

# GUIDE DES SEANCES

## MHM CE1 CE2

# PERIODE 5

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](mailto:methodeheuristiquemaths@gmail.com)

**Attention :** ce guide est écrit en vue d'une Edition en 2026. C'est donc un **document de travail**.

En 2025, vos élèves n'auront pas connu les nouveaux programmes...Aussi il vous faudra ajuster/compléter certains apprentissages car ce guide part du principe qu'ils ont connu l'Edition 2025 MHM CE1. Utilisez les outils en ligne du CE1 sur les stratégies, les fractions, LA MONNAIE/les décimaux...

## 1, NOMBRES, CALCUL ET RESOLUTION DE PROBLEMES

## Les nombres entiers

- N1 Dénombrer des collections en les organisant.
- N2 Construire des collections de cardinal donné.  
Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines.
- N3
- N4 Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille.
- N5 Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.
- N6 Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
- N7 Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).
- N8 Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.  
Comprendre et savoir utiliser les expressions « égal à », « supérieur à », « inférieur à », « compris entre ... et ... ».
- N9
- N10 Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.
- N11 Connaître les nombres ordinaux jusqu'à cent.
- N12 Comprendre et utiliser les nombres ordinaux.  
Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes.
- N13
- N14 Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.
- N15 Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suite de symboles, de lettres ou de nombres.

## Les fractions

- N16 Savoir interpréter, représenter, écrire et lire les fractions  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/5$ ,  $1/6$ ,  $1/8$  et  $1/10$ .
- N17 Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1.
- N18 Connaître et utiliser les mots « dénominateur » et « numérateur ».
- N19 Comparer des fractions ayant le même dénominateur.
- N20 Comparer des fractions dont le numérateur est 1.
- N21 Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.

## Les 4 opérations

- C1 Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.
- C2 Comprendre et utiliser le symbole « × ».
- C3 Comprendre et savoir que la multiplication est commutative.
- C4 Connaître la notion de parité d'un nombre.

**Le calcul mental****Mémoriser des faits numériques**

- C5** Connaître dans les deux sens les tables d'addition.
- C6** Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.
- C7** Connaître des faits multiplicatifs usuels.

**Utiliser ses connaissances en numération pour calculer mentalement**

- C8** Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.
- C9** Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.

**Apprendre des procédures de calcul mental**

- C10** Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre.
- C11** Soustraire 9 à un nombre.
- C12** Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.
- C13** Déterminer la moitié d'un nombre pair.  
Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres (propriété de distributivité).
- C14**

**La résolution de problèmes**

- R1** Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout.
- R2** Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.
- R3** Résoudre des problèmes additifs en deux étapes.
- R4** Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
- R5** Résoudre des problèmes mixtes en deux étapes (une étape additive et une étape multiplicative).

**2, GRANDEURS ET MESURES****Les longueurs et les masses****Les longueurs**

- GM1** Connaître et utiliser les unités mètre, centimètre, kilomètre et les symboles associés (m, cm et km).
- GM2** Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une longueur.
- GM3** Connaître les relations entre les unités de longueurs usuelles.
- GM4** Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée.
- GM5** Comparer des longueurs.
- GM6** Connaître quelques longueurs de référence.
- GM7** Estimer la longueur d'un objet du quotidien.

**Les masses**

- GM8** Savoir identifier l'objet le plus léger (ou le plus lourd) parmi deux ou trois objets de volumes proches en les soupesant ou en utilisant une balance pour les peser.
- GM9** Connaître et utiliser les unités gramme et kilogramme et les symboles associés (g, kg).
- GM10** Savoir que 1 kg est égal à 1000 g.
- GM11** Comparer des masses
- GM12** Disposer de quelques masses de référence. Estimer la masse d'objets du quotidien en gramme ou en kilogramme.

**La monnaie**

- GM13** Connaître le lien entre les euros et les centimes.
- GM14** Comparer les valeurs en euro de deux ensembles constitués de pièces et de billets.
- GM15** Déterminer la valeur en euro et centime d'euro d'un ensemble constitué de pièces et de billets.
- GM16** Constituer avec des euros et des centimes d'euro une somme d'argent d'une valeur donnée.
- GM17** Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.
- GM18** Connaître le sens de l'écriture à virgule d'une somme d'argent.

**le repérage dans le temps et les durées**

- GM19** Lire l'heure sur une horloge à aiguilles (lorsque l'heure est donnée en heures entières, en heures et demi-heure ou en heures et quart d'heure).
- GM20** Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heures entières, en heures et demi-heure ou en heures et quart d'heure.
- GM21** Connaître, utiliser et distinguer les heures du matin et celles de l'après-midi.
- GM22** Connaître les unités de mesure de durée, heure et minute, et les symboles associés (h et min).  
Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée, avec des heures données en heures entières, en heures et demi-heure ou en heures et quarts d'heure).
- GM23**

**3, ESPACE ET GEOMETRIE****Les solides**

- EG1** Reconnaître les solides usuels suivants : cube, boule, cône, pyramide, cylindre, pavé.
- EG2** Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône ou une pyramide.
- EG3** Décrire un cube, un pavé ou une pyramide en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête ».
- EG4** Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé.
- EG5** Construire un cube, un pavé droit ou une pyramide.

**la géométrie plane**

- EG6** Utiliser le vocabulaire géométrique approprié.

- EG7** Reconnaître, nommer et décrire un cercle, un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle en utilisant le vocabulaire approprié.
- EG8** Connaître les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les carrés et les rectangles.
- EG9** Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou un assemblage de ces figures.
- EG10** Utiliser la règle pour vérifier des alignements et l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit.
- EG11** Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.
- EG12** Connaître et utiliser le code pour les angles droits.

### le repérage dans l'espace

- EG13** Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux positions relatives.
- EG14** Situer des personnes ou des objets les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères dans un espace familier.
- EG15** Construire et utiliser des représentations d'un espace familier pour localiser, mémoriser ou communiquer un emplacement.
- EG16** Construire des assemblages de cubes et de pavés.
- EG17** Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis.

## 4, ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES

- OGD 1** Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies.
- OGD 2** Lire et interpréter les données d'un diagramme en barres.
- OGD 3** Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée.

**Au cours de cette période, en finissant notamment les mini-fichiers et en jouant aux jeux de la méthode, les élèves vont travailler la totalité des compétences prévues dans les programmes, directement ou indirectement dans une situation d'apprentissage.**

## PÉRIODE 5 – PROGRAMMATION CE2

## 1, NOMBRES, CALCUL ET RESOLUTION DE PROBLEMES

## Les nombres entiers

- N1 Dénombrer des collections.
- N2 Construire des collections de cardinal donné.
- N3 Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération.
- N4 Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille.
- N5 Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.
- N6 Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
- N7 Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=,<,>).
- N8 Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.  
Comprendre et savoir utiliser les expressions "égal à", "supérieur à", "inférieur à", "compris entre...et...".
- N9
- N10 savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.

## Les fractions

- N11 Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.
- N12 Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.
- N13 Comparer des fractions inférieures à 1.
- N14 Additionner et soustraire des fractions.

## Les 4 opérations

- C1 Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence".
- C2 Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.
- C3 Comprendre et utiliser les mots "facteur", "produit" et "multiple".
- C4 Comprendre le sens de la division et utiliser le symbole "÷".
- C5 Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par une nombre à un ou deux chiffres.

## Le calcul mental

- C6 Connaître dans les deux sens les tables d'addition.
- C7 Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.
- C8 Connaître des faits multiplicatifs usuels.
- C9 Multiplier un nombre entier par 10 ou 100.
- C10 Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre.
- C11 Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre.
- C12 Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8.
- C13 Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines.  
Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres (propriété de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition).
- C14

## La résolution de problèmes

- R1 Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.
- R2 Résoudre des problèmes additifs en deux étapes.
- R3 Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
- R4 Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.
- R5 Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.
- R5 Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.

## 2, GRANDEURS ET MESURES

## Les longueurs, les masses et les contenances

- GM1 Connaître et utiliser les unités mètre, décimètre, centimètre, millimètre, kilomètre et les symboles associés (m, dm, cm, mm, km).
- GM2 Connaître les relations entre les unités de longueur.
- GM3 Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une longueur.
- GM4 Comparer des longueurs.
- GM5 Tracer un segment de longueur donnée.
- GM6 Disposer de quelques longueurs de référence.

- GM8** Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane.
- GM9** Comparer le périmètre de plusieurs polygones sans règle graduée, en utilisant un compas.
- GM10** Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée.
- GM11** Connaitre et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t).
- GM12** Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une masse.
- GM13** Connaitre les relations entre les unités de masse usuelles.
- GM14** Comparer des masses.
- GM15** Disposer de quelques masses de référence.
- GM17** Comparer les contenances de différents objets.
- GM18** Connaitre et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et CL)
- GM19** Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL

#### La monnaie

- GM20** Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.
- GM21** Poser et effectuer des additions de montants en euro.
- GM22** Poser et effectuer des soustractions de montants en euro.

#### Le repérage dans le temps et les durées

- GM23** Lire l'heure sur une horloge à aiguilles.
- GM24** Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heures entières ou en heures et minutes.
- GM25** Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée).
- GM26** Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.

### 3, ESPACE ET GEOMETRIE

#### Les solides

- EG1** Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide ou un cylindre.
- EG2** Décrire un cube, un pavé ou une pyramide en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête ».
- EG3** Connaitre le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé.
- EG4** Connaitre la nature des faces d'une pyramide.
- EG5** Construire un cube, un pavé ou une pyramide.

#### la géométrie plane

- EG7** Utiliser le vocabulaire géométrique approprié.
- EG8** Reconnaître, nommer et décrire le carré, le rectangle, le triangle, le triangle rectangle et le losange
- EG9** Connaitre les propriétés des angles et les égalités de longueur pour les carrés, les rectangles et les losanges
- EG10** Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.
- EG11** Connaitre et utiliser le codage d'un angle droit et celui qui indique que des segments ont la même longueur.
- EG12** Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie en utilisant des pliages ou du papier calque.
- EG13** Compléter, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour la rendre symétrique par rapport à un axe donné.

### 4, ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES

- OGD 1** Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies.
- OGD 2** Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres.
- OGD 3** Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.

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

- > réactiver les savoirs de toute l'année,
- > travailler les compétences (lire, écrire, représenter, comparer, ordonner, encadrer) sur les nombres jusqu'à 10 000 et sur les fractions (comparer, additionner, soustraire, identifier des fractions équivalentes, partager une unité de longueur en fraction d'unité)
- > mémoriser des faits numériques : tables d'addition, de multiplication, doubles et moitiés, multiples de 25.
- > revoir les techniques opératoires (addition, soustraction, multiplication) ;
- > découvrir et utiliser les stratégies P6 et P7 en résolution de problèmes et revoir toutes les stratégies précédentes en calcul mental et en résolution de problèmes;
- > manipuler la monnaie : additionner et soustraire des montants en euros, simuler des achats ;
- > s'entraîner à suivre un programme de construction, à comparer des périmètres avec le compas
- > travailler avec les grandeurs et mesures : manipuler, comparer, nommer, identifier les unités de mesures, leurs relations ;
- > construire, lire et interpréter des diagrammes en barre.




















|            | Rituels                                  | Calcul mental                           | Résolution de problèmes                                    | Apprentissages   |
|------------|--|---|--|--|
| <b>S89</b> | Comparer et ordonner des sommes d'argent | Les tables de multiplication            | Analyser un problème                                       | Jeu : les moutons / Calculer mentalement                                     |
| <b>S90</b> | Encadrer un nombre                       | Mémomaths 11 / Soustraire 9 à un nombre | Problèmes additifs à étapes (monnaie)                      | Problèmes multiplicatifs (recherche de la valeur d'une part) / La numération |
| <b>S91</b> | Représenter des fractions                | Multiplier par 10                       | Modéliser stratégie P8 : recherche de la valeur d'une part | Comparer des fractions / La numération                                       |
| <b>S92</b> | Tracer des cercles                       | Chronomaths 14 / Doubles et moitiés     | Problème en image 8  | Les angles / Tracer des cercles  |

Matériel

|            | Matériel collectif et élève  | Diaporamas        |
|------------|--|-------------------|
| <b>S89</b> | Fiche de suivi des tables de multiplication  Tables de multiplication 2<br>Les moutons<br>Super calculus   | RIT S89<br>RP S89 |
| <b>S90</b> | Fiche de suivi des tables de multiplication  Mémomaths 11<br>Stratégie C6<br>Problème à étapes 1  Problèmes de partage<br>Numerus 3 ( ex 5 et 7)  Stratégie P8   | RIT S90<br>RP S90 |
| <b>S91</b> | Fleur des fractions 2  Multiplier par 10<br>Stratégie C5  Stratégie P8<br>Matériel de fractions : représentations de $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{6}; \frac{1}{8}$<br>Numerus 3 | RP S91<br>APP S91 |
| <b>S92</b> | Feuille blanche A4  Chronomaths 14<br>Correction Chronomaths 14<br>Je mémorise les doubles et les moitiés et les multiples de 25<br>Affiche Angles  Leçons 9 et 17  Les géomètres (ex. 7-8)                      | RP S92            |

|            | Rituels                                       | Calcul mental                            | Résolution de problèmes                         | Apprentissages                                |
|------------|---|--|---|---|
| <b>S89</b> | Additionner, soustraire des montants en euros | Multiplier par 20,30,40...               | Créer un problème de comparaison additive       | Jeu : le bingodé / Calculer mentalement       |
| <b>S90</b> | La suite des nombres / Encadrer un nombre     | Mémomaths 13/ Multiplier par 10, par 100 | Créer un problème de recherche de partie        | Problèmes de durée / Numération               |
| <b>S91</b> | Les fractions                                 | Multiplier en décomposant                | Créer un problème de comparaison multiplicative | Problèmes de durée / Numération               |
| <b>S92</b> | Reproduire des figures                        | Chronomaths 14 / Doubles et moitiés      | Problèmes additifs / multiplicatifs             | Les angles / Tracé et vocabulaire géométrique |

## Matériel

|            | Matériel collectif et élève   | Diaporamas         |
|------------|---|--------------------|
| <b>S89</b> |  Stratégie C6<br> Cahier de leçons<br> Stratégie P4 1 feuille A6 par élève<br> Le bingodé<br> Super calculus   | /                  |
| <b>S90</b> |  Mémomaths 13  Multiplier par 10, par 100 (2)<br> Cahier de stratégies 1 feuille A6 par élève<br> Stratégie P6<br> Numerus 3 ( ex 5 à 7)   | APP S90            |
| <b>S91</b> |  Cahier de stratégies 1 feuille A6 par élève<br> Problèmes de durée<br> Numerus 3  | RIT S91            |
| <b>S92</b> |  Chronomaths 14  Correction Chronomaths 14<br> Cahier de leçons<br> Problemus 2<br> Leçon 7  Les experts géomètres (ex. 8-10) | RIT S92<br>APP S92 |

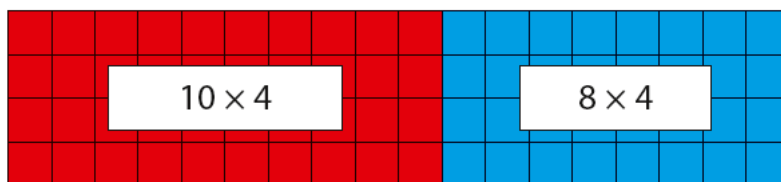
## Ce qu'il faut savoir

### CE1 : Le produit en ligne

- Les élèves vont apprendre une stratégie pour calculer une multiplication en ligne. Pour calculer un produit en ligne, il faut utiliser la propriété de distributivité de la multiplication :

$$(a + b) \times p = a \times p + b \times p$$

- Il ne s'agit pas d'expliquer théoriquement cette propriété mais de la montrer visuellement en décomposant un quadrillage :



On pourra utiliser des plaques de Lego pour aider au découpage.

- Cette représentation permet donc d'écrire :  $18 \times 4 = (10 + 8) \times 4 = 10 \times 4 + 8 \times 4 = 40 + 32 = 72$
- Expliciter aux élèves qu'on décompose avec 10 car la multiplication par 10 et l'ajout de dizaines sont des stratégies connues.
- Il faut prendre le temps pour que les élèves assimilent cette propriété difficile. On repassera par la manipulation ou l'illustration en image autant que nécessaire. Les situations rencontrées cette année seront renforcées au CE2.

### CE2 : L'organisation de la période 5

Au cours de cette période, les élèves sont confrontés à peu de nouveaux contenus, à l'exception de certaines situations de résolution de problèmes, notamment celles portant sur les durées et sur les produits cartésiens. L'enjeu principal réside dans la consolidation des apprentissages construits tout au long de l'année scolaire.









