corriger : la suite est constituée de la répétition des lettres « LO ».

► Afficher la diapositive suivante et lire la consigne. Les élèves cherchent la réponse sur l'ardoise pendant 2 min. Corriger collectivement à partir du diaporama.

► Faire les autres situations de la même façon : identifier la règle, puis répondre à la question posée.

## Poser et calculer une addition

15'

## Décomposer un nombre (la pieuvre)

► Poser et effectuer des additions en colonnes ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition  
► Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels.

► Demander aux élèves de poser et calculer les deux opérations : «  $45 + 21$  » et «  $53 + 29$  » dans leur cahier. Ils peuvent utiliser la leçon si besoin. Laisser 4 – 5 min, puis corriger collectivement en rappelant la technique.

► Demander aux élèves de trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer **18** sous forme additive comme en **séance 105**. Laisser 3-4 min en insistant pour qu'ils trouvent de nombreuses écritures différentes (additives, soustractives, avec les doubles et moitiés). Corriger en représentant ces écritures sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions.

**Infos** L'exercice doit être ludique et inviter les élèves à la créativité. C'est aussi une façon de montrer la diversité et la richesse des mathématiques. On peut proposer des écritures auxquelles les élèves n'ont pas pensé comme «  $19 - 1$  ».


► Recommencer avec **24** si le timing le permet.



## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'


► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape


► Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Problemus 2** et avancent à leur rythme. L'objectif est de faire au moins deux problèmes pendant la séance. Rappeler l'importance d'analyser le type de problème pour utiliser la stratégie adéquate.


## Résolution de problèmes multiplicatifs


🕒 30'

► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape ► Déterminer la moitié d'un nombre pair ► Ajouter 9 à un nombre ► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure ► Ajouter ou soustraire 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre


 **Stratégies P5, P6 et P7**

 **Problèmes 2**

 **Super calculus**

► Relire avec les élèves (ou ils relisent individuellement) les **stratégies P5, P6 et P7** du **Cahier de stratégies** .

**Infos** Ces temps de relecture sont l'occasion de verbaliser et de faire verbaliser les stratégies par les élèves. Étayer, accompagner autant que nécessaire.

► Distribuer la **fiche élève**  **Problèmes 2**. Lire le premier problème. Demander aux élèves de réfléchir en binômes, puis d'écrire sur leur ardoise à quelle stratégie il correspond. Corriger en faisant écrire sur la fiche la bonne réponse. Recommencer avec les autres.

**Infos** L'objectif ici est de refaire un point avec les élèves sur la façon d'aborder un problème, d'explicitier à nouveau comment relier un problème quelconque à un problème référent d'une stratégie étudiée.

► Les élèves résolvent ensuite les problèmes dans l'ordre de leur choix, puis les découpent et les collent dans leur cahier.

**Différenciation** On peut choisir de rédiger collectivement le début des phrases réponses avant que les élèves ne cherchent individuellement ou en binômes.

► Les élèves prennent enfin le **mini-fichier**  **Super calculus** et avancent à leur rythme.

## P5 – Séance 111


## Suites et motifs

🕒 10'



RIT S111

► Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de l'étude de suites de symboles, de formes, de lettres ou de nombres  
 ► Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes

► Afficher le **diaporama**  **RIT S111**. Expliquer qu'il s'agit de suites comme à la séance précédente.

► Procéder de la même façon pour les trois suites proposées : identifier la règle, corriger, puis répondre à la question.

**Différenciation** Adapter les motifs et questions posées à la compréhension des élèves. C'est un rituel d'entraînement, pas une séance d'apprentissage. Le but est que les élèves prennent confiance et automatisent la stratégie à utiliser : identifier la règle, la poursuivre si besoin pour répondre à la question.

## Chronomaths 18 - Déterminer la moitié d'un nombre pair

🕒 15'





Chronomaths correction




Chronomaths 18

► Ajouter deux nombres inférieurs à 100 ► Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines ► Déterminer la moitié d'un nombre pair.

► Distribuer la **fiche élève**  **Chronomaths 18**. Présenter les calculs : il s'agit d'additionner en ligne et de soustraire un petit nombre à un nombre entier de dizaines. Lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

► Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant**  **Chronomaths correction**. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier.

**Différenciation** Pour les élèves qui finissent largement avant la fin du temps, proposer cinq calculs supplémentaires écrits au tableau qu'ils recopient.

► Demander ensuite aux élèves d'utiliser la **stratégie C6** du **Cahier de stratégie**  pour chercher dans leur cahier les moitiés des nombres suivants : « 42 ; 68 ; 84 ».

**Différenciation** Pour les élèves en réussite qui finissent largement dans les temps, proposer d'autres nombres.



## Problèmes multiplicatifs (recherche de la valeur d'une part)

🕒 15'



RP S111

► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Afficher le **diaporama**  **RP S111**. Lire le 1<sup>er</sup> problème. Demander aux élèves à quelle stratégie on peut le raccrocher. Valider : c'est la **stratégie P7** du **Cahier de stratégie**  où l'on cherche la valeur d'une part. Laisser 3-4 min aux élèves pour résoudre le problème sur l'ardoise ou dans leur cahier.

► Corriger collectivement en faisant le lien avec la stratégie.

► Procéder de même avec le 2<sup>nd</sup> problème.


**Infos** Après plusieurs séances individuelles dans le mini-fichier, on prend le temps de reprendre toute la démarche, d'explicitier comment utiliser une stratégie de résolution. Le contexte des problèmes est similaire à celui de la **séance 105**.