Cette consolidation s'appuie sur la répétition raisonnée, la mise en œuvre explicite des procédures et un guidage progressivement allégé, afin d'accompagner les élèves vers une autonomie croissante. Les compétences sont également mobilisées dans des typologies de tâches variées, permettant de renforcer leur transférabilité. C'est pourquoi les élèves vont résoudre des problèmes de mesure, réinvestissant à la fois des compétences de résolution de problèmes, de conversions de mesure et de calcul.

Ces semaines de renforcement répondent enfin à un objectif d'ordre psychologique et développemental : installer un sentiment de compétence, consolider la confiance des élèves en leurs capacités et les préparer sereinement à l'entrée dans le cycle 3.


## Devoirs




Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifier. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.


L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2



|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <b>Séance 89</b> | Apprendre les tables de multiplication (6 à 8).  > Fiche 24      | S'entraîner avec la stratégie de calcul 4.  > Fiche 20  |
| <b>Séance 90</b> | S'entraîner avec la stratégie de calcul (5).  > Fiche 28         | Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7    |
| <b>Séance 91</b> | Apprendre les doubles et les moitiés (partie 2 et 3).  > Fiche 9 | Revoir la leçon 7.  > Fiche 17                        |
| <b>Séance 92</b> | Apprendre la leçon 17.  > Fiche 32                               | Apprendre les doubles et moitiés (partie 2).  > Fiche 3 |




## P5 - Séance 89


| Comparer et ordonner des sommes d'argent   | Additionner, soustraire des montants en euros  |
|--|--|
| <p>Comparer les valeurs en euro de deux ensembles constitués de pièces et de billets. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.</p>  | <p>Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S89</b>. Expliquer la consigne des 5 premières situations : <i>il faut comparer les deux sommes d'argent représentées avec des pièces et billets</i>. Laisser 30-45 secondes par situation puis corriger.</li> <li>• Afficher la suite et expliciter : <i>il faut ranger les sommes par ordre croissant</i>. Les élèves utilisent les lettres pour ordonner sur leur ardoise. Faire collectivement la 1<sup>re</sup> situation puis ils cherchent la suivante en disposant d'une à deux minutes. Corriger en explicitant comment faire.</li> </ul> <p><i>Infos Ce rituel reste sur des sommes simples, sans centimes, pour permettre aux élèves de comprendre comment procéder et de s'entraîner. En séance 95, ils travailleront ensuite avec des centimes, la consigne étant considérée comme connue.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énoncer le calcul : <b>120,05 € + 75,45 €</b>. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Les élèves peuvent utiliser de la monnaie si besoin.</li> </ul> <p>Corriger collectivement en explicitant la technique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder de même avec : <b>21,95 € – 14,70 €</b>.</li> </ul> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par énoncer le 1<sup>er</sup> calcul aux <b>CE2</b>. Pendant qu'ils le réalisent, les <b>CE1</b> font les 5 premières situations du diaporama avec l'enseignant. Corriger ensuite avec les <b>CE2</b> et donner le 2<sup>e</sup> calcul pendant que les <b>CE1</b> réalisent la 1<sup>re</sup> situation de comparaison de sommes d'argent. Poursuivre en alternant les phases de recherche / correction entre les 2 groupes.</p>   |  |

| Les tables de multiplication   | Multiplier par 20,30,40...   |
|--|--|
| <p>Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.</p>  | <p>Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Connaître des faits multiplicatifs usuels.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent leur <b>fiche élève</b>  <b>Fiche de suivi des tables de multiplication</b>. Ils s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation, pendant 6 à 7 min.</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Tables de multiplication 2</b> et compléter les calculs durant le temps imparti (3min).</li> <li>• Corriger rapidement. Prendre le temps sur quelques cas d'explicitation comment mieux retrouver la réponse en mémoire (utiliser la commutativité, passer par un autre résultat...). Les</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler collectivement la <b>stratégie C6</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> </ul> <p>Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier :</p> <p> <math>7 \times 20 = \dots</math>    <math>4 \times 60 = \dots</math>    <math>70 \times 4 = \dots</math><br/> <math>60 \times 5 = \dots</math>    <math>8 \times 40 = \dots</math>    <math>5 \times 70 = \dots</math><br/> <math>4 \times 90 = \dots</math>    <math>80 \times 6 = \dots</math>    <math>80 \times 8 = \dots</math><br/> <math>9 \times 70 = \dots</math> </p> <p>Laisser 30-45 s par calcul.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p>élèves font un trait au dos de l'ardoise pour chaque bonne réponse. Relever les scores en fin de séance.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriger après chaque calcul en verbalisant la stratégie.</li> <li>• Demander ensuite aux élèves de relire pendant le temps restant la page <b>Je mémorise les doubles et moitiés (partie 2)</b> du  <b>Cahier de leçons.</b></li> </ul> <p><i>Infos C'est un entraînement d'une stratégie vue à de nombreuses reprises. Ces calculs peuvent servir d'évaluation formative.</i></p> |
|---|---|

| Analyser un problème  | Créer un problème de comparaison additive   |
|---|---|
| <p>Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S89</b>. Lire le 1<sup>er</sup> problème et vérifier sa bonne compréhension. Afficher la réponse de l'élève. Les élèves disposent de 3-4 min en binômes pour réfléchir et vérifier si la réponse est la bonne. Demander ensuite à 1 ou 2 élèves de donner leur réponse, de l'expliquer puis demander : <i>Comment aurait-il fallu faire ?</i></li> <li>• Corriger à partir du diaporama en précisant que la phrase réponse est fautive et qu'il manque l'unité (<i>si on ne met pas €, on ne sait pas de quoi on parle</i>).</li> <li>• Procéder de même avec le 2<sup>e</sup> problème. Corriger en explicitant que : <i>Résoudre un problème ce n'est pas prendre les nombres au hasard pour faire un calcul, ce n'est pas une devinette. Il faut comprendre ce qu'on cherche, penser aux problèmes du même type qu'on a déjà résolus.</i></li> </ul> | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer à chaque binôme une <b>feuille A6</b>. Demander aux élèves de créer, en binômes, un texte de problèmes correspondant à la <b>stratégie P4</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>. Ils écrivent leur énoncé sur la feuille. Laisser 7-8 min.</li> <li>• Corriger individuellement.</li> <li>• Mélanger les énoncés créés et les distribuer aléatoirement. Chaque binôme doit alors résoudre dans son cahier le problème reçu.</li> <li>• Corriger individuellement.</li> </ul> <p><i>Infos Ce travail de création requiert évidemment des compétences de rédaction mais il a vocation ici à obliger les élèves à s'approprier autrement la stratégie, à la mettre en mots, à réfléchir aux enjeux des valeurs numériques. Si le temps le permet faire une synthèse collective de la tâche : qu'en retenir ? Qu'est-ce qui était difficile ?</i></p> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par donner la consigne aux <b>CE2</b>. Les phases de correction individuelle avec les <b>CE2</b> se feront pendant la recherche du 2<sup>e</sup> problème des <b>CE1</b> et après la correction de ce 2<sup>e</sup> problème.</p>  |   |

| Jeu : les moutons / Calculer mentalement   | Jeu : le bingo dé • Calculer mentalement  |
|--|---|
| <p>Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Comprendre et utiliser le symbole « × ». Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.</p>   | <p>Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres.</p>   |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Super calculus</b> durant le temps imparti. Les élèves peuvent utiliser leur cahier de leçon </li> </ul> | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présenter collectivement le jeu  <b>Le bingodé</b> (5 min) et le matériel nécessaire : dés, grilles.</li> </ul> |

ou leur  cahier de stratégies . La correction est individuelle.

**DÉROULEMENT**

• Le **joueur A** lance les dés et choisit s'il additionne ou soustrait les valeurs des dés.  
S'il trouve l'un des nombres dans la grille, alors il colorie la case.  
S'il ne peut pas colorier de case car elles sont déjà coloriées, il passe son tour.

Exemple.

Les dés donnent 8 et 5.

Deux réponses sont possibles :

$8 - 5 = 3$  ou  $8 + 5 = 13$ .

Les deux nombres sont dans la grille 1. Le joueur choisit celui qu'il veut colorier.

• Le **joueur B** joue à son tour de la même façon.

• Le premier à colorier trois cases qui se touchent horizontalement, verticalement ou en diagonale, a gagné.

**VARIANTES**

• Utiliser la 2<sup>e</sup> grille proposée.  
• Être le premier à colorier toute une rangée, horizontalement, verticalement ou en diagonale.

**GRILLE 1**

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |

**GRILLE 2**


|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |

• Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : *Pour s'entraîner à calculer rapidement.* Expliquer le but du jeu (*compléter sa grille en premier*) et le déroulement du jeu (→ règle).

• Expliquer qu'ils vont jouer à un jeu coopératif : tout le monde joue ensemble pour réussir le défi. Organiser la classe en 4 groupes et jouer une partie collectivement, en explicitant le rôle de celui qui vérifie à la calculatrice.

*Infos C'est ici la découverte du jeu. Il est très accessible et va entraîner la fluidité du calcul. Les élèves rencontreront ensuite des variantes pour complexifier.*


**Avec l'enseignant**


• Présenter collectivement le jeu  **Les moutons** (5 min) et le matériel nécessaire : dés, cartes (moutons et Loup), calculatrice.

• Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : *Pour apprendre les résultats des tables de multiplication.* Expliquer le but du jeu (*sauver le maximum de moutons de façon coopérative*) et son déroulement décrit dans la règle du jeu.


• Expliquer aux élèves qu'ils vont jouer à un jeu coopératif : *tout le monde joue ensemble pour réussir le défi.* Organiser la classe en 4 groupes et jouer une partie collectivement, en explicitant le rôle de celui qui vérifie à la calculatrice.






**En autonomie**

• Les élèves peuvent ensuite avancer à leur rythme dans le **mini-fichier**  **Super calculus.** Ils peuvent utiliser leur **cahier de leçons** ou leur **cahier de stratégies**. La correction est individuelle.





• Les élèves font deux exercices avant de jouer au jeu  **Le bingodé.**

## P5 - Séance 90








| Encadrer un nombre  | La suite des nombres • Encadrer un nombre   |
|---|---|
| <p>Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, &lt;, &gt;). Comprendre et savoir utiliser les expressions « égal à », « supérieur à », « inférieur à », « compris entre ... et ... ».</p>  | <p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, &lt;, &gt;).</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S90</b>. Rappeler aux élèves avec l'exemple ce qu'ils ont appris sur l'encadrement à la dizaine. Afficher la diapositive suivante et leur expliquer qu'ils vont devoir encadrer des nombres à la centaine, c'est-à-dire trouver la centaine avant le nombre et la centaine qui vient après. Dans l'exemple : <math>300 &lt; 364 &lt; 400</math>. Expliciter qu'on peut trouver en décomposant : <math>364 = 300 + 64</math> qui donne la centaine inférieure, la supérieure étant alors la suivante dans la comptine des centaines.</li> <li>• Faire chacune des situations en corrigeant à partir du diaporama et en verbalisant.</li> </ul> <p><i>Infos L'extension aux centaines demande une bonne vision de la ligne numérique mentale mais ne doit pas poser ensuite de difficultés majeures.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un <b>jeu du furet</b>, en commençant à <b>4 800</b>, de <b>25</b> en <b>25</b> et en allant le plus loin possible. Réitérer en partant de <b>5 000</b> et en reculant de <b>100</b> en <b>100</b>.</li> <li>• Demander ensuite aux élèves d'encadrer à la centaine les nombres : <b>3 258 – 7 405 – 3 018</b> sur leur ardoise. Corriger collectivement.</li> </ul> |
| <p><b>Astuce</b> : Il y a 1 exemple + 4 situations pour les <b>CE1</b> et 3 situations pour les <b>CE2</b>. Énoncer la 1<sup>re</sup> situation aux <b>CE2</b>, puis réaliser l'exemple et la situation 1 avec les <b>CE1</b>. Corriger avec les <b>CE2</b> et leur proposer la situation 2. Poursuivre avec les situations 2 et 3 avec les <b>CE1</b>. Corriger avec les <b>CE2</b> et leur proposer la 3<sup>e</sup> situation. Réaliser enfin la 4<sup>e</sup> situations avec les <b>CE1</b> et terminer avec la correction de la situation 3 <b>CE2</b>.</p>   |   |

| Mémomaths 11 / Soustraire 9 à un nombre  | Multiplier par 10, par 100   |
|--|--|
| <p>Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Soustraire 9 à un nombre.</p>  | <p>Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent leur <b>fiche élève</b>  <b>Fiche de suivi des tables de multiplication</b>. Ils s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation.</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Mémomaths 11</b>. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min. Il s'agit de restituer par cœur les résultats des tables de multiplication. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée.</li> <li>• Les élèves relisent ensuite la <b>stratégie C6</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>. Puis ils appliquent cette stratégie dans leur cahier pour calculer : « <math>84 - 9</math> » ;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Mémomaths 13</b>. Rappeler aux élèves qu'ils disposent de 1 min. Il s'agit de restituer par cœur les tables d'addition et de multiplication. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée.</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Multiplier par 10, par 100 (2)</b>. Les élèves complètent les calculs. Ils ont 5min.</li> <li>• Corriger collectivement en rappelant la stratégie.</li> </ul> <p><i>Infos La correction peut aussi être différée et cette fiche servir d'évaluation.</i></p> |



|  |  |
|--|--|
| « 152 – 9 » ; « 836 – 9 ». Corriger collectivement en explicitant la stratégie au tableau. |  |
|--|--|



| Problèmes additifs à étapes (monnaie)  | Créer un problème de recherche d'une partie  |
|--|--|
| <p>Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.</p>  | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S90</b> et lire le problème. Faire l'analogie avec la séance précédente : <i>c'est un problème de rendu de monnaie</i>. Faire émerger le fait qu'il y a plusieurs étapes : <i>d'abord calculer tout ce qui a été acheté, puis chercher combien il faut rendre</i>. Afficher la 3<sup>e</sup> diapositive.</li> <li>Distribuer la  <b>Problème à étapes 1</b>. Demander aux élèves de résoudre le problème sur la fiche en suivant les deux étapes (5-6 min), phrase réponse comprise.</li> <li>Corriger collectivement en reprenant la démarche point par point. Coller la fiche dans le cahier de maths.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> 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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer à chaque binôme une <b>feuille A6</b>. Demander aux élèves de créer, en binômes, un texte de problèmes correspondant à la <b>stratégie P2</b> du  <b>Cahier de stratégies</b> avec la contrainte suivante : les calculs doivent utiliser la monnaie. Ils écrivent leur énoncé sur la feuille. Laisser 7-8 min.</li> <li>Corriger individuellement.</li> <li>Mélanger les énoncés créés et les distribuer aléatoirement. Chaque binôme doit alors résoudre dans son cahier le problème reçu.</li> <li>Corriger individuellement.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> On fait évoluer la consigne avec une contrainte supplémentaire qui imposera l'addition ou la soustraction de montants en euros. Pour accompagner les élèves en difficulté, on peut choisir de former les binômes en prenant soin de mettre un élève pouvant avoir le rôle de tuteur.</p> |
| <p><b>Astuce</b> : Comme à la séance précédente, commencer par donner la consigne aux <b>CE2</b>. Les phases de correction individuelle avec les <b>CE2</b> se feront pendant la recherche de la <b>fiche élève</b>  <b>Problèmes à étapes 1</b> des <b>CE1</b> et après la correction de cette fiche.</p>  |  |




| Problèmes multiplicatifs (recherche de la valeur d'une part) / La numération  | Problèmes de durées / Numération   |
|---|--|
| <p>Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.</p> | <p>Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=,&lt;,&gt;). Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. Comprendre et savoir utiliser les expressions "égal à", "supérieur à", "inférieur à", "compris entre...et..." Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.</p> |




|  |  |
|--|--|
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire collectivement la <b>stratégie P8</b> du  <b>Cahier de stratégies</b> qui explicite comment résoudre les problèmes où on cherche combien vaut une part (problème de partage).</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Problèmes de partage</b>. Les élèves résolvent les problèmes en binômes, en s'aidant de la stratégie.</li> <li>• Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser.</li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent ensuite le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b>. Expliquer la consigne de <b>l'exercice 5</b> : il faut encadrer les nombres à la centaine comme en rituel. Ils peuvent utiliser le matériel de numération. La correction est individuelle ;</li> <li>• Ils font ensuite les <b>exercices 6 et 7</b> du mini-fichier. La correction est individuelle.</li> </ul>   |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent ensuite le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b>. Expliquer la consigne de <b>l'exercice 5</b> : il faut écrire le nombre en chiffres à partir des informations données. Ils peuvent utiliser le matériel de numération. La correction est individuelle.</li> <li>• Les élèves font ensuite les <b>exercices 6 et 7</b> du mini-fichier. La correction est individuelle.</li> </ul>   | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire collectivement la <b>stratégie Problème 6</b> du  <b>Cahier de stratégies</b> qui explicite comment résoudre les problèmes de durées comme ils ont pu en résoudre précédemment (<b>séance 87</b>, exercice 5 du <b>mini-fichier</b>  <b>Les mesureurs</b>).</li> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S90</b>. Lire le problème. Les élèves résolvent le problème dans leur cahier, en s'aidant de la stratégie.</li> <li>• Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser.</li> <li>• Procéder de même pour le problème suivant.</li> </ul> |




## P5 - Séance 91

| Représenter des fractions   | Les fractions  |
|---|--|
| Savoir interpréter, représenter, écrire et lire les fractions $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/6$ , $1/8$ et $1/10$ . Connaître et utiliser les mots « dénominateur » et « numérateur ».  | Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Fleur des fractions 2</b>. Rappeler qu'il s'agit de représenter la fraction dans chaque pétale comme en <b>séance 85</b> (monter l'affiche si besoin). Les élèves disposent d'une barre unité à découper pour s'aider pour le pétale « unité ». Ils peuvent travailler en binômes. Laisser 7-8 min.</li> <li>Corriger collectivement.</li> </ul> <p><i>Différenciation.</i> Proposer aux élèves en difficulté de représenter la fleur uniquement avec du matériel dans un premier temps.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S91</b>. Lire chaque consigne, laisser les élèves chercher puis corriger. Prendre le temps pour chaque situation de faire verbaliser par les élèves et si besoin d'explicitier la correction avec du matériel de la classe.</li> </ul> <p><i>Infos</i> On rebrasse différentes façons de manipuler les fractions. Bien verbaliser, revenir à la définition de ce qu'est une fraction. Il s'agit bien de faire comprendre que lorsqu'on parle de « fractions équivalentes » on veut simplement dire qu'il s'agit de deux écritures différentes du même nombre.</p> |
| <b>Astuce</b> : Réaliser les situations du diaporama <b>CE2</b> avant de corriger avec les <b>CE1</b> . Si l'activité du diaporama est trop longue, il est possible de supprimer une situation.   |  |



| Multiplier par 10  | Multiplier en décomposant   |
|--|---|
| Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.   | Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres (propriété de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition).   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de relire la <b>stratégie C5</b> du <b>Cahier de stratégies</b> .</li> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Multiplier par 10</b>. Les élèves complètent la fiche. Ils peuvent travailler en binômes.</li> <li>Corriger collectivement en reprenant la stratégie au tableau pour expliciter.</li> </ul> <p><i>Différenciation.</i> Adapter le temps de calcul selon la réussite des élèves. Si besoin, proposer d'autres calculs.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler comment calculer <math>16 \times 8</math> en décomposant (si besoin montrer avec le matériel de numération comment décomposer).</li> <li>Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier :           <br/><math>7 \times 14 = \dots</math>      <math>15 \times 6 = \dots</math>      <math>13 \times 8 = \dots</math> <br/><math>17 \times 5 = \dots</math>      <math>5 \times 15 = \dots</math>      <math>4 \times 19 = \dots</math> <br/><math>8 \times 17 = \dots</math>      <math>18 \times 9 = \dots</math> </li> <li>Laisser 45 s par calcul.</li> <li>Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition.</li> </ul> <p><i>Infos</i> C'est un dernier entraînement avant de découvrir la stratégie et son extension aux nombres plus grands.</p> |



| Modéliser la Stratégie P8 : je cherche de la valeur d'une part   | Créer un problème de comparaison multiplicative  |
|--|--|
| Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.  | Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relire collectivement la <b>stratégie P8</b> du  <b>Cahier de stratégies</b> qui explicite comment résoudre les problèmes où on cherche combien vaut une part (problème de partage).</li> <li>• Afficher le 1<sup>er</sup> problème du <b>diaporama</b>  <b>RP S91</b>. Le lire. Le résoudre collectivement en suivant les étapes.</li> <li>• Afficher ensuite le second problème. Laisser les élèves chercher sur l'ardoise ou dans le cahier. Corriger collectivement en explicitant la stratégie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer à chaque binôme une <b>feuille A6</b>. Demander aux élèves de créer, en binômes, un texte de problèmes correspondant à la <b>stratégie P5</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>. Ils écrivent leur énoncé sur la feuille. Laisser 7-8 min.</li> <li>• Corriger individuellement.</li> <li>• Mélanger les énoncés créés et les distribuer aléatoirement. Chaque binôme doit alors résoudre dans son cahier le problème reçu.</li> <li>• Corriger individuellement.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Pour accompagner les élèves les plus en difficulté, on peut choisir de former les binômes en prenant soin de mettre un élève pouvant avoir le rôle de tuteur.</i></p> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par donner la consigne aux <b>CE2</b>. Les phases de correction individuelle avec les <b>CE2</b> se feront pendant la recherche du 2<sup>e</sup> problème des <b>CE1</b> et après la correction de ce 2<sup>e</sup> problème.</p>   |  |





| Comparer des fractions / La numération  | Problèmes de durées • Numération  |
|---|---|
| <p>Comparer des fractions ayant le même dénominateur. Comparer des fractions dont le numérateur est 1. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée. Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suite de symboles, de lettres ou de nombres. Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 1000.</p>   | <p>Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. 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 dans un nombre.</p> |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S91</b>. Lire la consigne et faire nommer les deux fractions par les élèves. Demander aux élèves de recopier et compléter avec le bon symbole sur leur ardoise. Corriger en explicitant avec le diaporama.</li> <li>• Verbaliser : <i>Quand je compare des fractions avec le même dénominateur, c'est-à-dire partagée avec le même nombre de parts égales, alors il suffit de comparer les numérateurs.</i></li> <li>• Distribuer aux binômes d'élèves le  <b>matériel de fractions</b>. Nommer chaque fraction dont ils disposent : <math>\frac{1}{2}</math>; <math>\frac{1}{3}</math>; <math>\frac{1}{4}</math>; <math>\frac{1}{5}</math>; <math>\frac{1}{6}</math>; <math>\frac{1}{8}</math>.</li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b>, durant le temps imparti et en respectant les règles de fonctionnement habituelles. Corriger individuellement.</li> </ul>  |



|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher alors la diapositive suivante. Expliquer les consignes : les élèves doivent recopier et comparer dans leur cahier. Ils utilisent le matériel.</li> <li>• Corriger en explicitant avec le diaporama.</li> <li>• Verbaliser : <i>Quand je compare des fractions avec un dénominateur différent, mais en prenant toujours une seule part, alors comme comparer des parts de gâteau : plus j'ai fait de parts, plus chaque part est petite. Dans une unité, il y a 4 quarts et 6 sixièmes, donc comme je mets plus de sixièmes que de quarts dans l'unité, les sixièmes sont plus petits que les quarts.</i></li> </ul> <p><i>Infos. L'idée ici est de faire comprendre qu'on ne compare pas les chiffres comme avec les entiers. La preuve ici les fractions sont rangées à l'inverse de l'ordre des dénominateurs. On travaille sur les surfaces représentées, visuellement, ou par comparaison directe/superposition.</i></p> |  |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b>, durant le temps imparti et en respectant les règles de fonctionnement habituelles. Corriger individuellement.</li> </ul>   | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire collectivement la <b>stratégie Problème 6</b> du  <b>Cahier de stratégies</b> et rappeler le travail mené à la séance précédente.</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Problèmes de durée</b>. Les élèves résolvent les problèmes dans leur cahier en utilisant la stratégie. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation On peut mettre à disposition des élèves des horloges à manipuler pour les aider à trouver les écarts entre les durées.</i></p> |

## P5 - Séance 92

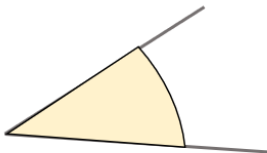



| Tracer des cercles  | Reproduire des figures  |
|---|---|
| <p>Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.</p>  | <p>Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler la procédure pour tracer un cercle à partir du centre et d'un autre point. Le faire collectivement en verbalisant chaque geste (les élèves tracent sur un cahier de brouillon).</li> <li>• Distribuer une  <b>feuille A4</b> à chaque élève. Annoncer la consigne : tracer un maximum de cercles pendant le temps imparti (5 min). Expliquer les critères attendus : un centre tracé proprement et un cercle parfaitement continu, sans défaut. Lancer le temps et laisser les élèves travailler en binômes si besoin.</li> <li>• Faire une courte synthèse ensuite et faire coller la feuille dans le cahier.</li> </ul> <p><i>Différenciation. La correction est différée dans le cahier. On peut augmenter l'engagement des élèves en indiquant que chaque cercle parfait rapporte un point</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S92</b>. Demander aux élèves de bien observer et décrire la figure.</li> <li>• Demander aux élèves de la reproduire à main levée dans leur cahier. Ils disposent de 3-4 min. Expliquer les attendus : respecter les dimensions, avoir les traits les plus droits possible. La correction est individuelle.</li> <li>• Lire ensuite la question et rappeler collectivement ce qu'est un périmètre. Laisser 1-2 min aux élèves pour trouver la réponse. Corriger à partir du diaporama.</li> </ul> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par demander aux <b>CE2</b> d'observer la figure du diaporama pendant le rappel du tracé d'un cercle avec les <b>CE1</b>. Laisser les <b>CE1</b> tracer des cercles et poursuivre avec les <b>CE2</b>. Terminer avec la courte synthèse des <b>CE1</b>.</p>  |   |




| Chronomaths 14 / Doubles et moitiés   |   |
|---|---|
| <p>Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100. Soustraire 9 à un nombre. Connaître des faits multiplicatifs usuels.</p>   | <p>Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Connaître des faits multiplicatifs usuels.. Comprendre et utiliser les mots "facteur", "produit" et "multiple".</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chronomaths 14</b>. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés puis synthétiser : soustraire 9, ajouter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves revoient les doubles et moitiés, et multiples de 25 à partir des pages <b>Je mémorise les doubles et moitiés (partie 2)</b> du  <b>Cahier de leçons</b> durant le temps imparti.</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>9/19/29 et multiplier par 10. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.</p> <p><i>Infos. L'analyse des types de calculs n'est pas anodine : il s'agit d'inciter l'élève à faire d'abord ce sur quoi il se sent à l'aise, qui le mettra en réussite. Ici, beaucoup d'élèves pourraient être tentés de commencer par la multiplication par 10 puis les additions...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriger collectivement à l'aide de la <b>fiche enseignant</b>  <b>Correction Chronomaths 14</b>. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier.</li> <li>• Les élèves revoient les doubles, les moitiés et les multiples de 25 à partir des pages <b>Je mémorise</b> du  <b>Cahier de leçons</b> durant le temps restant.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chronomaths 14</b>. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés puis synthétiser : utiliser les différentes stratégies étudiées en lien avec la multiplication. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.</li> <li>• Corriger collectivement à l'aide de la <b>fiche enseignant</b>  <b>Correction Chronomaths 14</b>. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier.</li> </ul> |
|---|--|

| Problème en image 8   | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|---|---|
| <p>Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.</p>   | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S92</b>. Les élèves lisent les questions en binômes et échangent entre eux.</li> <li>• Vérifier la bonne compréhension des 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).</li> <li>• Corriger collectivement en utilisant les informations dans la correction du diaporama.</li> </ul> <p><i>Différenciation. La lecture de thermomètre n'est pas toujours connue des élèves de CE1. Au besoin, on peut prendre une ou deux minutes pour 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, par exemple en faisant l'analogie avec les problèmes de comparaison de mesures qu'ils ont faits plusieurs fois.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énoncer le problème : <i>Le plus petit serpent du zoo mesure 14 cm de long. Le plus grand serpent est neuf fois plus grand. Quelle taille fait le grand serpent ?</i> Laisser 1-2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la <b>stratégie P5</b> du <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 2</b>. Ils travaillent en autonomie, à leur rythme. Ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation Il est possible de réunir les élèves les plus en difficulté pour reprendre avec eux la démarche de résolution de problèmes pour les accompagner dans une pratique de plus en plus autonome, en proposant les aides nécessaires.</i></p> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par énoncer le problème des <b>CE2</b> pendant que les <b>CE1</b> lisent les deux questions de leur problème. Corriger avec les <b>CE2</b> et poursuivre ensuite avec les <b>CE1</b>.</p>  |   |















| Les angles / Tracer des cercles  | Les angles • Tracé et vocabulaire géométrique  |
|--|--|
| <p>Utiliser la règle pour vérifier des alignements et l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit.</p> | <p>Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Reproduire ou construire un carré, un rectangle,</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>Connaître et utiliser le code pour les angles droits. Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.</p>   | <p>un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Connaître et utiliser le codage d'un angle droit et celui qui indique que des segments ont la même longueur. Connaître les propriétés des angles et les égalités de longueur pour les carrés, les rectangles et les losanges.</p>  |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler comment on vérifie si un angle est droit. Expliciter la notion d'angle : <i>Un angle, c'est comme une porte qu'on ouvre : c'est l'espace formé entre deux lignes qui commencent au même endroit (dessiner au tableau). Vous apprendrez plus tard qu'on utilise une unité pour mesurer qui s'appelle le degré.</i></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Lire collectivement la <b>leçon 17 : les angles</b> du <b>Cahier de leçons</b>. Expliciter les trois angles puis la particularité du triangle rectangle. Reprendre alors la <b>leçon 9 : Les figures géométriques</b> pour compléter les propriétés du carré et du rectangle : <i>Il a 4 angles droits</i> (les dessiner en rouge dans la leçon)</li> </ul> <p><i>Infos.</i> Une affiche  <b>Les angles</b> est proposée en ressources pour un affichage en classe permettant de s'y référer rapidement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dessiner ensuite plusieurs angles au tableau en demandant aux élèves de quel type d'angle il s'agit, en justifiant pourquoi. Donner le moyen mnémotechnique suivant : <b>AIGU</b> fait penser à <b>AIGUILLE</b> : une aiguille est fine et pointue, donc un angle aigu est petit et pointu. <b>OBTUS</b> commence par « O » comme <b>Ouverture</b> : un angle obtus est grand et large, plus que l'angle droit.</li> <li>Les élèves prennent ensuite le <b>mini-fichier</b>  <b>Les géomètres</b>. Expliciter la consigne de l'<b>exercice 7</b> : il faut indiquer pour chaque angle s'il est droit, obtus ou aigu, en s'aidant de la leçon. Les élèves ont 5 minutes pour résoudre l'exercice. Corriger collectivement</li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent ensuite le <b>mini-fichier</b>  <b>Les experts géomètres</b>. Ils doivent faire les <b>exercices 8, 9 et 10</b>.</li> </ul> <p>La correction est individuelle.</p> <p><i>Différenciation</i> Inciter les élèves en difficulté à d'abord travailler à main levée sur l'ardoise ou sur une photocopie du mini-fichier pour comprendre ce qui est attendu.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander ensuite d'observer l'<b>exercice 8</b>. Discuter avec les élèves de la procédure donnée par la miniature : <i>Il faut tracer des cercles. Le centre est toujours le point noir. Il faut ensuite un cercle qui passe par le point violet, un qui passe par le point vert, et un par le point rouge.</i> Faire une démonstration au tableau pour expliciter l'ensemble des tracés.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> On peut ajouter à la main sur le mini-fichier plusieurs autres points pour permettre à l'élève de choisir un point plus facile pour démarrer le tracé, selon qu'il soit gaucher ou droitier par exemple...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves font le tracé dans le mini-fichier, au crayon. Valider entre chaque tracé et faire recommencer si besoin.</li> </ul> |   |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Les géomètres</b>. La correction est individuelle.</li> </ul>  | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interroger les élèves sur la <b>leçon 7 : le vocabulaire géométrique</b> du  <b>Cahier de leçons</b>. Poser quelques questions pour vérifier la connaissance du vocabulaire.</li> </ul> <p><i>Infos</i> On peut demander aux élèves de définir le vocabulaire, de tracer un segment sur l'ardoise, etc. Il s'agit juste de vérifier qu'ils ont fait leur devoir et maîtrisent ce vocabulaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>feuille blanche A5</b> aux élèves.</li> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S92</b>. Lire la consigne. Laisser les élèves la réaliser. Corriger collectivement.</li> <li>• Lire ensuite chaque consigne, laisser quelques minutes aux élèves pour la réaliser puis corriger collectivement. Verbaliser systématiquement en se référant au vocabulaire de la leçon.</li> </ul> |






















|            | Rituels                | Calcul mental                                  | Résolution de problèmes                              | Apprentissages   |
|------------|------------------------|--|--|--|
| <b>S93</b> | Numération et monnaie  | Ajouter un nombre <10 à un nombre à 3 chiffres | Problèmes multiplicatifs                             | Additionner des fractions / Poser et calculer des additions          |
| <b>S94</b> | Comparer des fractions | Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Résoudre un problème à étapes / Soustraction posée / Jeu des moutons |
| <b>S95</b> | Encadrer un nombre     | Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre | Problèmes multiplicatifs                             | Diagrammes en barres / Gestion de données / Numération               |
| <b>S96</b> | Tracer des cercles     | Doubles et moitiés                             | Problème en image 9                                  | Les mesures de masse et de longueur                                  |