## P5 – Séance 111

## Problèmes - Les nombres de 1 à 100

🕒 30'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape ► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100 ► Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre ► Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > » ► Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée de 1 en 1

► Distribuer la **fiche élève**  **Chèques**. Expliquer la consigne : *Il faut découper, puis compléter les deux chèques comme vous l'avez déjà fait*. La correction est individuelle. Les chèques sont ensuite collés dans le cahier.



Chèques





Problemus 2




Le livre des nombres 3

**Différenciation** Comme la fois précédente, la fiche est à pré compléter (montant) selon les besoins relevés.

► Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Problemus 2** et doivent résoudre deux problèmes. Rappeler l'importance d'analyser le type de problème pour utiliser la stratégie adéquate.

► Les élèves prennent enfin le **mini-fichier**  **Le livre des nombres 3** et avancent à leur rythme.

**Différenciation** On se rapproche de la fin de l'année. Il faudra que d'ici la **séance 120**, ce mini-fichier, comme les autres, soit fini. On peut donc réguler : proposer une autre activité aux élèves les plus avancés ( **Boîte à énigmes**, jeux, ou autres compléments) et accompagner davantage les élèves qui n'ont pas beaucoup avancé dans le mini-fichier.

## P5 – Séance 112


## Figures et solides

10'



RIT S112

- Reconnaître les solides usuels suivants : cube, boule, cône, cylindre, pavé ► Reconnaître des formes planes (disque, carré, rectangle et triangle) dans un assemblage et dans son environnement proche
- Donner une première description du carré, du rectangle, du triangle en utilisant les termes « sommet » et « côté »

► Afficher le **diaporama**  **RIT S112**. Les élèves doivent noter sur l'ardoise la ou les lettres répondant aux questions suivantes :

- *Quelles figures sont des solides ?* (A, C, D, G et H)
- *Quelles figures n'ont pas de sommets ?* (G et H)
- *Quel solide a des faces triangulaires ?* (A)
- *Quel solide est un cylindre ?* (H)

► Corriger chaque question en explicitant le vocabulaire utilisé.

## Calculer avec la droite numérique

15'

## Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines

- Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines

► Faire rappeler par les élèves la **stratégie C9** du **Cahier de stratégies** .

► Dicter ensuite les calculs suivants : «  $24 + 6$  », «  $63 + 6$  », «  $70 + 4$  », «  $54 + 8$  », «  $87 + 8$  »  
Les élèves cherchent sur leur ardoise. Ils recopient le calcul et le résultat. Corriger en explicitant à partir de la stratégie.

► Faire rappeler par les élèves la **stratégie C10** du **Cahier de stratégies** .

► Dicter ensuite les calculs suivants : «  $20 - 1$  », «  $60 - 4$  », «  $50 - 6$  », «  $70 - 3$  », «  $80 - 5$  »  
Les élèves cherchent sur leur ardoise. Ils recopient le calcul et le résultat. Corriger en explicitant à partir de la stratégie.

**Différenciation** Proposer du matériel de numération aux élèves les plus en difficulté, quitte à ce qu'ils ne fassent qu'un calcul sur deux.


## Problème en image 12

15'



RP S112

- Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout

► Afficher le **diaporama**  **RP S112**. Expliquer les deux questions (sans formuler les phrases réponses). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).

► Corriger collectivement en demandant à un élève comment il a procédé.

**Infos** Il faudra peut-être expliciter l'implicite de l'image : un trait vert signifie que c'est chargé, un trait rouge que ce n'est pas chargé.

## P5 – Séance 112

## Le plan de classe / La géométrie / Les mesures

🕒 30'

► Construire et utiliser des représentations de la classe pour localiser, mémoriser et communiquer un emplacement ► Se déplacer et décrire des déplacements dans la classe en s'orientant et en utilisant des repères

✂ Feuilles A4



Les géomètres



Les mesureurs

► Faire une mise en commun des devoirs (si cela a été fait).

► Expliquer la tâche :

- dans un premier temps, les élèves vont devoir dessiner le plan de la classe sur une feuille blanche, à la règle, en incluant les éléments suivants : porte, fenêtre, tableau ;

- dans un deuxième temps, ils dessineront les éléments « intérieurs » à main levée : bureaux, meubles, etc.

► Échanger collectivement : *Comment faire ? Par quoi commencer ?* Faire une première ébauche collectivement en explicitant : *La classe a la forme d'un rectangle. Il faut orienter le plan, lui donner un sens. La porte est ici, à peu près là...* Expliciter de façon visuelle la notion de proportion, en invitant les élèves à faire preuve de bon sens : la porte ne fait pas la moitié du mur par exemple.

► Distribuer une **feuille A4** ✂ à chaque élève et laisser les élèves réaliser la tâche. Proposer une nouvelle feuille en cas de difficulté.

► Une fois que les élèves ont produit un plan suffisamment complet, donner oralement les consignes suivantes :

– *Placez-vous sur le plan de classe.*

– *Dessinez le chemin que vous devez faire pour sortir de la classe. Il faut le chemin le plus court.*

► Inventer ensuite une ou deux autres consignes propres à l'environnement spécifique de la classe : quel chemin doit faire tel élève pour récupérer tel objet ou pour aller au tableau... Corriger individuellement.

► Les élèves ont ensuite pour objectifs de finir :

- le **mini-fichier**  **Les géomètres.**

- le **mini-fichier**  **Les mesureurs.**

Ils disposeront encore de temps en **séances 116 à 120**.

**Infos** Ces moments de fin d'année sont importants : ils permettent de revoir les apprentissages, de réactiver ce qui a été fait tout au long de l'année. Les apprentissages en géométrie et mesures ne sont quantitativement pas nombreux, mais surtout qualitatifs (vocabulaire, procédures parfois techniques comme les tracés).