## Matériel

|            | Matériel collectif et élève   | Diaporamas      |
|------------|---|-----------------|
| <b>S93</b> |  Les petits marchands (ex 9)<br> Matériel de fractions MHM  |                 |
| <b>S94</b> |  Matériel de fraction MHM<br> Problemus 2<br> Les moutons  | APP S94 CE1 CE2 |
| <b>S95</b> |  Stratégie C7<br> Sondage<br> Numerus 3  | APP S95 CE1 CE2 |
| <b>S96</b> |  Feuille A4<br> Horloge à manipuler<br> Matériel de mesure<br> Affiche Défis (à fabriquer)<br> Leçon 16<br> Les mesureurs (ex 6 et 7) | RP S96 CE1 CE2  |

|            | Rituels                                   | Calcul mental  | Résolution de problèmes             | Apprentissages                                     |
|------------|---|--|-------------------------------------|--|
| <b>S93</b> | La monnaie                                | Multiplier en décomposant                                  | Problèmes additifs / multiplicatifs | Poser et calculer des opérations / Jeu: le bingodé |
| <b>S94</b> | Comparer des fractions                    | Multiplier en décomposant                                  | Problèmes additifs / multiplicatifs | Problèmes (produit cartésien) / Jeu: le bingodé    |
| <b>S95</b> | La suite des nombres / Encadrer un nombre | Le défi du tableau de calculs / multiples et décomposition | Problèmes mixtes                    | Problèmes (produit cartésien) / Numération         |
| <b>S96</b> | Reproduire des figures                    | Calculs mélangés   | Problème en image 8                 | Le défi des mesures                                |

**Matériel**

|            | Matériel collectif et élève   | Diaporamas                        |
|------------|---|-----------------------------------|
| <b>S93</b> |  Les marchands (ex 11)<br> Stratégie C7 matériel de numération<br> Problemus 2<br> Le bingo dé  Grille Bingodé   | <b>APP S93</b>                    |
| <b>S94</b> |  Matériel de fraction MHM<br> Stratégie C7 matériel de numération<br> Problemus 2<br> Matériel problème 1  Le bingodé  | <b>APP S94 CE1 CE2</b>            |
| <b>S95</b> |  Cahier de leçons<br> Défi tableau de calculs 2  Défi tableau de calculs 2 Correction<br> Matériel problème 2<br> Numerus 3  | <b>CM S95<br/>APP S95 CE1 CE2</b> |
| <b>S96</b> |  Cahier de stratégies  Calculs 10<br> Matériel de mesure<br> Affiche Défis (à fabriquer)<br> Leçon 13  Les mesureurs (ex 6-7) | <b>RIT S96<br/>RP S96 CE1 CE2</b> |

## Ce qu'il faut savoir

### CE1 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** (*groupement*) : on recherche le nombre de parts ;
  - les problèmes de **division partition** (*partage*) : on recherche la valeur d'une part.
- 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, (peut conduire à des erreurs de calcul).
- Les élèves ont rencontré ces problèmes et les stratégies ont été modélisées avec une multiplication à trou. L'objectif est de les familiariser à ces types de problèmes et, implicitement, au concept de la division qu'ils peuvent déjà appréhender comme opération inverse de la multiplication.

### CE2 L'usage des contraintes dans la démarche manipuler-représenter-abstraire

Dans la démarche *manipuler – représenter – abstraire*, les contraintes jouent un rôle central et constituent un levier didactique majeur pour structurer l'apprentissage. Elles ne sont pas des obstacles, mais des conditions qui orientent l'activité intellectuelle de l'élève.

D'abord, **les contraintes focalisent l'attention**. Lorsqu'un élève manipule du matériel avec une consigne précise (par exemple : « représenter 137€ avec le moins de billets et pièces possibles »), la limite imposée réduit la dispersion et cible le concept visé. Cela diminue la charge cognitive et rend l'action plus efficace.




Ensuite, **les contraintes suscitent la verbalisation pertinente**. Face à une tâche contrainte, l'élève doit expliquer ses choix, justifier une démarche et ajuster son raisonnement. Cela oblige à mettre en mots les relations mathématiques sous-jacentes : composition/décomposition, groupements, correspondances, propriétés des opérations... Cette verbalisation est un passage obligé vers l'abstraction.









Enfin, **les contraintes facilitent la généralisation**. Lorsque l'élève passe de la manipulation à la représentation puis à l'abstraction, les limites imposées aident à repérer les invariants. Les élèves comprennent alors que certaines relations restent vraies quelle que soit la situation matérielle.

Ces contraintes sont diverses et peuvent consister à travailler à l'oral sans support, à réduire le temps de recherche, à limiter l'usage de matériel, à se passer d'une aide, à travailler sur des nombres plus grands, etc. Elles ne brident pas mais au contraire, elles **organisent la pensée, rendent la manipulation signifiante, soutiennent la verbalisation explicative et préparent l'entrée dans le monde symbolique**.


## Devoirs


Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifier. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.

L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2


|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <b>Séance 93</b> | Apprendre les tables de multiplications (9).  > Fiche 24     | Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7                |
| <b>Séance 94</b> | Apprendre les tables de multiplications (6 à 9).  > Fiche 24 | S'entraîner à calculer avec la stratégie de calcul 1.  > Fiche 6  |
| <b>Séance 95</b> | Révoir la leçon 16.  > Fiche 31                              | S'entraîner avec la stratégie de calcul 2.  > Fiche 8               |
| <b>Séance 96</b> | S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 33       | S'entraîner à calculer avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28 |


## P4 - Séance 93

| Numération et monnaie  | La monnaie  |
|--|---|
| <p>Connaitre le sens de l'écriture à virgule d'une somme d'argent. Constituer avec des euros et des centimes d'euro une somme d'argent d'une valeur donnée.</p>  | <p>Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.</p> |
| <p>• Ecrire au tableau <b>1,59 €</b>.</p> <p><b>CE1</b> : Demander aux élèves de représenter cette somme de la façon la plus simple possible avec la monnaie, sur leur ardoise.</p> <p><b>CE2</b> : Demander aux élèves de la représenter puis de trouver le montant nécessaire pour atteindre 5€. Corriger collectivement.</p> <p>• Corriger collectivement en décomposant <math>1,59€ = 1€ + 59 \text{ centimes}</math>. Avec les <b>CE2</b>, chercher le complément à 5€ (3,41 €).</p> <p>• Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  <b>Les p'tits marchands</b>. Ils font l'exercice qui correspond à ce qu'ils viennent de faire. Laisser 4-5 min puis corriger collectivement.</p> <p><b>CE1</b> : l'exercice 9 <span style="margin-left: 200px;"><b>CE2</b> : l'exercice 11</span></p> |   |

| Ajouter un nombre inférieur à 10 à un nombre à 3 chiffres   | Multiplier en décomposant  |
|---|--|
| <p>Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre (CP). Connaitre ses tables d'addition.</p>   | <p>Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres (propriété de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition).</p>   |
| <p>• Ecrire au tableau le calcul : « <b>323 + 4</b> ». Les élèves discutent en binômes des différentes manières de calculer de tête rapidement.</p> <p>• Ecouter les différentes propositions des élèves. Expliciter la procédure par décomposition : <math>323 + 4 = 320 + 3 + 4 = 320 + 7 = 327</math> qui utilise leur connaissance des tables d'addition.</p> <p>• Dictier les calculs suivants :</p> <p style="text-align: center;"><b>221 + 3 = ...    322 + 5 = ...</b></p> <p style="text-align: center;"><b>514 + 5 = ...    667 + 2 = ...</b></p> <p style="text-align: center;"><b>702 + 6 = ...    834 + 5 = ...</b></p> <p style="text-align: center;"><b>441 + 8 = ...    498 + 1 = ...</b></p> <p style="text-align: center;"><b>193 + 3 = ...    873 + 7 = ...</b></p> <p>• Les élèves disposent de 30 – 45 s pour noter le calcul et le résultat sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.</p> | <p>• Présenter la <b>stratégie de calcul C7 : multiplier en décomposant</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>. Illustrer la décomposition avec le <b>matériel de numération</b>.</p> <p>• Les élèves calculent en binômes « <b>32 × 8</b> » en décomposant avec le <b>matériel de numération</b>.</p> <p>• Corriger collectivement puis dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier :</p> <p style="text-align: center;"><b>7 × 24 =...    35 × 6 =...    43 × 4 =...</b></p> <p style="text-align: center;"><b>57 × 5 =...    72 × 6 =...</b></p> <p>Laisser 1 à 2 min par calcul. Les élèves peuvent utiliser le matériel de numération.</p> <p>• Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <i>Infos.</i> Cette séance de calcul mental permet de transférer une procédure apprise en CP sur des nombres à trois chiffres. Il n'y a pas de franchissement de la dizaine hormis le dernier calcul. |  |
| <i>Astuce :</i> Dictée et corriger 2 calculs <b>CE1</b> pendant que les <b>CE2</b> réalisent un calcul. Alternier les phases de recherche/correction entre les deux niveaux.                          |  |


| Problèmes multiplicatifs  | Problèmes additifs / multiplicatifs  |
|---|--|
| Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.   | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Chaque problème est lu deux fois, puis les élèves disposent de 2-3 minutes pour chercher sur l'ardoise. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat. Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</li> </ul> <p><i>-Trois bus emmènent les élèves au cinéma. Chaque bus compte 50 places. Combien de personnes vont au cinéma ?</i></p> <p><i>-Je partage 40 cartes entre 8 enfants. Combien de cartes reçoit chaque enfant ?</i></p> <p><i>-Je range équitablement un paquet de 24 feutres dans 3 boîtes. Combien de feutres y a-t-il dans chaque boîte ?</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 2</b>. Ils travaillent en autonomie, à leur rythme. Ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> L'objectif est ici de faire du volume, c'est-à-dire d'amener les élèves à enrichir leur bibliothèque de problèmes résolus. Ainsi, pour les élèves en difficulté, ne pas hésiter à différencier et à simplifier parfois les valeurs pour alléger la partie calculs et mettre les élèves en réussite.</p> |

| Additionner des fractions / Poser et calculer des additions   | Poser et calculer des opérations / Jeu : le bingodé   |
|---|---|
| Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.   | Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.  |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves posent et calculent dans leur cahier les additions suivantes :</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>115 + 61</b></p> <p style="text-align: center;"><b>432 + 224 + 71</b></p> <p style="text-align: center;"><b>18 + 19 + 31</b></p> <p>Ajouter pour les élèves ayant fini rapidement :</p> <p style="text-align: center;"><b>112 + 504 + 73</b></p> | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le diaporama  <b>APP S93</b>. Les élèves doivent poser et calculer les opérations dans leur cahier. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Infos</i> Cette tâche peut servir d'évaluation formative ou sommative.</p> <p><i>Différenciation</i> Proposer plusieurs niveaux d'aide aux élèves selon leur besoin qu'ils doivent identifier par eux-mêmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difficulté pour poser l'opération = aide avec une fiche de pose d'opération</li> </ul> |

La correction est individuelle ou une fiche autocorrective (à préparer) peut être proposée aux élèves.

**Différenciation** L'objectif est à la fois de réviser l'algorithme et de réinvestir les tables d'addition. Adapter donc les propositions aux élèves, selon leur réussite.

- Difficulté à utiliser les résultats des tables = aide avec le cahier de leçons
- Difficulté à mettre en œuvre la technique opératoire = aide avec la leçon ou une vidéo


• Rappeler collectivement les règles du jeu  **Le bingodé** (5 min).

• Expliciter les nouvelles règles suivantes :

- Lancer 3 dés au lieu de 2.
- Utilisation possible de 2 ou 3 résultats des dés avec n'importe laquelle des opérations : +, -, ÷, ×.
- Il est possible de faire deux opérations de suite. Par exemple avec les dés : 3,5 et 2 je peux faire  $3 \times 5 + 2 = 17$ .

Réaliser collectivement quelques exemples.

### Avec l'enseignant

• Distribuer aux binômes d'élèves le  **matériel de fractions**. Demander aux élèves de montrer deux représentations de la fraction  $\frac{1}{2}$  par rapport à la barre unité bleue. Laisser 2 minutes puis corriger en écrivant au tableau avec les barres :

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$$

• Demander aux élèves de prendre deux représentations avec le même dénominateur, celles de leur choix, par exemple deux bandes « quart », et de les mettre ensemble pour voir ce que ça représente. Puis recommencer avec des bandes « sixièmes ». Leur demander d'écrire cela mathématiquement sur leur ardoise. Laisser 3-4 minutes puis corriger en explicitant au moins deux exemples :

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} \qquad \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6}$$


• Puis demander aux élèves de calculer :

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} =$$

Corriger en montrant avec le **matériel**.

• Demander ensuite aux élèves de trouver deux représentations à associer pour faire 1. Faire un exemple avec deux représentations de  $\frac{1}{2}$ . Laisser ensuite 3-4 minutes.

### En autonomie

• Distribuer la fiche élève  **Grille bingodé** et laisser les élèves jouer par 2 ou 3.

**Infos** Deux grilles sont proposées en plus pour varier le jeu. L'objectif est d'entraîner la flexibilité et le rappel des résultats connus en rapprochant ce jeu d'un « compte est bon » classique.