## SEMAINE 29

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S113</b>	Identifier une somme (monnaie)	Calculer avec la droite numérique / Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines	Problèmes additifs et multiplicatifs	Problèmes à étapes (monnaie)
<b>S114</b>	Intercaler, encadrer des nombres	Trouver le complément à la dizaine supérieure	Problèmes additifs et multiplicatifs	Coder un déplacement / Calculer rapidement
<b>S115</b>	Suites et motifs	Doubles et moitiés / Déterminer la moitié d'un nombre pair	Problèmes additifs et multiplicatifs	Compléter une addition à trou / Calculer rapidement
<b>S116</b>	Les solides	Mémomaths 14 / Chronomaths 19	Problèmes additifs et multiplicatifs	Le patron du cube / La géométrie / Les mesures

## Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S113</b>	Billets de 10, 20 et 50 € : 1 lot par binôme d'élèves Monnaie 3	RIT S113
<b>S114</b>	Suivi des tables d'addition Super calculus Code 2	RIT S114 CM S114
<b>S115</b>	Cahier de leçons (Je mémorise les doubles et les moitiés) Super calculus	RIT S115 APP S115
<b>S116</b>	Chronomaths 19     Mémomaths 14 Patron du cube (sur papier épais) Problemus 2 Cube en papier préconstruit : 1 pour l'enseignant Solides pour l'enseignant Patron du cube (sur papier épais) Les géomètres     Les mesureurs	RIT S116 Chronomaths correction





## La difficulté scolaire

- L'année se finit bientôt. Il subsiste peut-être dans votre classe des élèves en grande difficulté, malgré la différenciation et les actions de remédiation. Ce sont souvent des élèves en difficulté globale qui présentent aussi des difficultés d'attention, pour lire, écouter, etc.

- Il est nécessaire d'envisager les différents troubles possibles qui pourraient les empêcher d'accéder aux apprentissages :

- les **troubles cognitifs** : retard global, déficience intellectuelle, déficit de mémoire de travail... ;

- les **troubles psychologiques** : incapacité de rentrer dans les apprentissages de façon générale pour des raisons psychologiques (relations intra-familiales, traumatisme, vécu personnel), sentiment d'incompétence spécifique aux mathématiques (cf. **introduction** page XX).





- les **troubles de type « dys- »** : la dyspraxie est handicapante en mathématiques, et des adaptations existent. De même, la dyscalculie est un trouble réel, qui pose de vraies difficultés aux élèves, or elle est moins diagnostiquée que la dyslexie, alors qu'elle est aussi fréquente ;

- les **troubles de l'attention** : la difficulté à maintenir son attention, à se concentrer, impacte les apprentissages mathématiques, du fait notamment de la difficulté à suivre les consignes, à rester engagé dans une tâche exigeante cognitivement ;

- **L'accumulation de lacunes** : les bases des années précédentes ne sont pas acquises pour différentes raisons, et les mathématiques ne font aucun sens pour l'élève.

On ne doit pas s'exonérer de ce travail d'analyse, primordial pour accompagner l'élève. Il doit être fait avec le partenariat des familles et l'aide de professionnels de santé. Par la suite, une aide plus adaptée pourra être apportée : aides médicales extérieures, adaptation des contenus enseignés, etc.

## Devoirs : à faire

Pour la séance 114	Revoir la <b>leçon 9</b> .  > Fiche 18
Pour la séance 115	Apprendre les tables d'addition (totalité).  > Fiche 26
Pour la séance 116	Revoir la <b>leçon 14</b> .  > Fiche 28
Pour la séance 117	Apprendre les doubles et les moitiés (totalité).  > Fiche 21

## P5 – Séance 113

## Identifier une somme (monnaie)

10'



RIT S113

► Déterminer la valeur en euro d'un ensemble constitué de pièces et de billets ► Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines)

► Afficher le **diaporama** **RIT S113**. Lire le nombre affiché. Les élèves doivent choisir la représentation avec la monnaie qu'ils pensent être la bonne. Ils disposent de 45 s à 1 min par situation.

► Corriger à l'aide du diaporama en explicitant : *Je peux lire sur le nombre des informations importantes : je vois le nombre d'unités et je vois le nombre de dizaines. Il faut ensuite vérifier si les représentations proposées correspondent à cela.*

**Infos** L'utilisation de la représentation simplifiée de la monnaie fait écho à d'autres décompositions des nombres prenant appui sur 10, 20 et 50.

## Calculer avec la droite numérique

15'

## Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines

► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines

► Faire rappeler par les élèves la **stratégie C9** du **Cahier de stratégies**

► Dicté ensuite les calculs suivants : «  $13 + 6$  », «  $42 + 7$  », «  $71 + 5$  », «  $48 + 4$  », «  $83 + 7$  »  
Les élèves cherchent sur leur ardoise. Ils recopient le calcul et le résultat. Corriger en explicitant à partir de la stratégie.

► Faire rappeler par les élèves la **stratégie C10** du **Cahier de stratégies** .

► Dicté ensuite les calculs suivants : «  $40 - 9$  », «  $70 - 5$  », «  $50 - 7$  », «  $70 - 8$  », «  $80 - 4$  »  
Les élèves cherchent sur leur ardoise. Ils recopient le calcul et le résultat. Corriger en explicitant à partir de la stratégie.

**Différenciation** Proposer du matériel de numération aux élèves les plus en difficulté, quitte à ce qu'ils ne fassent qu'un calcul sur deux.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Ils écrivent dans leur cahier leur représentation (si besoin), leur calcul et la réponse avec l'unité. Chaque problème est lu, le début de la phrase réponse est rédigé collectivement au tableau. La correction se limite à donner le bon résultat.

– À l'école, il y a 2 classes de CP : une classe avec 20 élèves et une classe avec 25 élèves. Combien y a-t-il d'élèves au total ? Phrase réponse : Il y a...

– J'ai 3 œufs cassés dans ma boîte de 12 œufs. Combien me reste-t-il d'œufs pour faire mon omelette ? Phrase réponse : Il reste...

– Pour le goûter, j'ai besoin de servir 10 verres. Avec une bouteille de jus de fruits, je peux servir 5 verres. Combien de bouteilles faut-il ? Phrase réponse : Il faut...

**Différenciation** Proposer d'autres problèmes si les élèves sont en réussite.

## Problèmes à étapes (la monnaie)


30'

► Résoudre des problèmes additifs en deux étapes ► Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs ► Rendre la monnaie ► Comparer les valeurs de deux ensembles constitués de pièces de monnaie ou de deux ensembles constitués de pièces et de billets

Billets


 Monnaie 3

► Lire le problème suivant aux élèves : J'achète 4 livres à 10 €. Je donne 50 € au vendeur. Combien va-t-il me rendre ? Écrire au tableau les éléments soulignés.

► Distribuer les **billets**  aux binômes d'élèves et laisser 5 min de recherche à l'ardoise (ou dans le cahier de maths). Demander à un ou deux binômes d'élèves comment ils ont procédé et quelle est leur réponse au problème. Corriger collectivement en explicitant les deux étapes (calculer le cout total, puis le rendu de monnaie) avec un schéma proposé par les élèves.

► Lire ensuite le problème suivant aux élèves : Tu achètes un livre à 9 €, un autre à 18 € et un marque-page à 2 €. Tu donnes 30 € au vendeur. Combien va-t-il rendre ? Procéder comme précédemment. Profiter de la correction pour mettre l'accent sur l'analogie avec les autres problèmes à étapes précédemment travaillés dans la résolution de ces problèmes.

**Infos** Comme à d'autres moments de l'année, c'est un choix de ne pas donner de fiche ou de ne pas afficher un diaporama avec les textes des problèmes. Leur contexte et les données utilisées sont simples, afin d'encourager les élèves à mémoriser l'histoire correspondante.

► Distribuer la **fiche élève**  **Monnaie 3**. Expliquer la consigne : il faut réaliser la somme avec les pièces et billets représentés, mais il y en a trop. Il faut donc barrer ce qui n'est pas utile, puis entourer la somme la plus importante. Les élèves cherchent au crayon de papier pour ajuster si besoin. La correction est individuelle.

► Les élèves peuvent ensuite avancer un mini-fichier ou jouer à un jeu de la classe.

**Différenciation** Il serait intéressant de trouver le temps de faire un point sur l'avancée des mini fichiers. Les élèves qui ont le moins avancé dedans peuvent ici rattraper leur retard, tandis que les autres peuvent exploiter des jeux de la classe avec une variante plus complexe.

## P5 – Séance 114

## Intercaler, encadrer des nombres

10'



RIT S114

► Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > »

► Afficher le **diaporama** **RIT S114**. Expliquer que c'est le même rituel que les fois précédentes : il s'agit d'encadrer les nombres. Faire chacune des situations (pour les deux dernières, les élèves n'ont plus la bande numérique pour chercher).

► Corriger à partir du diaporama en verbalisant la lecture sur la bande numérique.

**Infos** Ce rituel a déjà été conduit plusieurs fois. Il s'agit d'automatiser la procédure.

## Trouver le complément à la dizaine supérieure

15'



CM S114

► Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure ► Connaître dans les deux sens les tables d'addition.



Suivi des tables d'addition

► Faire rappeler par les élèves la **stratégie C5** du **Cahier de stratégies**.

► Afficher le **diaporama** **CM S114**. Il s'agit de trouver des compléments à la dizaine supérieure. Les élèves disposent de 30 s - 1 min pour chacune des dix situations. Ils recopient et cherchent sur l'ardoise ou dans le cahier.

► Corriger en rappelant la **stratégie C5** du **Cahier de stratégies** et en décomposant au tableau l'arbre de calcul pour rappeler l'usage des compléments à 10.

$$\begin{array}{c}
 14 + \dots = 20 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 10 + 4 + 6 = 20 \\
 \quad \swarrow \quad \searrow \\
 \quad \quad 10
 \end{array}$$

**Différenciation** Si les élèves sont performants sur cette compétence, revoir une autre stratégie en demandant des calculs oralement qu'ils copient sur l'ardoise ou dans le cahier.

► Les élèves prennent leur **fiche élève** **Suivi des tables d'addition**. Ils s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation.

## P5 – Séance 114

## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Ils écrivent dans leur cahier leur représentation (si besoin), leur calcul et la réponse avec l'unité. Chaque problème est lu, le début de la phrase réponse est rédigé collectivement au tableau. La correction se limite à donner le bon résultat.

– Dans mon porte-monnaie, j'avais 30 €. J'ai donné 6 € à ma sœur. Combien me reste-t-il d'argent ? Il me reste...

– Sur le terrain de football, il y a deux équipes de 11 joueurs. Combien y a-t-il de joueurs au total ? Il y a...

– Mamie m'a offert 4 paquets de 5 cartes pour ma collection. Combien de cartes ai-je alors ? J'ai...