Corriger en explicitant au tableau :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$


$$= 1$$


$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$


Expliciter : *Si je prends autant de parties que ce que j'ai partagé, je retrouve l'unité, c'est-à-dire que  $\frac{3}{3} = \frac{4}{4} = 1$ .*





## P5 - Séance 94



| Comparer des fractions  |   |
|---|---|
| Comparer des fractions ayant le même dénominateur. Comparer des fractions dont le numérateur est 1.   | Comparer des fractions inférieures à 1. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer le  matériel de fractions. Ecrire au tableau :</li> </ul>  |   |
| CE1 : « $\frac{1}{4} \dots \frac{3}{4}$ »   | CE2 : $\frac{1}{8} \dots \frac{3}{4}$   |
| Demander aux élèves de recopier et comparer sur leur ardoise. Ils utilisent d'abord le matériel puis notent sur leur ardoise. Corriger en faisant justifier par un élève la réponse.  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Procéder de même avec les comparaisons suivantes :</li> </ul>  |   |
| CE1 : $\frac{5}{6} \dots \frac{4}{6}$   | $\frac{3}{8} \dots \frac{2}{8}$   |
|   | $\frac{1}{10} \dots \frac{1}{6}$  |
|   | $\frac{1}{4} \dots \frac{1}{5}$   |
| CE2 : $\frac{5}{6} \dots \frac{7}{12}$  | $\frac{1}{4} \dots \frac{2}{8}$   |
|   | $\frac{3}{10} \dots \frac{3}{6}$  |
|   | $\frac{7}{12} \dots 1$  |
| <p><i>Infos CE1 C'est une réactivation qui mélange volontairement les deux cas différentes de comparaison pour revenir au matériel et au sens « qu'est-ce que je compare ? » : Des parts de même taille ou des parts de tailles différentes ?</i></p> <p><i>Infos CE2 C'est une réactivation qui leur permet de réutiliser tout ce qu'ils ont appris sur les fractions.</i></p> |   |

| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre  | Multiplier en décomposant   |                       |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
|---|---|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.   | Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. |                       |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecrire au tableau le calcul : « <math>75 - 3</math> ». Les élèves discutent en binômes des différentes manières de calculer de tête rapidement.</li> <li>Ecouter les différentes propositions des élèves. Expliciter la procédure par décomposition : « <math>75 - 3 = 70 + 5 - 3 = 70 + 2 = 72</math> » qui utilise leur connaissance des tables d'addition.</li> <li>Dicter les calculs suivants :           <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>47 - 3 = \dots</math></td> <td><math>326 - 5 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>69 - 2 = \dots</math></td> <td><math>464 - 3 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>117 - 4 = \dots</math></td> <td><math>537 - 5 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>239 - 5 = \dots</math></td> <td><math>729 - 4 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>198 - 5 = \dots</math></td> <td><math>816 - 6 = \dots</math></td> </tr> </table> </li> <li>Les élèves notent le calcul et le résultat à l'ardoise. Ils disposent de 30-40 s par opération et peuvent utiliser une droite numérique plastifiée ou</li> </ul> | $47 - 3 = \dots$  | $326 - 5 = \dots$     | $69 - 2 = \dots$ | $464 - 3 = \dots$ | $117 - 4 = \dots$ | $537 - 5 = \dots$ | $239 - 5 = \dots$ | $729 - 4 = \dots$ | $198 - 5 = \dots$ | $816 - 6 = \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler la <b>stratégie de calcul C7 : multiplier en décomposant</b> du  Cahier de stratégies. Demander aux élèves de calculer « <math>53 \times 2 = \dots</math> » et « <math>27 \times 4 = \dots</math> ». Corriger collectivement</li> <li>Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier :           <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>45 \times 3 = \dots</math></td> <td><math>6 \times 42 = \dots</math></td> <td><math>37 \times 5 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>65 \times 4 = \dots</math></td> <td><math>83 \times 7 = \dots</math></td> </tr> </table> </li> <li>Laisser 1 min par calcul. Les élèves peuvent utiliser le <b>matériel de numération</b>.</li> <li>Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition. t</li> </ul> | $45 \times 3 = \dots$ | $6 \times 42 = \dots$ | $37 \times 5 = \dots$ |  | $65 \times 4 = \dots$ | $83 \times 7 = \dots$ |
| $47 - 3 = \dots$  | $326 - 5 = \dots$   |                       |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
| $69 - 2 = \dots$  | $464 - 3 = \dots$   |                       |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
| $117 - 4 = \dots$   | $537 - 5 = \dots$   |                       |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
| $239 - 5 = \dots$   | $729 - 4 = \dots$   |                       |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
| $198 - 5 = \dots$   | $816 - 6 = \dots$   |                       |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
| $45 \times 3 = \dots$   | $6 \times 42 = \dots$   | $37 \times 5 = \dots$ |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |
|   | $65 \times 4 = \dots$   | $83 \times 7 = \dots$ |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                       |                       |                       |  |                       |                       |

|  |  |
|--|--|
| <p>la dessiner sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en explicitant avec la droite numérique.</p> <p><i>Différenciation.</i> Le franchissement de la dizaine sera vu en séance 98 et sera explicité dans la stratégie C7. Si les élèves sont suffisamment en réussite, proposer d'autres calculs sur le temps restant.</p> |  |
| <p><b>Astuce</b> : Dicter et corriger 2 calculs CE1 pendant que les CE2 réalisent un calcul. Alternner les phases de recherche/correction entre les deux niveaux.</p>  |  |





| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs   | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|--|---|
| <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.</p>   | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 2</b>. Ils travaillent en autonomie, à leur rythme. Ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Infos CE2</i> L'objectif est que le mini-fichier soit fini sur cette séance. Il est ainsi possible de faire collectivement le dernier problème pour rappeler la procédure. Pour les élèves ayant déjà fini : ils prennent la boîte à énigmes. Pour ceux qui sont très en retard : aménager les variables, faire avec eux, prévoir un temps supplémentaire (séance suivante au lieu de faire les problèmes oraux).</p> |   |


| Résoudre un problème à étapes / Soustraction posée / Jeu des moutons   | Problèmes (produit cartésien) • Jeu : le bingodé   |
|--|--|
| <p>Résoudre des problèmes additifs en deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.</p>   | <p>Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.</p>   |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves posent dans leur cahier les soustractions suivantes : « <b>345 – 123</b> » et « <b>273 – 158</b> ». Ils peuvent s'aider de la <b>leçon 13 : La soustraction posée</b> du  <b>Cahier de leçons</b>. La correction est individuelle.</li> <li>Les élèves jouent ensuite au jeu  <b>Les moutons</b>. Ils jouent à 3 ou à 4.</li> </ul> | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher la <b>1<sup>re</sup> partie</b> du <b>diaporama</b>  <b>APP S94 CE1 CE2</b>. Lire le problème et vérifier sa compréhension.</li> <li>Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Matériel problème 1</b> à chaque groupe. Les laisser chercher 5-7 min.</li> </ul> <p><i>Infos</i> Le but n'est pas que les élèves passent 10 min à découper alors il est utile de le faire en amont pour eux, sinon le temps de recherche sera insuffisant. On peut garder le matériel pour la séance suivante.</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire une synthèse collective, confronter les procédures puis expliciter : <i>c'est un problème qui met en jeu ce qu'on appelle un produit cartésien, ce qui veut dire qu'on cherche toutes les combinaisons possibles. Ici il y avait deux choix possibles : la couleur du pantalon et la couleur du teeshirt.</i></li> <li>• Afficher la correction du diaporama et commenter : <i>Pour organiser les réponses, comme il n'y a que deux choix, je peux faire un tableau pour chercher toutes les associations. La réponse au problème est alors le nombre de cases du tableau.</i></li> <li>• Afficher alors le problème suivant du diaporama que les élèves cherchent seuls dans leur cahier. Ils peuvent utiliser du matériel de la classe ou représenter sur leur cahier les solutions. La correction est individuelle.</li> <li>• Faire une synthèse pour expliquer comment représenter pour ne pas avoir tout à dessiner : un triangle d'une couleur pour tel cornet, d'une autre couleur pour l'autre cornet, un cercle rose pour la glace aux fraises, etc.</li> </ul> |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la 2<sup>de</sup> partie du diaporama  APP S94 CE1 CE2. Lire le problème et vérifier sa compréhension. Demander aux élèves s'ils peuvent le résoudre directement et à quelle(s) stratégie(s) de problème(s) cela leur fait penser. Faire une synthèse pour faire émerger les deux étapes et les afficher.</li> <li>• Demander aux élèves de résoudre la 1<sup>re</sup> étape du problème dans leur cahier. Laisser 3-4 min puis corriger. Faire de même avec la 2<sup>e</sup> étape.</li> </ul> <p><i>Différenciation. C'est un problème complexe avec deux étapes mélangeant deux stratégies différentes. Accompagner les élèves les plus en difficulté en résolution de problèmes. On peut si besoin proposer une fiche papier récapitulant les deux étapes.</i></p> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves jouent ensuite au jeu  <b>Le bingodé avec les nouvelles règles et les nouvelles grilles.</b> Ils jouent à 3 ou à 4.</li> </ul>   |




## P5 - Séance 95





| Encadrer un nombre  |  |
|---|--|
| Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < », « > ».   | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >). |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler collectivement le travail fait sur l'encadrement à la dizaine et à la centaine en donnant un exemple : « <b>140 &lt; 145 &lt; 150</b> et <b>100 &lt; 145 &lt; 200</b> ». Expliquer aux élèves qu'ils vont encadrer chaque nombre à la dizaine (d'un côté de l'ardoise) et à la centaine (de l'autre côté). Rappeler comment trouver les encadrements en dessinant à main levée une droite graduée.</li> <li>• Proposer aux <b>CE2</b> un autre encadrement exemple : <b>2 350 &lt; 2 358 &lt; 2 360</b> et <b>2 300 &lt; 2 358 &lt; 2 400</b>.</li> <li>• Écrire au tableau :</li> </ul> <p><b>CE1</b> : ... &lt; <b>128</b> &lt; ... ; ... &lt; <b>584</b> &lt; ... ; ... &lt; <b>356</b> &lt; ... puis ... &lt; <b>704</b> &lt; ... .</p> <p><b>CE2</b> : ... &lt; <b>3 758</b> &lt; ... ; ... &lt; <b>5 184</b> &lt; ... ; ... &lt; <b>3 596</b> &lt; ... puis ... &lt; <b>7 004</b> &lt; ... .</p> <p>Laisser 30 sec puis corriger collectivement.</p> <p><b>Astuce</b> : Pendant que les <b>CE1</b> réalisent le 1<sup>er</sup> encadrement, proposer aux <b>CE2</b> le 2<sup>nd</sup> encadrement exemple. Alternier ensuite strictement les phases de recherche / correction entre les deux niveaux.</p> |  |

| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre  | Le défi du tableau de calculs – Multiples et décompositions   |
|---|---|
| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.   | Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler les calculs faits en <b>séance 94</b>. Présenter la <b>stratégie C7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>. Refaire un exemple collectivement avec passage à la dizaine.</li> <li>• Dictier les calculs suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>45 – 3 = ...</b>                      <b>325 – 7 = ...</b></li> <li><b>73 – 5 = ...</b>                      <b>652 – 3 = ...</b></li> <li><b>214 – 7 = ...</b>                      <b>724 – 5 = ...</b></li> <li><b>431 – 4 = ...</b>                      <b>893 – 8 = ...</b></li> </ul> </li> <li>• Les élèves notent le calcul et le résultat à l'ardoise. Ils disposent de 30-40 s par opération et peuvent utiliser une droite numérique plastifiée ou la dessiner sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en explicitant avec la droite numérique.</li> </ul> <p><b>Différenciation.</b> <i>Le franchissement de la dizaine est difficile. La stratégie permet de séparer l'activité en plusieurs sous-tâches plus simples. Si les élèves sont en difficulté, ne pas faire les deux derniers calculs et leur laisser le temps de schématiser et d'exploiter la stratégie. Sinon, proposer d'autres calculs.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S95</b> (ou distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Défi tableau de calculs 2</b>). Les élèves travaillent en binômes. Rappeler la consigne (<b>séance 77 et séance 83</b>) : une case est indiquée oralement par son codage, par exemple (A ; 3 ). Deux calculs sont proposés, chacun valant un nombre de points donné. Il faut recopier le calcul choisi dans le cahier et le compléter en moins de 30s. Chaque membre du binôme propose une case chacun son tour. Les élèves s'interrogent jusqu'à finir toutes les cases.</li> </ul> <p><b>Infos</b> <i>Un timer peut être utilisé si nécessaire.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ils prennent ensuite la <b>fiche enseignante</b>  <b>Défi tableau de calculs 2 correction</b>. Ils se corrigent, en binômes, et calculent leur score final qu'ils notent dans leur cahier.</li> </ul> |

- Les élèves utilisent le reste de la séance pour apprendre les pages **Je mémorise les multiples et décompositions** dans le  Cahier de leçons.




| Problèmes multiplicatifs  | Problèmes mixtes  |
|---|---|
| Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.   | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois, puis ils disposent de 2-3 minutes pour chercher sur l'ardoise. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Les élèves peuvent utiliser leur cahier de stratégies. Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</li> </ul> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la cantine, il y a 5 tables avec 8 places chacune. Combien de places y a-t-il au total ?</li> <li>- Je partage 80 images entre 10 enfants. Combien d'images reçoit chaque enfant ?</li> <li>- Je plante 15 graines de fleurs dans 3 pots. Combien de graines y a-t-il dans chaque pot ?</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la cantine, il y a 5 tables avec 8 places chacune et deux tables de 12 places. Combien de places y a-t-il au total ?</li> <li>- J'ai mélangé 3 paquets de 25 graines, puis j'ai planté 19 graines dans un pot et 10 dans un autre. Combien de graines reste-t-il ?</li> </ul> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par énoncer le 1<sup>er</sup> problème des CE1, puis alterner les phases de recherche et de correction entre les deux niveaux.</p>   |   |

| Le diagrammes en barres / La gestion de données / La numération   | Problèmes (produit cartésien) • Numération   |
|---|--|
| Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. Lire et interpréter les données d'un diagramme en barres. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée. Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suite de symboles, de lettres ou de nombres. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. | Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Comparer des fractions inférieures à 1. Dénombrer des collections. Construire des collections de cardinal donné.   |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b> durant le temps imparti et en respectant les règles habituelles. La correction est individuelle.</li> </ul>  | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la 1<sup>re</sup> partie du <b>diaporama</b>  <b>APP S95 CE1CE2</b>. Lire le problème et vérifier sa compréhension.</li> <li>• Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Matériel problème 2</b> à chaque groupe. Les laisser chercher 5-7 min.</li> </ul> <p><i>Infos</i> Le but n'est pas que les élèves passent 10 min à découper alors il est utile de le faire en amont pour eux, sinon le temps de recherche sera insuffisant.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire une synthèse collective, confronter les procédures puis expliciter : <i>c'est un problème comme la fois précédente mais comme il y a trois choix, ce n'est pas possible de faire un tableau.</i></li> <li>• Afficher la correction du diaporama et commenter : <i>Pour organiser les réponses, comme il y a plus de deux choix, je peux faire un arbre pour chercher toutes les associations. La réponse au problème est alors le nombre de branches à la fin.</i></li> <li>• Afficher alors le problème suivant du diaporama que les élèves cherchent seuls dans leur cahier. Ils peuvent utiliser du matériel de la classe ou représenter sur leur cahier les solutions. La correction est individuelle.</li> </ul> |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la 2<sup>de</sup> partie du diaporama  APP S95 CE1 CE2. Expliciter le tableau et l'enquête menée : on a demandé à des enfants leur parfum préféré de glace. Expliciter 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.</li> </ul> <p><i>Infos. On peut rappeler le travail qu'ils avaient déjà mené sur le sondage au sujet de l'animal préféré et les diagrammes en barres vus en CP s'ils ont suivi MHM.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la suite du diaporama  APP S95. Expliquer aux élèves en quoi le diagramme en barres affiché correspond au sondage. Prendre le temps de lire collectivement les informations : sur la ligne horizontale, on retrouve les goûts, et sur la ligne verticale, les quantités.</li> <li>• Afficher la suite du diaporama. Expliquer : <i>on a fait la même enquête auprès des parents et on a aussi représenté les résultats avec des barres.</i></li> <li>• Distribuer la fiche élève  Sondage qui reprend la diapositive. Demander aux élèves de répondre aux questions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Combien de personnes préfèrent la fraise ?</i></li> <li>– <i>Quel est le parfum préféré par le plus de personnes ? Quel est le parfum préféré par le moins de personnes ?</i></li> </ul> </li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  Numerus 3 durant le temps imparti et en respectant les règles habituelles. La correction est individuelle.</li> </ul>  |

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.

## P5 - Séance 96

| Tracer des cercles  | Reproduire des figures   |
|---|--|
| <p>Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.</p>  | <p>Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Reconnaître, nommer et décrire le carré, le rectangle, le triangle, le triangle rectangle et le losange.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves, en binômes, relisent la <b>leçon 14 : Le cercle</b> du  <b>Cahier de leçons</b>. Ils revoient ainsi la procédure pour tracer un cercle à partir du centre et d'un autre point. Ils font un 1<sup>er</sup> tracé au brouillon.</li> <li>• Réaliser un tracé au tableau en verbalisant chaque geste.</li> <li>• Distribuer une  <b>feuille A4</b> à chaque élève. Ils placent un point à l'endroit qu'ils veulent au milieu de la feuille et tracent un cercle de quelques centimètres de rayon. Vérifier les tracés.</li> <li>• Demander aux élèves de choisir un point (en faisant une croix), n'importe où sur ce cercle et tracer un 2<sup>e</sup> cercle dont le centre est ce point et qui passe par le centre du 1<sup>er</sup> cercle. Pour expliciter la consigne, faire une démonstration au tableau.</li> <li>• Leur demander alors de recommencer la même procédure : sur le nouveau cercle, choisir un point comme centre et tracer le cercle qui passe par le centre du 2<sup>e</sup> cercle.</li> <li>• Faire une mise en commun des productions, les comparer, en parler. Les élèves les collent dans le cahier.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Ce rituel guidé permet de revoir la procédure de tracé : faire tracer les cercles de couleurs différentes. Ils pourront poursuivre la création plus tard, la colorier, etc.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S96</b>. Décrire collectivement la figure et les figures simples la composant : un carré, un cercle.</li> <li>• Demander aux élèves de la reproduire avec les instruments dans leur cahier. Ils disposent de 7-8 min. Expliquer les attendus : respecter les dimensions, avoir les traits les plus droits possible. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation Ajouter un ou plusieurs points dans le cahier des élèves en difficulté pour les aider à se repérer et à démarrer le tracé.</i></p> |
| Doubles et moitiés  | Calculs mélangés   |
| <p>Connaître des faits multiplicatifs usuels. Déterminer la moitié d'un nombre pair.</p>  | <p>Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8.</p>   |

- Demander aux élèves le double de **100**. Corriger avec l'écriture mathématique :

$$100 + 100 = 200 \text{ ou } 2 \times 100 = 200.$$

Demander aux élèves de chercher (1 min par double) :

- Le double de **150** ( $2 \times 150 = \dots$ )
- Le double de **300** ( $2 \times 300 = \dots$ )
- Le double de **200** ( $2 \times 200 = \dots$ )
- Le double de **250** ( $2 \times 250 = \dots$ )


- Demander aux élèves la moitié de **400**. Corriger avec l'écriture mathématique :

$$400 = 200 + 200 = 2 \times 200.$$



Demander de la même façon (1 min par moitié) :

- La moitié de **200** ( $200 = 2 \times \dots$ )
- La moitié de **300** ( $300 = 2 \times \dots$ )
- La moitié de **60** ( $600 = 2 \times \dots$ )
- La moitié de **500** ( $500 = 2 \times \dots$ )

*Infos.* Cette séance pourrait servir d'évaluation sur la connaissance des doubles et moitiés. Il faut alors fournir une fiche ou les faire écrire dans le cahier.