## Coder un déplacement / Calculer rapidement

🕒 30'


► Se déplacer et décrire des déplacements dans la classe en s'orientant et en utilisant des repères  
 ► Utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis ► Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre  
 ► Ajouter 9 à un nombre




Code 2



Super calculus

► Distribuer la **fiche élève**  **Code 2**. Expliquer la consigne (comme en **séance 109**), en précisant bien aux élèves qu'ils ne peuvent pas passer sur une case occupée ou sur une case noire. Leur laisser 5-7 min. Corriger collectivement. La fiche est collée dans le cahier de maths.

► Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Super calculus** et avancent à leur rythme pendant le reste de la séance. La correction est individuelle.

## P5 – Séance 115


## Suites et motifs

🕒 10'



RIT S115

► Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de l'étude de suites de symboles, de formes, de lettres ou de nombres ► Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes

► Afficher le **diaporama**  **RIT S115**. Expliquer qu'il s'agit de suites comme les fois précédentes.

► Procéder de la même façon pour les trois suites proposées : identifier la règle, corriger, puis répondre à la question.

**Différenciation** Les situations proposées sont de plus en plus difficiles pour exercer les élèves à chercher, faire des essais-erreurs. Ne pas faire la dernière série si le temps alloué au rituel est terminé à l'issue de la 2<sup>e</sup> série. Si les élèves sont en réussite, utiliser les propositions des compléments de la période pour étudier d'autres types de motifs.


## Doubles et moitiés – Déterminer la moitié d'un nombre pair

🕒 15'



Je mémorise les doubles et les moitiés (Cahier de leçons)

► Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels ► Déterminer la moitié d'un nombre pair.

► Les élèves relisent silencieusement les pages **Je mémorise les doubles et moitiés** du **Cahier de leçons** . Ils ont 5 min pour apprendre les résultats qu'ils maîtrisent mal.

► Faire rappeler par les élèves la **stratégie C6** du **Cahier de stratégies** .

► Demander ensuite aux élèves de chercher dans leur cahier les moitiés des nombres suivants : **24 ; 44 ; 46 ; 62 ; 88 ; 102**.

**Différenciation** Le nombre 102 ne devrait pas poser de problème si les élèves appliquent la stratégie : ils connaissent la moitié de 100. Pour les élèves en réussite qui finissent largement, proposer d'autres nombres.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Ils écrivent dans leur cahier leur représentation (si besoin), leur calcul et la réponse avec l'unité. Chaque problème est lu, le début de la phrase réponse est rédigé collectivement au tableau. La correction se limite à donner le bon résultat.

– Dans mon portemonnaie, j'avais 60 €. J'ai dépensé 40 €. Combien me reste-t-il d'argent ?

– Sur l'étagère, il y a 3 rangées de 5 verres. Combien de verres y a-t-il au total ?

– Sur la boîte du paquet de biscuits, il est écrit « 20 biscuits – 5 sachets ». Combien de biscuits contient chaque sachet ?

**Différenciation** Proposer d'autres problèmes si le temps le permet, en conservant des valeurs numériques très accessibles pour que l'élève se concentre sur la stratégie.

## P5 – Séance 115

## Compléter une addition à trou / Calculer rapidement

30'

► Poser et effectuer des additions en colonne ► Ajouter 9 à un nombre ► Ajouter ou soustraire 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre



APP S115



Super calculus

► Afficher le **diaporama** **APP S115** (les deux premières situations). Expliciter l'objectif : *Il faut trouver le nombre qui manque pour que l'opération soit juste*. Faire la démonstration avec le 1<sup>er</sup> exemple, en verbalisant bien chaque étape comme dans la technique opératoire : *J'additionne les unités des deux nombres pour obtenir le résultat, c'est-à-dire « 2 + ... = 5 ». Le nombre qui manque est donc 3. Je m'occupe ensuite des dizaines, etc.*

► Expliciter ensuite le 2<sup>nd</sup> exemple et verbaliser avec la même précision.

► Afficher la suite du **diaporama** **APP S115**. Expliquer le tableau : il y a trois niveaux de difficulté. Les élèves choisissent deux opérations (celles qu'ils veulent), les posent dans le cahier et calculent. La correction est individuelle.

► Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier** **Super calculus** et avancent à leur rythme.

**Différenciation** Les élèves les plus avancés dans le mini-fichier, ou qui l'auraient fini, peuvent continuer les opérations du diaporama. On peut leur donner un challenge supplémentaire en imposant un temps limite pour renforcer leur engagement, ou les mettre en concurrence entre eux.

## P5 – Séance 116

## Les solides

🕒 10'



RIT S116

► Reconnaître les solides usuels suivants : cube, boule, cône, cylindre, pavé ► Nommer un cube, un pavé et une boule ► Décrire un cube ou un pavé en utilisant le terme « face » ► Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube et d'un pavé

► Afficher le **diaporama** **RIT S116**. Les élèves doivent associer chaque solide à une photo où on peut le reconnaître. Ils écrivent sur leur ardoise les appariements de type lettre/chiffre.

► Expliciter la correction en nommant le solide et en précisant comment on le reconnaît. Lorsqu'il s'agit d'un cube ou d'un pavé, faire nommer les faces.

**Infos** Ce rituel a vocation à renforcer les apprentissages menés sur les solides. Il est rapide et sert surtout à lier le travail à la vie quotidienne en exploitant le vocabulaire. Il fait écho au travail de reconnaissance des figures dans des photos.

## Mémomaths 14 – Chronomaths 19

🕒 15'

► Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels ► Ajouter 9 à un nombre ► Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ► Soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre entier de dizaines

► Distribuer la **fiche élève** **Mémomaths 14**. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les doubles et moitiés. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée.

► Distribuer la **fiche élève** **Chronomaths 19**. Présenter les calculs : il faut utiliser les **stratégies C8, C9 et C10** du **Cahier de stratégies**. Lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

► Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant** **Chronomaths correction**. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier.

**Différenciation** Pour les élèves qui finissent largement avant la fin du chronomètre, proposer cinq calculs supplémentaires écrits au tableau qu'ils recopient.

Chronomaths  
correction

Chronomaths 19



Mémomaths 14

## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves prennent le **mini-fichier** **Problemus 2** et avancent à leur rythme. L'objectif est de faire au moins deux problèmes pendant la séance. Rappeler également l'importance d'analyser le type de problème pour utiliser la stratégie adéquate.

**Différenciation** Faire un point sur l'avancée avec chaque élève et accompagner les trois ou quatre élèves les moins avancés. Analyser pour comprendre ce qui les met en difficulté : est-ce la lecture, la compréhension, une typologie particulière, la représentation, le calcul, etc. ?



Problemus 2







## P5 – Séance 116


## Le patron du cube / Géométrie / Mesures


🕒 30'

► Construire des cubes et des pavés ► Variable

 Solides Cube en papier Patron du cube Les géomètres Les mesureurs

• Demander aux élèves de rappeler ce qu'ils savent sur les solides. Présenter les **solides**  de la classe et les faire nommer par les élèves.

• Expliquer aux élèves : on peut fabriquer les solides à partir d'une feuille et d'une représentation qu'on appelle « patron ». Montrer le **cube en papier**  et verbaliser : *Le cube est constitué de 6 faces carrées identiques*. Découper le cube et le déplier pour montrer comment il est fabriqué. Poursuivre : *Pour le fabriquer, il faut 6 carrés identiques*.

• Distribuer la **fiche élève**  **Patron du cube** à chaque élève. Expliciter comment procéder ensuite pour fabriquer le cube : découper le contour, plier sur les traits et coller les languettes grisées. Les élèves travaillent en binômes pour s'aider au collage. Corriger individuellement les productions.

**Différenciation** Le pliage et le collage posent soucis en termes de manipulation. On peut favoriser l'usage du scotch. L'important est que l'élève voit le passage de la 2D à la 3D.

► Les élèves ont ensuite pour objectifs de finir :

- le **mini-fichier**  **Les géomètres,**

- le **mini-fichier**  **Les mesureurs.**

► Ils peuvent enfin :





- refaire des modèles de tangrams ;
- refaire des frises géométriques ;
- faire un des compléments en géométrie proposés sur l'année et non encore exploité.

Ils disposeront encore de temps pendant les **séances 118 à 120.**

## SEMAINE 30

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
<b>S117</b>	La droite numérique	Poser et calculer une addition / Additionner deux nombres en ligne	Problème en image 13	Le concours d'additions posées
<b>S118</b>	Comparer des nombres	Le jeu de la cible	Problèmes additifs et multiplicatifs	Problème à étapes / Les jeux / Les mini-fichiers
<b>S119</b>	La dictée de nombres	Décomposer un nombre (la pieuvre)	Problèmes à étapes	Problème à étapes / Les jeux / Les mini-fichiers
<b>S120</b>	La dictée de nombres	Mémomaths 15 / Chronomaths 20	Problèmes additifs et multiplicatifs	Les jeux / Les mini-fichiers

## Matériel




	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
<b>S117</b>		RIT S117 RP S117 APP S117
<b>S118</b>	 Cible et jetons (ou cible plastifiée avec un moyen d'écrire dessus) : 1 par élève  Problemus 2	RIT S118 CM S118 APP S118
<b>S119</b>		RP S119 APP S119
<b>S120</b>	 Mémomaths 15  Chronomaths 20	 Chronomaths correction



### Gérer et organiser la fin de l'année

- Cette dernière semaine a pour objectif de finaliser les apprentissages, de terminer les mini-fichiers. Il ne faut pas pour autant la délaissier. En effet, ce temps est important : il montre aux élèves qu'une page se tourne, qu'ils ont accompli un long chemin, qu'ils ont appris de nombreuses choses. Il peut donc être intéressant de les laisser jouer aux différents jeux de l'année pour qu'ils puissent constater par eux-mêmes qu'ils ont davantage de facilités.
- Enfin, il est possible, à la suite de cette dernière semaine ou pendant les temps d'apprentissages, de mettre en place des évaluations de fin d'année, en s'appuyant sur les propositions mises en ligne.

## Devoirs : à faire

Pour la séance 118	Revoir la <b>leçon 15</b> .  > Fiche 29
Pour la séance 119	Apprendre les doubles et les moitiés (totalité).  > Fiche 21
Pour la séance 120	Apprendre les tables d'addition (totalité).  > Fiche 26

## P5 – Séance 117


## La droite numérique

🕒 10'

► Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines) ► Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée de 1 en 1



RIT S117

- Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un **jeu du furet**, de 5 en 5, en partant de 50.
- Afficher le **diaporama**  **RIT S117**. Expliquer la consigne, ne pas lire le nombre mais expliquer aux élèves qu'ils doivent comprendre quel est le nombre désigné par l'écriture proposée. Laisser 30 s – 1 min de réflexion aux élèves, puis ils écrivent leur réponse sur l'ardoise. Corriger en faisant nommer par les élèves les autres nombres qui étaient représentés.

**Infos** Pour ce dernier rituel sur la droite numérique, les nombres ne sont plus écrits en chiffres, mais avec différentes écritures qu'il faut d'abord lire.