- Distribuer la **fiche élève**  **Calculs 10**. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement.

*Différenciation* Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.

| Problème en image 9  | Problème en image 8  |
|--|--|
| Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.   | Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S96 CE1 CE2</b>. Expliquer la 1<sup>re</sup> question (identique aux deux niveaux) et formuler collectivement la phrase réponse attendue (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement et notent leur réponse dans le cahier (3-4 min de recherche).</li> <li>• Corriger collectivement en utilisant les informations dans la correction du diaporama.</li> <li>• Procéder de la même façon pour la 2<sup>de</sup> question (différente pour les deux niveaux).</li> </ul> |  |
| <p><i>Différenciation.</i> Proposer une  <b>horloge à manipuler</b> pour les élèves qui ont compris ce qu'on cherche mais qui n'arrive pas à le trouver directement.</p>  |  |

| Les mesures de masse et de longueur   | Le défi des mesures   |
|---|---|
| Connaître et utiliser les unités mètre, centimètre, kilomètre et les symboles associés (m, cm et km). Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une longueur. Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée. Connaître quelques longueurs de référence. Estimer la longueur d'un objet du quotidien. Connaître et utiliser les unités | Connaître et utiliser les unités mètre, décimètre, centimètre, millimètre, kilomètre et les symboles associés (m, dm, cm, mm, km). Connaître les relations entre les unités de longueur. Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une longueur. Comparer des longueurs. Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et |

|  |  |
|--|--|
| gramme et kilogramme et les symboles associés (g, kg). | les symboles associés (g, kg, t). Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une masse. Connaître les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Comparer les contenances de différents objets. Connaître et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et CL). Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL. |
|--|--|

**Préparation** : Préparer du matériel de mesure varié pour toute la classe :


**CE1** et **CE2** :

- Pour mesurer des longueurs : mètres de couturière, décamètres, mètres de menuisier, règle de classe,
- Pour mesurer des masses : une balance à plateaux et/ou électronique

**CE2** uniquement : Pour mesurer des contenances : des verres mesureurs, des cuillères mesures...

Préparer l'affiche ou un diaporama avec les défis de mesures à réaliser, adaptés au contexte. Prévoir 12 à 15 défis pour permettre aux élèves de ne pas tous occuper le même espace. Par exemple : largeur d'un bureau, largeur de la classe, longueur d'un couloir, de la classe, hauteur entre le sol et le bas du tableau, largeur d'un meuble, masse d'un dictionnaire, contenance d'un gobelet, etc.

- Demander aux élèves de rappeler comment mesurer une longueur, une masse, une contenance (uniquement pour les **CE2**). Expliquer aux élèves qu'ils vont réaliser des défis par équipe. Chaque équipe devra réaliser le maximum de défis pendant le temps imparti (10 min).

- Présenter l'affiche  **Défis** aux élèves et l'expliquer. Expliquer où ils notent leurs réponses (distribuer une feuille A4 à chaque élève). Lancer le chronomètre. Pour les mesures imprécises, expliquer comment encadrer : *cela mesure entre 57 et 58 centimètres*.

- A la fin du temps imparti, corriger collectivement et attribuer les points à chaque équipe (1 point par défi bien réalisé).

- Relire en binômes :

**CE1** la leçon 16 du  cahier de leçons.

**CE2** : la leçon 13 du  cahier de leçons.

- Ils prennent ensuite le **mini-fichier**  **Les mesureurs**. Expliquer la consigne de l'**exercice 6** :






















**CE1** : il faut colorier les étiquettes selon qu'elles parlent de masses ou de longueurs

**CE2** : Relier les étiquettes équivalentes .

- Ils font ensuite l'**exercice 7** : il faut trouver la bonne estimation. Rappeler aux élèves que s'ils ne connaissent pas les mesures exactes, c'est ici de bon sens dont il faut faire preuve. Les élèves cherchent pendant 5 minutes. Corriger individuellement.

|             | Rituels                              | Calcul mental                                  | Résolution de problèmes                              | Apprentissages                                 |
|-------------|--------------------------------------|--|--|--|
| <b>S97</b>  | Représenter des fractions            | Chronomaths 15 / Doubles et moitiés            | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Comparer des fractions / Calculer mentalement  |
| <b>S98</b>  | Suites et motifs                     | Multiplier par 10                              | Problèmes de comparaison                             | Additionner des fractions / Numération         |
| <b>S99</b>  | Dictée de nombres                    | Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre | Problèmes de comparaison (recherche de l'écart)      | Décoder un chemin / Jeu : la guerre du potager |
| <b>S100</b> | Connaître des longueurs de référence | Multiplier en décomposant                      | Problème en image 10                                 | Les solides                                    |

## Matériel

|             | Matériel collectif et élève   | Diaporamas                 |
|-------------|---|----------------------------|
| <b>S97</b>  |  Fleur des fractions 3<br> Chronomaths 15  Stratégies C6 C7  Correction Chronomaths 15<br> Problemus 2<br> Leçon 18 Super Calculu   | APP S97 CE1 CE2            |
| <b>S98</b>  |  Stratégie C5  Suites<br> Matériel de fractions  Addition de fractions<br> Numerus 3   | RP S98                     |
| <b>S99</b>  |  Stratégie C7<br> Décode 1  La guerre du potager   | RP S99<br>APP S99          |
| <b>S100</b> |  Leçon 16 Les mesureurs (ex 8)<br> Stratégie C8  matériel de numération / Legos<br> Patron du cube (sur papier épais)  Un cube en papier préconstruit<br> Leçon L19  Les géomètres | CM S100<br>RP S100 CE1 CE2 |

|             | Rituels                                | Calcul mental                       | Résolution de problèmes         | Apprentissages                                       |
|-------------|--|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>S97</b>  | Additionner / Soustraire des fractions | Chronomaths 15 / Doubles et moitiés | Problèmes de gestion de données | Problèmes de durées / Calculer mentalement           |
| <b>S98</b>  | La suite des nombres (droite graduée)  | Multiplier par 10 ou par 100        | Problèmes (produits cartésiens) | Additionner, soustraire des fractions / Numération   |
| <b>S99</b>  | Dictée de nombres                      | Multiplier en décomposant           | Problèmes (produits cartésiens) | Sondage / Jeu : la guerre du potager                 |
| <b>S100</b> | Problèmes de durée                     | Soustraire en ligne                 | Problème en image 9             | Les programmes de construction / Tracés géométriques |

Matériel

|             | Matériel collectif et élève  | Diaporamas      |
|-------------|--|-----------------|
| <b>S97</b>  | Chronomaths 15     Correction Chronomaths 15<br>Mémomaths 14     Stratégie C7<br>Problemus 3<br>Stratégie P6     Super Calculus     Le bingodé.                | APP S97 CE1 CE2 |
| <b>S98</b>  | Stratégie C4<br>Cahier de leçons     Problemus 3     Stratégie P7<br>Matériel de fractions     Addition de fractions<br>Leçon 10    Numerus 3                  | RIT S98         |
| <b>S99</b>  | Stratégie C7<br>matériel de numération<br>Problemus 3     Stratégie P7<br>Sondage     Sondage diagramme     La guerre du potager                               |                 |
| <b>S100</b> | Leçon 13     Les mesureurs (ex 8)<br>Décomposer pour soustraire en ligne<br>Géoville (ex 1 -3)     Les experts géomètres<br>Leçon 14<br>Identifier la symétrie |                 |

## Ce qu'il faut savoir

### CE1 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'année passée sur les solides. Ils les ont classés, ont appris 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.

- En CE1, les élèves revoient ce qu'ils ont appris en CP et découvrent la notion de patron pour construire un polyèdre. Au-delà des questions manipulatoires, l'important est la compréhension du concept et l'image mentale permettant ainsi de passer de la 2D à la 3D, et inversement.

### CE2 Les difficultés en organisation et gestion de données

- L'organisation et la gestion de données représentent un domaine des programmes qui mobilise à la fois des compétences mathématiques, langagières et cognitives. Lire un tableau à double entrée ou un diagramme en barres suppose non seulement de savoir repérer des informations, mais aussi de comprendre les relations entre plusieurs variables et de les interpréter avec rigueur.

- L'une des premières difficultés observées vient de la lecture croisée des tableaux : comment identifier la ligne et la colonne pertinentes. Cela s'explique par la charge cognitive : il faut simultanément maintenir en mémoire les deux critères tout en localisant l'intersection correcte. Une autre source d'erreur tient à la compréhension du codage des données (abréviations, symboles, implicites), qui exige une lecture attentive.

- La lecture de diagrammes en barres soulève d'autres obstacles. Certains élèves se concentrent sur la hauteur des barres sans prêter attention à l'échelle ou à l'unité de mesure. D'autres interprètent la longueur comme des indicateurs quantitatifs, ce qui révèle une compréhension encore perceptive du









graphique. Le passage du regard global (observer une image) à la lecture analytique (extraire une donnée précise, comparer, interpréter une tendance) demande un accompagnement explicite.

- Pour surmonter ces obstacles, il est essentiel de les entraîner et d'avoir une progression graduée : d'abord des situations de collecte et de tri de données réelles, puis des activités de représentation, avant de passer à la lecture et à l'interprétation d'organisations plus complexes. Le rôle de l'enseignant est d'aider les élèves à verbaliser leurs démarches, à expliciter les liens entre représentation et signification, et à utiliser le vocabulaire spécifique (ligne, colonne, variable, effectif, échelle, proportion).


## Devoirs




Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifiez. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.

L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2



|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b>Séance 97</b>  | Apprendre la leçon 18.  > Fiche 34                                      | Apprendre les multiples et décompositions.  > Fiche 26   |
| <b>Séance 98</b>  | Apprendre les doubles et les moitiés (partie 1, 2 et 3).  > Fiche 9   | S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28 |
| <b>Séance 99</b>  | Apprendre les tables de multiplication (tables de 2 à 5).  > Fiche 24 | Trouver des mesures de référence.  > Fiche 29        |
| <b>Séance 100</b> | Apprendre la leçon 19.  > Fiche 35                                    | Apprendre la leçon 14.  > Fiche 30                   |





## P5 - Séance 97

| Représenter des fractions  | Additionner / Soustraire des fractions  |
|--|---|
| Savoir interpréter, représenter, écrire et lire les fractions $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{5}$ , $\frac{1}{6}$ , $\frac{1}{8}$ et $\frac{1}{10}$ . Connaître et utiliser les mots « dénominateur » et « numérateur ».   | Additionner, soustraire des fractions. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Fleur des fractions 3</b>. Rappeler qu'il s'agit de représenter la fraction dans chaque pétale (monter l'affiche si besoin). Les élèves disposent d'une barre unité à découper pour s'aider pour le pétale « unité ». Laisser 5-6 min.</li> <li>Corriger collectivement.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Proposer aux élèves en difficulté de représenter la fleur uniquement avec du matériel dans un premier temps.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de recopier dans leur cahier et calculer successivement :           <math display="block">\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \dots \quad \frac{4}{12} - \frac{2}{12} = \dots</math> <math display="block">\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \dots \quad \frac{3}{8} + \frac{2}{4} = \dots \quad \frac{4}{10} - \frac{1}{5} = \dots</math> </li> <li>Laisser 1 min par calcul puis corriger collectivement en explicitant la procédure et en trouvant une fraction équivalente du résultat si possible.</li> </ul> |

| Chronomaths 15   | Chronomaths 15 – Memomaths 14 : Doubles et moitiés   |
|--|--|
| Utiliser des stratégies pour calculer rapidement. Soustraire 9 à un nombre   | Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Connaître des faits multiplicatifs usuels.                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Faire rappeler par les élèves les <b>stratégies C6 et C7</b> du <b>Cahier de stratégies</b>. Refaire collectivement deux exemples : « <math>125 - 9</math> » et « <math>142 - 5</math> ».</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Mémomaths 14</b>. Rappeler le principe. Il s'agit de restituer par cœur les doubles et les moitiés. Lancer le chronomètre et ramasser la fiche au terme de la minute prévue.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chronomaths 15</b> (version <b>CE1</b> et version <b>CE2</b>) et demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés puis synthétiser :           <p><b>CE1</b> : il s'agit de soustraire un nombre inférieur à 10 à un nombre.</p> <p><b>CE2</b> : il s'agit de réinvestir les différentes stratégies déjà étudiées.</p> <p>Lancer le <b>chronomètre</b> et arrêter les élèves à la fin du temps.</p> </li> <li>Corriger collectivement à l'aide de la <b>fiche enseignant</b>  <b>Correction Chronomaths 15 (version CE1 et version CE2)</b> avec un des 2 niveaux pendant que l'autre niveau poursuit ses calculs en ayant changé de couleur de crayon. Corriger ensuite avec l'autre niveau. Ils notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.</li> </ul> |  |

**Astuce** : Pendant le **Mémomaths 14** des **CE2**, revoir les **Stratégies C6 et C7** avec les **CE1**. Distribuer ensuite le **Chronomaths 15** aux deux niveaux. Il est aussi possible de laisser un niveau s'autocorriger.


| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Problèmes OGD   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.   | Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 2</b>. Leur rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Pour les élèves en réussite et qui avancent vite, complexifier les problèmes directement dans le mini-fichier : changer les valeurs numériques en jeu, ajouter une question.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Présenter le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Expliquer aux élèves que c'est la suite du précédent. Ce mini-fichier présente des problèmes sous forme de texte mais aussi avec des tableaux, des diagrammes, etc.</li> <li>Lire collectivement le <b>problème 1</b>. Expliquer la consigne. Laisser les élèves chercher la 1<sup>re</sup> question puis corriger collectivement en explicitant comment lire et utiliser le diagramme.</li> <li>Procéder de même avec les autres questions.</li> </ul> <p><i>Différenciation Pour les élèves en réussite et qui avancent vite, les laisser chercher seuls, et éventuellement ajouter une question.</i></p> |


| Problèmes (gestion de données) - Comparer et ordonner les nombres   | Problèmes (gestion de données) • Comparer des fractions   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > ». Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.  | Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.  |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lire la première partie de la <b>leçon 18 : comparer, additionner et soustraire des fractions</b> du  <b>Cahier de leçons</b>.</li> <li>Distribuer aux binômes d'élèves le  <b>matériel de fractions</b>.</li> <li>Afficher la <b>1<sup>re</sup> partie</b> du <b>diaporama</b>  <b>APP S97 CE1 CE2</b>, ou écrire au tableau en expliquant qu'il y a les deux cas abordés dans la leçon :</li> </ul> $\frac{1}{3} \dots \frac{2}{3} \quad \frac{4}{5} \dots \frac{3}{5} \quad \frac{3}{6} \dots \frac{4}{6} \quad \frac{7}{10} \dots \frac{6}{10}$ | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faire un point sur l'utilisation du <b>mini-fichier</b>  <b>Super calculus</b> : <i>Vous avez bien avancé dans le mini-fichier. Il faut penser à utiliser tout ce que vous avez appris. Ce sont des exercices pour s'entraîner, pour être plus efficaces. Vous avez le droit de prendre une leçon ou une stratégie ou de demander du matériel pour trouver comment faire.</i></li> </ul> <p><i>Infos Les élèves devraient être au niveau de l'exercice 20.</i></p> |

$$\frac{1}{3} \cdots \frac{1}{2} \quad \frac{1}{6} \cdots \frac{1}{5} \quad \frac{1}{4} \cdots \frac{1}{6} \quad \frac{1}{10} \cdots \frac{1}{8}$$


Demander aux élèves de recopier ces fractions dans leur cahier en ajoutant le symbole pour les comparer. Ils travaillent en binômes et doivent se mettre d'accord avec le matériel avant d'écrire dans le cahier. La correction est individuelle.

*Infos. Il est volontaire de ne pas donner de fiche à compléter. Il faut que les élèves apprennent aussi à écrire des fractions dans le cahier.*



- Les élèves doivent ensuite faire deux exercices dans le **mini-fichier**  **Super calculus**. La correction est individuelle.

- Ils peuvent ensuite jouer au jeu  **Le bingodé**. Ils jouent à 3 ou à 4.


### En autonomie


- Faire un point sur l'utilisation du **mini-fichier**  **Super calculus** : *Vous avez bien avancé dans le mini-fichier. Il faut penser à utiliser tout ce que vous avez appris. Ce sont des exercices pour s'entraîner, pour être plus efficaces. Vous avez le droit de prendre une leçon ou une stratégie ou de demander du matériel pour trouver comment faire.*

*Infos Les élèves devraient être au niveau de l'exercice 20.*

- Les élèves avancent à leur rythme dans le **mini-fichier**  **Super calculus**. La correction est individuelle.
- Après trois exercices dans le mini-fichier, ils peuvent jouer au jeu  **Les moutons**. Ils jouent à 3 ou à 4.

### Avec l'enseignant

- Lire collectivement la **stratégie Problème 6** du  **Cahier de stratégies**.



- Afficher la **2<sup>de</sup> partie** du **diaporama**  **APP S97**. Lire le problème. Les élèves résolvent le problème dans leur cahier, en s'aidant de la stratégie.



- Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser.

- Procéder de même pour le problème suivant.






*Différenciation Le diaporama peut être remplacé par une fiche individuelle avec des valeurs variables pour s'adapter aux capacités de chaque élève.*



## P5 - Séance 98

| Suites et motifs  | La suite des nombres (droite graduée)  |
|---|--|
| Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suite de symboles, de lettres ou de nombres. Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre. (CP).Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.   | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Suites</b>. Les élèves lisent la 1<sup>re</sup> suite composée de trois bulles. Demander aux élèves de réfléchir en binômes pour identifier la règle qui est cachée : <i>comment passer d'une bulle à l'autre ?</i> Ils poursuivent ensuite la suite en complétant les bulles.</li> <li>Ils procèdent de même pour les deux autres situations : d'abord identifier la règle puis compléter les bulles manquantes.</li> <li>Corriger collectivement.</li> </ul> <p><i>Infos</i> Ces suites logiques ont déjà été découvertes en <b>séance 82</b>. C'est ici une réactivation avec des situations plus difficiles à décoder.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S98</b>. Faire collectivement la première situation qui prend le temps d'identifier la valeur de chaque graduation. Expliquer qu'ils doivent identifier la valeur des graduations pour chaque situation avant de répondre à la question.</li> <li>Laisser 30s par situation et corriger en explicitant la valeur de la graduation.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> Si les élèves sont en difficulté, prendre le temps avec eux d'identifier la valeur des graduations et lire la droite pour qu'ils comprennent sa construction. Si les élèves sont en réussite, garder à l'écran une droite et demander d'écrire à l'ardoise une graduation montrée simplement avec le doigt.</p> |

| Multiplier par 10   | Multiplier par 10 ou par 100  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
|---|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100   | Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100. |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de relire la <b>stratégie C5</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>Dicter les calculs suivants à l'ardoise en corrigeant après chaque calcul :           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>10 \times 10 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>55 \times 10 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>19 \times 10 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>63 \times 10 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>10 \times 28 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>87 \times 10 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>31 \times 10 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>10 \times 78 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>10 \times 42 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>90 \times 10 = \dots</math></td> </tr> </table> </li> </ul> | $10 \times 10 = \dots$  | $55 \times 10 = \dots$ | $19 \times 10 = \dots$ | $63 \times 10 = \dots$ | $10 \times 28 = \dots$ | $87 \times 10 = \dots$ | $31 \times 10 = \dots$ | $10 \times 78 = \dots$ | $10 \times 42 = \dots$ | $90 \times 10 = \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de relire la <b>stratégie C4</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>Dicter ensuite les calculs suivants à l'ardoise en corrigeant après chaque calcul :           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>440 \times 10 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>73 \times 100 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>100 \times 70 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>503 \times 10 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>10 \times 840 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>76 \times 10 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>301 \times 10 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>96 \times 100 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>4 \times 1\,000 = \dots</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>92 \times 100 = \dots</math></td> </tr> </table> </li> </ul> | $440 \times 10 = \dots$ | $73 \times 100 = \dots$ | $100 \times 70 = \dots$ | $503 \times 10 = \dots$ | $10 \times 840 = \dots$ | $76 \times 10 = \dots$ | $301 \times 10 = \dots$ | $96 \times 100 = \dots$ | $4 \times 1\,000 = \dots$ | $92 \times 100 = \dots$ |
| $10 \times 10 = \dots$  | $55 \times 10 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $19 \times 10 = \dots$  | $63 \times 10 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $10 \times 28 = \dots$  | $87 \times 10 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $31 \times 10 = \dots$  | $10 \times 78 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $10 \times 42 = \dots$  | $90 \times 10 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $440 \times 10 = \dots$   | $73 \times 100 = \dots$   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $100 \times 70 = \dots$   | $503 \times 10 = \dots$   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $10 \times 840 = \dots$   | $76 \times 10 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $301 \times 10 = \dots$   | $96 \times 100 = \dots$   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| $4 \times 1\,000 = \dots$   | $92 \times 100 = \dots$   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger ensuite les calculs en reprenant systématiquement la stratégie au tableau pour expliciter.</li> </ul> <p><b>Astuce</b> : Alternier strictement un calcul <b>CE1</b> avec un calcul <b>CE2</b>.</p>  |   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                         |                         |                         |                         |                         |                        |                         |                         |                           |                         |

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Problèmes de comparaison | Problèmes (produits cartésiens) |
|--------------------------|---------------------------------|

|  |  |
|--|--|
| <p>Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.</p>  | <p>Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S98</b>. Les élèves lisent en binômes le 1<sup>er</sup> problème. Ils identifient la stratégie en jeu (<b>stratégie P6 du</b>  <b>Cahier de stratégies</b>). Laisser 5 minutes aux élèves pour résoudre dans leur cahier ou sur l'ardoise.</li> <li>• Corriger collectivement en rappelant <b>stratégie P6 du</b>  <b>Cahier de stratégies</b> et en appui du diaporama</li> <li>• Procéder de même pour le second problème.</li> </ul> <p><i>Infos. L'objectif est de refaire un point sur la recherche d'un élément dans un problème de comparaison avant d'étudier la dernière stratégie. Le second problème permet de travailler sur la recherche du plus petit élément. Inciter les élèves à toujours chercher quelle est la plus grande valeur quand ils schématisent : la tour doit forcément être plus petite ici.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire collectivement la 1<sup>re</sup> partie de la <b>stratégie Problème 7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b> qui explicite comment résoudre les problèmes mettant en jeu les produits cartésiens.</li> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Lire collectivement le <b>problème 2</b>. Faire verbaliser par les élèves comment ils vont utiliser la stratégie pour résoudre le problème, identifier le nombre de lignes et de colonnes du tableau. Expliciter : <i>faire le tableau en dessinant tous les éléments est long. On peut représenter chaque chose simplement : écrire JO pour jus d'orange ou le représenter avec un rond orange, etc.</i></li> <li>• Les élèves représentent et résolvent le problème dans le mini-fichier. La correction est individuelle.</li> </ul> |


| Additionner des fractions / Numération  | Additionner, soustraire des fractions / Numération  |
|---|---|
| <p>Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur. 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 (=, &lt;, &gt;).</p>  | <p>Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, &lt;, &gt;). Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.</p>  |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de rappeler comment ils ont appris à additionner des fractions. Faire collectivement l'exemple : <math>\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}</math></li> <li>• Distribuer aux binômes d'élèves le  <b>matériel de fractions</b>. Ecrire au tableau en expliquant qu'il y a les deux cas abordés dans la leçon :</li> </ul> $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \dots \quad \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \dots \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \dots$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de recopier sur leur ardoise en ajoutant le symbole pour les comparer. Ils travaillent en binômes et doivent se mettre d'accord avec le matériel avant d'écrire.</li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent ensuite le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b>. Ils avancent à leur rythme durant le temps imparti. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation. L'objectif est d'entraîner les élèves sur des compétences travaillées depuis plusieurs semaines. Pour accompagner les élèves, plusieurs possibilités : proposer le matériel de leur choix ou celui qui semble le plus adapté à l'exercice, leur proposer de travailler en binômes, adapter la consigne ou les valeurs numériques de l'exercice, etc.</i></p> |

- Corriger collectivement. Expliciter en particulier le dernier cas : *Deux demis font l'unité. Donc un demi plus un demi font 1.* Expliciter qu'en fait si je prends autant de parties que ce que j'ai partagé, je retrouve l'unité, c'est-à-dire que  $\frac{3}{3} = \frac{4}{4} = 1$ .


- Interroger collectivement les élèves : *Si j'ai 1/3, combien de tiers me manque-t-il pour avoir l'unité, retrouver le tout ?* Ecrire au tableau :

$$\frac{1}{3} + \frac{\dots}{3} = 1$$

- Corriger collectivement en montrant ce qui se passe avec le matériel : *Pour faire l'unité, il faut trois tiers. J'ai déjà 1 tiers, il m'en manque deux. La fraction deux tiers représente deux fois un tiers donc j'aurai bien trois tiers au total pour refaire l'unité.*


- Distribuer la **fiche élève**  **Addition de fractions.** Expliquer la consigne : il faut compléter les égalités en utilisant le matériel. Les élèves cherchent en binôme et chacun complète sa fiche. La correction est individuelle.

### En autonomie

- Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Numerus 3.** Ils avancent à leur rythme durant le temps imparti. La correction est individuelle.

***Différenciation.** L'objectif est d'entraîner les élèves sur des compétences travaillées depuis plusieurs semaines. Pour accompagner les élèves, plusieurs possibilités : proposer le matériel de leur choix ou celui qui semble le plus adapté à l'exercice, leur proposer de travailler en binômes, adapter la consigne ou les valeurs numériques de l'exercice, etc.*

### Avec l'enseignant


- Lire collectivement la **leçon 10** du  **cahier de leçons.**

- Distribuer aux binômes d'élèves le **matériel.**

- Interroger collectivement les élèves : *Si j'ai trois huitièmes, combien de huitièmes me manque-t-il pour avoir l'unité, retrouver le tout ?* Ecrire au tableau :



$$\frac{3}{8} + \frac{\dots}{8} = 1$$




- Corriger collectivement en montrant ce qui se passe avec le matériel : *Pour faire l'unité, il faut huit huitièmes. J'ai déjà trois huitièmes, il m'en manque cinq. La fraction cinq huitièmes représente cinq fois un huitième donc j'aurai bien huit huitièmes au total pour refaire l'unité.*





- Distribuer la **fiche élève**  **Addition de fractions.** Expliquer la consigne : il faut compléter les égalités en utilisant le matériel. Les élèves cherchent avec le matériel avant de compléter la fiche. La correction est individuelle.

## P5 - Séance 99


| La dictée de nombres   |  |
|--|--|
| Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 1000.  | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.</li> </ul>   |  |
| <p><b>CE1</b> 8 nombres vont être dictés : <math>103 - 314 - 545 - 671 - 606 - 732 - 842 - 959</math>.</p>   |  |
| <p><b>CE2</b> 6 nombres vont être dictés et écrits au tableau : <math>1M\ 4C\ 5D\ 3U - 3M\ 7C\ 8D - 5M\ 45D - 671D - 60\ C\ 66U - 73C\ 1U</math></p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriger en écrivant les nombres dans un tableau de numération. Les élèves corrigent dans leur cahier. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre croissant.</li> </ul> |  |
| <p><i>Différenciation.</i> Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et dictée deux nombres de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé.</p>   |  |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par dicter le 1<sup>er</sup> nombres aux <b>CE1</b>, puis alterner strictement un nombre <b>CE2</b> et un nombre <b>CE1</b>.</p>  |  |

| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre  | Multiplier en décomposant   |
|---|---|
| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.   | Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relire en binômes la <b>stratégie C7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>• Dicter les calculs suivants :<br/> <math>58 - 4 = \dots</math>     <math>476 - 7 = \dots</math>     <math>82 - 3 = \dots</math><br/> <math>512 - 3 = \dots</math>     <math>154 - 6 = \dots</math>     <math>643 - 5 = \dots</math><br/> <math>321 - 2 = \dots</math>     <math>790 - 6 = \dots</math></li> <li>• Les élèves notent le calcul et le résultat à l'ardoise. Laisser 1 min par calcul Ils peuvent utiliser une droite numérique plastifiée ou la dessiner sur l'ardoise. Corriger calcul par calcul en explicitant avec la droite numérique.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler la <b>stratégie de calcul C7 : multiplier en décomposant</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>• Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier :<br/> <math>5 \times 23 = \dots</math>     <math>29 \times 3 = \dots</math>     <math>35 \times 4 = \dots</math>     <math>62 \times 2 = \dots</math><br/> <math>7 \times 41 = \dots</math>     <math>39 \times 5 = \dots</math>     <math>65 \times 6 = \dots</math>     <math>83 \times 5 = \dots</math></li> <li>Laisser 1 min par calcul. Les élèves peuvent utiliser le <b>matériel de numération</b>. Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition.</li> </ul> |
| <p><b>Astuce</b> : Alternier strictement un calcul <b>CE1</b> et un calcul <b>CE2</b> ainsi que les phases de calcul / correction entre les deux niveaux.</p>   |   |

| Problèmes de comparaison (recherche de l'écart)  | Problèmes (produits cartésiens)  |
|--|--|
| Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.   | Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S99</b>. Les élèves lisent en binômes le 1<sup>er</sup> problème. Ils doivent identifier de quel type de problème il s'agit et ce que l'on cherche.</li> <li>Expliciter que c'est un problème de comparaison mais que contrairement aux fois précédentes, l'information qui manque ici, c'est l'écart. Résoudre collectivement le problème à partir du diaporama.</li> <li>Afficher ensuite le second problème. Les élèves cherchent à l'ardoise.</li> <li>Corriger collectivement.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lire collectivement la 2<sup>e</sup> partie de la <b>stratégie Problème 7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Lire collectivement le <b>problème 3</b>. Faire verbaliser par les élèves comment ils vont utiliser la stratégie pour résoudre le problème, identifier l'arbre à construire. Expliciter : <i>faire l'arbre en dessinant tous les éléments est long. On peut représenter chaque chose simplement : écrire SJ pour sandwich au jambon ou le représenter avec un carré rose, etc.</i></li> <li>Les élèves représentent et résolvent le problème dans le mini-fichier. La correction est individuelle.</li> </ul> |



| Décoder un chemin / Jeu : la guerre du potager  | Sondage – Jeu : la guerre du potager  |
|---|---|
| Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.  | Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement le jeu  <b>La guerre du potager</b> : comment on joue, comment on se repère.</li> </ul>   |   |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expliquer que ce jeu  <b>La guerre du potager</b> a servi à apprendre 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.</li> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S99</b>. Faire décrire par les élèves le quadrillage affiché, le nombre de lignes et de colonnes, les dessins.</li> <li>Afficher le chemin qu'ils vont devoir décoder. Expliquer : <i>Je me place sur l'animal indiqué (le chien est Médor, le loup est Lulu, le chat est Minou et l'écureuil est Tic). Je décode 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...</i></li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves jouent au jeu  <b>La guerre du potager</b>.</li> </ul> <p><i>Infos Le jeu a déjà été vu en période 3. C'est un rappel pour renforcer les compétences en repérage dans l'espace.</i></p> |

**Différenciation.** Expliquer la notion de demi-tour, quart de tour, en la mimant avec les élèves, ou à partir de l'horloge. On peut modifier les diaporamas et les fiches si on veut utiliser une icône spécifique de flèche « quart de tour ».