## Poser et calculer une addition – Additionner deux nombres en ligne 🕒 15'

► Poser et effectuer des additions en colonnes ► Ajouter deux nombres inférieurs à 100

- Demander aux élèves de poser et calculer les opérations suivantes (à copier au tableau en ligne) :

$$14 + 23 = \dots \quad 17 + 32 = \dots \quad 35 + 11 = \dots \quad 42 + 26 = \dots$$

Ils disposent de 6 min. Corriger en donnant uniquement la bonne réponse (37 ; 49 ; 46 ; 68).

- Faire rappeler par les élèves la **stratégie C7** du **Cahier de stratégies**.
- Dictée ensuite les calculs suivants :

$$61 + 12 = \dots \quad 58 + 21 = \dots \quad 62 + 15 = \dots \quad 83 + 12 = \dots$$

Les élèves disposent de 6 min. Corriger en donnant uniquement la bonne réponse (73 ; 79 ; 77 ; 95).

- Faire une synthèse collective : quelle méthode est plus facile pour eux ? Plus rapide ? Plus fiable (nombre de réussites) ? Faire remarquer qu'il n'y avait pas de retenue.


## Problème en image 13

🕒 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape



RP S117

- Afficher le **diaporama**  **RP S117**. Expliquer les deux questions (sans formuler les phrases réponses). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).

- Corriger collectivement en demandant à un élève comment il a procédé. Proposer une schématisation pour chaque question.

**Infos** Le travail sur les contenances est propre au CE1, ici ce n'est qu'un élément de contexte dans ce problème de proportionnalité simple.

## P5 – Séance 117

## Le concours d'additions posées

30'

► Poser et effectuer des additions en colonnes ► Ajouter deux nombres inférieurs à 100




APP S117

► Annoncer aux élèves qu'il y a un concours d'additions et présenter l'organisation du concours :

- individuel ou par équipes (choix à faire par l'enseignant) ;
- temps alloué : 20 min une fois l'organisation installée) ;
- consigne : des additions vont être présentées.

Chaque élève choisit une opération de la valeur qu'il souhaite (les « faciles » valent 1 point, les « difficiles » valent de plus en plus de points). Il la calcule comme il le souhaite, en la posant ou en ligne. Il doit y avoir une trace de son calcul. Une fois finie, il vient la présenter à l'enseignant qui valide (et donne le(s) point(s)) ou invalide. Les élèves enchainent ainsi jusqu'à la fin du temps alloué.

**Infos** Le format du concours doit être bien présenté et expliquer que chacun a sa chance. On peut gagner en ne prenant que des opérations faciles et en allant vite par exemple. Les élèves n'ont pas le droit aux tables d'addition (sauf peut-être ceux en très grande difficulté).

► Afficher alors le **diaporama**  **APP S117**. Expliquer le fonctionnement du tableau : *Je choisis l'opération que je veux. Je la recopie en ligne dans mon cahier, avec la lettre indiquée. Puis en dessous, je la calcule. Je peux prendre une opération à 1 point, puis une à 3 points après ; je les prends dans l'ordre que je veux.*

L'enseignant valide ou invalide en notant les points obtenus (0, 1, 2 ou 3) dans le cahier.

► Faire le bilan du concours : chacun énonce ses points, on établit l'ordre (soit les trois premiers, soit les cinq premiers, soit la liste complète). Féliciter l'ensemble des élèves pour leur participation.

**Infos** L'esprit de concurrence proposé ici doit être sain, au même titre que celui d'une compétition sportive. On peut bien sûr faire évoluer les règles pour jouer en équipe ou de façon coopérative (tous ensemble pour atteindre un score donné avant la fin du temps).

## CORRECTION :

A = 25	I = 69	Q = 90
B = 29	J = 79	R = 81
C = 36	K = 40	S = 67
D = 49	L = 52	T = 75
E = 48	M = 53	U = 51
F = 57	N = 61	V = 82
G = 74	O = 85	W = 17
H = 88	P = 84	X = 27

## P5 – Séance 118

## Comparer des nombres

10'



RIT S118

- ▶ Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > »
- ▶ Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre
- ▶ Afficher le **diaporama** **RIT S118**. Demander aux élèves d'ajouter le signe « < » ou « > » pour comparer les nombres ou expressions.
- ▶ Corriger les huit situations en rappelant la procédure et en donnant l'écriture chiffrée « simple » des nombres (réécrire au tableau).

## Jeu de la cible

15'



Cible et jetons



CM S118

- ▶ Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre ▶ Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre ▶ Connaître dans les deux sens les tables d'addition
- ▶ Afficher le **diaporama** **CM S118**. Rappeler le fonctionnement de la cible. Expliciter la consigne : le score est annoncé, il faut le réaliser sur la cible en moins de 30 s - 1 min (à adapter selon la réussite des élèves) et avec le moins de marques possibles.
- ▶ Distribuer les **cibles** et les **jetons** . Laisser les élèves chercher la 1<sup>re</sup> situation. Corriger en verbalisant la procédure.
- ▶ Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le même temps, puis corriger à partir du diaporama. Valider les différentes autres propositions possibles.

**Différenciation** Le temps peut être adapté : l'allonger ou faire moins de situations si besoin.

## Problèmes additifs et multiplicatifs

15'



Problemus 2

- ▶ Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ▶ Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape
- ▶ Les élèves prennent le **mini-fichier** **Problemus 2** et avancent à leur rythme. L'objectif est de faire au moins deux problèmes pendant la séance. Rappeler également l'importance d'analyser le type de problème pour utiliser la stratégie adéquate.

**Infos** Ne pas laisser les élèves faire le dernier problème. Il demande d'abord une explication individuelle ou collective (sur un temps d'apprentissage des trois dernières séances).






APP S118

## Problème à étapes - Les jeux - Les mini-fichiers

⌚ 30'

▶ Résoudre des problèmes additifs en deux étapes ▶ Variable

▶ Afficher le **diaporama**  **APP S118**. Lire le problème. Expliciter que c'est un problème à deux étapes, sans préciser lesquelles. Les élèves le résolvent seuls dans leur cahier. La correction est individuelle.

- ▶ L'objectif de ce temps d'apprentissage et de ceux des **séances 119** et **120** est :
- de relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple les **leçons 1 à 5** du **cahier de leçons**  sur ce temps) ;
  - de finaliser la totalité des mini-fichiers ;
  - de jouer aux jeux de la classe ;
  - d'utiliser la  **Boite à énigmes**,
  - d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

**Infos** Organiser ce temps selon les besoins de chacun, par exemple en bâtissant des plans de travail listant ce qui devra être fait sur ces trois temps d'apprentissage.

## P5 – Séance 119

### La dictée de nombres

10'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100

► Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres, qu'il faudra écrire en chiffres et en lettres. Cinq nombres vont être dictés, ils doivent les écrire les uns sous les autres dans le cahier de maths.

► Dicter : **11 ; 14 ; 25 ; 38 ; 49**. Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau sous les deux formes souhaitées. Les élèves corrigent dans leur cahier.

**Infos** Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation et sera reproduite en **séance 120** avec des nombres plus difficiles.

### Décomposer un nombre (la pieuvre)

15'

► Connaître dans les deux sens les tables d'addition ► Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels ► Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.

► Demander aux élèves de trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer **30** sous forme additive comme en **séance 110**. Leur laisser 3 min, en insistant pour qu'ils trouvent de nombreuses écritures différentes. Corriger en représentant les écritures sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions. Rappeler comment trouver avec les tables d'autres décompositions et inciter les élèves à penser que ce nombre est le double d'un autre (car il est pair).

► Recommencer avec **50**, puis **100**.

### Problèmes à étapes

15'

► Résoudre des problèmes additifs en deux étapes

► Afficher le **diaporama** **RP S119**. Lire (ou faire lire) le problème. Faire l'analogie avec la résolution de la **séance 107** et rappeler qu'il y a plusieurs étapes.

► Demander aux élèves de résoudre le problème dans le cahier (4-5 min), phrase réponse comprise. Corriger collectivement en reprenant la démarche point par point.

► Afficher le problème suivant. Ne laisser que 3-4 min de recherche (les élèves ne rédigent pas la phrase). La correction est individuelle



RP S119



APP S119







**Problème à étapes - Jeux/Mini-fichiers**

🕒 30'

▶ Résoudre des problèmes additifs en deux étapes ▶ Variable

▶ Afficher le **diaporama**  **APP S119**. Lire le problème. Expliciter que c'est un problème à deux étapes, sans préciser lesquelles. Les élèves le résolvent seuls dans leur cahier. La correction est individuelle.

- ▶ L'objectif de ce temps d'apprentissage, comme en **séance 118**, est :
- de relire collectivement ou individuellement chaque leçon ;
  - de finaliser la totalité des mini-fichiers ;
  - de jouer aux jeux de la classe ;
  - d'utiliser la  **Boite à énigmes** ;
  - d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

**Infos** Organiser ce temps selon les besoins de chacun, par exemple en bâtissant des plans de travail listant ce qui devra être fait sur ces temps d'apprentissage.

## P5 – Séance 120

## La dictée de nombres

🕒 10'

► Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100

► Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres, qu'il faudra écrire en chiffres et en lettres. Cinq nombres vont être dictés, ils les écrivent les uns sous les autres dans le cahier de maths.


► Dicter : **58 – 63 – 72 – 85 – 97**. Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau sous les deux formes souhaitées. Les élèves corrigent dans leur cahier.


**Infos** Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation.


## Mémomaths 15 – Chronomaths 20


🕒 15'




► Toutes les compétences de calcul mental

► Distribuer la **fiche élève**  **Mémomaths 15**. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les résultats des tables d'addition. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée.

► Distribuer la **fiche élève**  **Chronomaths 20**. Présenter les calculs : ils font appel à toutes les stratégies vues dans l'année, dans le désordre. Les élèves disposent de 5 min pour relire les stratégies de leur choix avant de commencer. Lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant**  **Chronomaths correction**. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.

**Infos** Ce dernier Chronomaths peut servir d'évaluation de fin d'année. Il peut être complété par un travail dans le **mini-fichier**  **Super calculus**.

 **Chronomaths correction**  
 **Mémomaths 15**  
 **Chronomaths 20**

## Problèmes additifs et multiplicatifs

🕒 15'

► Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout ► Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape

► Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Ils écrivent dans leur cahier leur représentation (si besoin), leur calcul et la réponse avec l'unité. Chaque problème est lu, le début de la phrase réponse est rédigé collectivement au tableau. La correction se limite à donner le bon résultat.


– Dans mon porte-monnaie, j'avais 85 €. J'ai dépensé 50€. Combien me reste-t-il d'argent ?

– Dans le jardin, il y a 4 rangées de 5 plantes aromatiques. Combien de plantes aromatiques y a-t-il au total ?

– J'achète un lot de feutres sur lequel il est écrit « 18 feutres, 6 couleurs ». Combien de feutres de chaque couleur y a-t-il ?

## Les jeux / Les mini-fichiers

 30'

- ▶ L'objectif de ce temps d'apprentissage est :
  - de relire collectivement ou individuellement chaque leçon ;
  - de finaliser la totalité des mini-fichiers ;
  - de jouer aux jeux de la classe ;
  - d'utiliser la  **Boîte à énigmes** ;
  - d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.