- Laisser un temps de réflexion aux élèves avant de les interroger oralement. Corriger leurs propositions à l'aide du diaporama.
- Faire le 2<sup>nd</sup> exemple collectivement.
- Distribuer la **fiche élève**  **Décode 1**. Les élèves font l'exercice en autonomie, lecture de consigne comprise. Corriger individuellement.

**Différenciation.** Éventuellement attribuer une couleur à chacune des trois recherches.



### En autonomie

- Les élèves prennent leur **fiche élève**  **suivi des tables de multiplication**. Ils s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation pendant 5-6 min.
- Ils jouent ensuite au jeu  **La guerre du potager**.




### Avec l'enseignant



- Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une enquête auprès des élèves de la classe (ou de deux classes). Il s'agit d'avoir la réponse à : « **Quels sont tes deux desserts préférés parmi : a) la mousse au chocolat b) une glace c) une tarte aux fruits d) un gâteau au chocolat e) une crêpe ?** ».




**Infos** On repropose le travail mené en période 2 (séance 38). Là aussi, on demande deux réponses à chaque élève permet d'avoir rapidement un échantillon intéressant pour la suite du travail mais il est possible de ne demander qu'une réponse et de faire le sondage sur toute l'école en transformant les élèves en enquêteurs pendant une récréation ou un temps de cantine.


- Mettre ensuite en place le sondage pour recueillir les données en utilisant la **fiche élève**  **Sondage**. Par exemple, un binôme d'élèves peut être chargé d'interroger un quart de l'échantillon en notant les réponses sur une feuille.
- Faire une mise en commun des données collectées, en écrivant au tableau la synthèse des informations sous forme d'un tableau.
- Distribuer la **fiche élève**  **Sondage diagramme**. Expliciter collectivement la façon de compléter le diagramme à partir de leur enquête, où se trouvent les informations et comment dessiner les diagrammes. Laisser les élèves compléter. Corriger individuellement.

## P5 - Séance 100








| Connaître des longueurs de référence  | Problèmes de durées   |
|---|---|
| <p>Estimer la longueur d'un objet du quotidien. Connaître quelques longueurs de référence. Comparer des longueurs.</p>  | <p>Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heures entières ou en heures et minutes. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée). Disposer de quelques longueurs de référence. Disposer de quelques masses de référence.</p>                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher la <b>leçon 13 : les unités de mesure</b> du  <b>Cahier de leçons CE2</b> (ou lire collectivement à partie du fichier de leçons des <b>CE2</b>). Rappeler collectivement les unités de mesure de <b>longueur</b>, de <b>masse</b> et de <b>durée</b>. Demander ensuite aux élèves pour chaque grandeur un exemple de référence. Ce peut être par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Quelle est la longueur de la règle jaune de la classe ?</i> Valider en rappelant qu'un <b>mètre c'est cent centimètres</b>.</li> <li>- <i>Quelle unité j'utilise pour mesurer la hauteur d'une table ? Combien cela fait-il environ ?</i></li> <li>- <i>Quelle unité j'utilise pour mesurer la masse de ton cahier ? Quelle est sa masse environ ?</i></li> </ul> </li> </ul> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Les mesureurs</b>. Expliquer la consigne de l'<b>exercice 8</b> : il faut estimer des mesures de longueur, c'est-à-dire savoir environ combien mesure quelque chose, en utilisant les références qu'ils viennent de voir. Laisser 3 – 4 min. Corriger collectivement en explicitant comme prendre des repères et comment éliminer les réponses incongrues avec le bon sens</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuivre avec les mesures de contenance et donner un exemple de référence.</li> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Les mesureurs</b>. Expliquer la consigne de l'<b>exercice 8</b> : il s'agit de calculer des durées. Laisser 2 – 3 minutes. Corriger collectivement.</li> </ul> |
| <p><b>Astuce</b> : Pendant que l'enseignant poursuit avec les mesures de contenance avec les <b>CE2</b>, les <b>CE1</b> font l'exercice 8. Il sera corrigé pendant que les <b>CE1</b> réaliseront leur exercice 8 à leur tour. Alternier les phases de recherche / correction entre les deux niveaux.</p>   |   |


| Multiplier en décomposant  | Soustraire en ligne   |
|--|---|
| <p>Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.</p>   | <p>Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre (CE1). Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. (CE1).</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S100</b>. Faire observer par les élèves comment décomposer la multiplication et expliciter l'intérêt de passer par 10. Montrer qu'il s'agit de décomposer 15 en « 10 et 5 » pour obtenir : <math>15 \times 3 = 10 \times 3 + 5 \times 3</math>, ce qui est simple à calculer.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Décomposer pour soustraire en ligne</b>. C'est un rappel du travail mené en <b>séance 82</b>. Ils observent l'exemple en binômes puis calculent en utilisant la même stratégie « <b>7 984 – 470</b> », directement sur la fiche.</li> <li>Corriger collectivement en utilisant la stratégie avec décomposition.</li> </ul> |

|  |   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
|--|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Présenter la <b>stratégie C8</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>Afficher la suite du diaporama. Les élèves cherchent les situations suivantes. Ils notent le calcul et le résultat à l'ardoise. Ils disposent de 2-3 min, avec le matériel de leur choix ( <b>matériel de numération</b>,  <b>legos</b>, ect.) Corriger en explicitant l'usage de la stratégie.</li> </ul> <p><i>Différenciation. On peut préparer des quadrillages à compléter ou des photocopies de plaques de lego pour que les élèves griffonnent dessus.</i></p> | <p><i>Infos Utiliser le vocabulaire « terme, différence » pendant l'explicitation. Le vocabulaire s'apprend dans la contextualisation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecrire au tableau les calculs suivants :</li> </ul> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>1\ 886 - 250 = \dots</math></td> <td style="text-align: center;"><math>4\ 272 - 160 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>2\ 763 - 320 = \dots</math></td> <td style="text-align: center;"><math>7\ 958 - 840 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>6\ 577 - 510 = \dots</math></td> <td style="text-align: center;"><math>3\ 221 - 420 = \dots</math></td> </tr> </table> <p>Les élèves doivent chercher les calculs proposés dans leur cahier. Ils en font le maximum pendant le temps disponible. La correction est individuelle.</p> <p><i>Différenciation Proposer d'autres calculs aux élèves en réussite. Pour les élèves en difficulté, revenir si besoin à des calculs plus simples, avec des nombres inférieurs à 1 000. L'objectif est qu'il développe la stratégie de décomposition pour calculer en ligne.</i></p> | $1\ 886 - 250 = \dots$ | $4\ 272 - 160 = \dots$ | $2\ 763 - 320 = \dots$ | $7\ 958 - 840 = \dots$ | $6\ 577 - 510 = \dots$ | $3\ 221 - 420 = \dots$ |
| $1\ 886 - 250 = \dots$   | $4\ 272 - 160 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| $2\ 763 - 320 = \dots$   | $7\ 958 - 840 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| $6\ 577 - 510 = \dots$   | $3\ 221 - 420 = \dots$  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |

| Problème en image 10  | Problème en image 9   |
|---|---|
| <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Connaître et utiliser les unités gramme et kilogramme et les symboles associés (g, kg).</p>   | <p>Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S100 CE1 CE2</b>. Expliquer la 1<sup>re</sup> question et formuler collectivement la phrase réponse attendue (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement (1-2 min de recherche) et notent leur réponse dans le cahier.</li> <li>Corriger collectivement en demandant à 1 ou 2 élèves leurs procédures et en utilisant les informations dans la correction du diaporama.</li> <li>Expliquer les questions 2 et 3 (question 3 uniquement pour les <b>CE2</b>) et formuler collectivement les phrases réponse attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement (5-6 min de recherche) et notent leurs réponses dans le cahier.</li> <li>Corriger collectivement en demandant à 1 ou 2 élèves leurs procédures et en utilisant les informations dans la correction du diaporama.</li> </ul> <p><i>Différenciation Le problème peut être difficile pour certains élèves car il mélange unités de mesures et fractions. On peut aider les élèves en revenant à une phase de manipulation avec une <b>balance</b> et un gâteau représenté par un matériel sécable (barre de cubes) pour faciliter les partages.</i></p> |   |

| Les solides   | Les programmes de construction / Tracés géométriques  |
|---|---|
| <p>Reconnaître les solides usuels suivants : cube, boule, cône, pyramide, cylindre, pavé. Décrire un cube, un pavé ou une pyramide en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête ». Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé. Construire un cube, un pavé droit ou une pyramide.</p> | <p>Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Tracer un segment de longueur donnée. Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie en utilisant des plumes ou du papier calque.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | Compléter, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour la rendre symétrique par rapport à un axe donné.  |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves avancent à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Les géomètres</b> durant le temps imparti. La correction est individuelle.</li> </ul>   | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Présenter le <b>mini-fichier</b>  <b>Géoville et son support : la carte de la ville</b>. Rappeler les règles de fonctionnement d'un mini-fichier. Lire le nom du mini-fichier et l'expliquer : <i>C'est un mini-fichier où vous allez jouer à trouver un endroit à partir de tracés géométriques.</i></li> <li>Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom.</li> <li>Faire collectivement l'<b>exercice 1</b>. Prendre le temps d'expliquer chaque étape.</li> <li>Les élèves font ensuite les <b>exercices 2 et 3</b>. Corriger individuellement.</li> <li>Lire collectivement la <b>leçon 14 : la symétrie</b> du  <b>Cahier de leçons</b>.</li> </ul> |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de rappeler ce qu'ils savent sur les solides (rappel du début d'année). Présenter les solides de la classe et les faire nommer par les élèves.</li> <li>Rappeler le vocabulaire : <i>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.</i></li> <li>Lire collectivement la <b>leçon 19 : Les solides</b> du  <b>Cahier de leçons</b>. Montrer et faire circuler les solides de la classe.</li> <li>Expliquer aux élèves la fin de la leçon : on peut fabriquer les solides à partir d'une feuille et d'une représentation qu'on appelle « patron ». Montrer le  <b>cube en papier</b> et verbaliser : <i>Le cube est constitué de 6 faces carrées identiques.</i> Découper le cube et le déplier pour montrer comment il est fabriqué. Poursuivre : <i>Pour le fabriquer, il faut 6 carrés identiques.</i></li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Identifier la symétrie</b>. Pour chaque image, les élèves doivent identifier si la figure possède un ou plusieurs axes de symétrie. Ils peuvent plier ou utiliser du calque. La correction est individuelle.</li> <li>Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Les experts géomètres</b>. L'objectif est de réaliser un ou deux exercices. La correction est individuelle.</li> </ul>  |

- 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.** Cette tâche est modulable : on peut prendre le temps de faire dessiner les carrés, en traçant ou à partir de tracés de contours...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.*

























|             | Rituels                   | Calcul mental                 | Résolution de problèmes  | Apprentissages                                 |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|--|--|
| <b>S101</b> | Comparer des fractions    | Jeu de la cible               | Problèmes additifs (recherche d'une partie)                      | Jeu la course à ... / Calculer mentalement     |
| <b>S102</b> | Additionner des fractions | Mémomaths 12 / Chronomaths 16 | Modéliser Stratégie P9 : je cherche l'écart entre deux quantités | Coder / Jeu la course à / Calculer mentalement |
| <b>S103</b> | Encadrer un nombre        | Jeu de la cible               | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs             | Soustraire des fractions / Numération          |
| <b>S104</b> | Soustraire des fractions  | Multiplier en décomposant     | Problèmes de comparaison de mesure                               | Construire un solide                           |

**Matériel**

|             | Matériel collectif et élève   | Diaporamas                  |
|-------------|---|-----------------------------|
| <b>S101</b> | Matériel de fractions<br>La course à<br>Super Calculus  | CM S101 CE1 CE2<br>RP S101  |
| <b>S102</b> | Matériel de fractions<br>Mémomaths 12  Chronomaths 16  Correction Chronomaths 16<br>Stratégie P9<br>Numerus 3<br>La course à  | RP S102<br>APP S102         |
| <b>S103</b> | Problemus 2<br>Soustractions de fractions  Matériel de fractions<br>Numerus 3<br>La course à  | CM S103 CE1 CE2<br>APP S103 |
| <b>S104</b> | Matériel de fractions<br>Fiche de suivi des tables de multiplication  Stratégie C8 et P9<br>Leçon L19  Les géomètres<br>Matériel : pâte à modeler, pics en bois<br>Identité du solide | CM S104                     |

|             | Rituels                                   | Calcul mental                 | Résolution de problèmes                            | Apprentissages   |
|-------------|---|-------------------------------|--|--|
| <b>S101</b> | Comparer des fractions                    | Jeu de la cible               | Problèmes additifs / multiplicatifs                | Jeu : la course à / Calculer mentalement                 |
| <b>S102</b> | Additionner / Soustraire des fractions    | Mémomaths 15 / Chronomaths 16 | Problèmes additifs / multiplicatifs                | Fractions et mesures de longueur / Les opérations posées |
| <b>S103</b> | La suite des nombres / Encadrer un nombre | Jeu de la cible               | Problèmes de durée / Problèmes (produit cartésien) | Problèmes de mesure / Numération                         |
| <b>S104</b> | Problèmes de durée                        | Le défi du tableau de calculs | Problèmes additifs / multiplicatifs                | Les solides  |

**Matériel**

|             | Matériel collectif et élève  | Diaporamas      |
|-------------|--|-----------------|
| <b>S101</b> |  Cible<br> La course à<br> Super Calculus   | CM S101 CE1 CE2 |
| <b>S102</b> |  Fractions et unités 1  Mémomaths 15<br> Stratégie C7  Chronomaths 16  Correction Chronomaths 16<br> Problemus 3 (pb 4-5)<br> Feuille blanche A3  Règle graduée 1<br> La course à |                 |
| <b>S103</b> |  Problemus 3 (pb 6)  Stratégie P7<br> Problèmes de mesure 1<br> Numerus 3<br> La course à   | CM S103 CE1 CE2 |
| <b>S104</b> |  Cahier de stratégies<br> Défi tableau de calculs 3  Défi tableau de calculs 3 Correction<br> Leçon 15  Les experts géomètres<br> Matériel : pâte à modeler, pics en bois  Ma pyramide  |                 |

## Ce qu'il faut savoir

### CE1 Codage/Décodage

- Au cycle 2, les élèves découvrent une initiation à la programmation, au travail de l'utilisation et de la production de suites d'instructions. Ces tâches peuvent se faire avec un robot programmable ou sur papier. Du fait de la diversité des équipements des différentes écoles, les séances d'apprentissage de la méthode n'imposent rien mais s'appuient sur des outils papier, donc en « débranché ».
- 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 point A à un point B par exemple). De nombreux outils existent sur internet si besoin.
- Les nouveaux programmes pour le cycles 3, qui rentrent en vigueur à la rentrée 2025 pour le CM1 notamment, développent des compétences sur l'initiation à la pensée informatique et poursuivent ces apprentissages.

### CE2 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'année passée sur les solides. Ils ont classé des solides, ont travaillé à les identifier, à identifier leurs faces, à utiliser des patrons. Ce travail est réactivé et institutionnalisé pendant cette dernière période en s'appuyant sur tous les apprentissages de géométrie réalisés depuis le début de l'année.

- En CE2, les élèves revoient ce qu'ils ont appris les deux années précédents. Au-delà des questions manipulatoires, l'important est la compréhension du concept et l'image mentale permettant ainsi de passer de la 2D à la 3D et inversement.


## Devoirs


Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifiez. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.

L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2


|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| <b>Séance 101</b> | Apprendre les tables de multiplication (tables de 2 à 9).  > <b>Fiche 24</b> | Apprendre les doubles et moitiés (partie 2).  > <b>Fiche 3</b> |
| <b>Séance 102</b> | Revoir la leçon 18.  > <b>Fiche 34</b>                                       | Revoir la leçon 4.  > <b>Fiche 12</b>                        |
| <b>Séance 103</b> | S'entraîner avec la stratégie de calcul 8.  > <b>Fiche 36</b>                | Revoir la leçon 13.  > <b>Fiche 27</b>                       |
| <b>Séance 104</b> | Apprendre les tables d'addition.  > <b>Fiche 12</b>                          | Apprendre la leçon 15.  > <b>Fiche 31</b>                    |

## P5 - Séance 101

| Comparer des fractions  |  |
|---|--|
| Comparer des fractions ayant le même dénominateur. Comparer des fractions dont le numérateur est 1.   | Comparer des fractions inférieures à 1.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de copier et comparer sur leur ardoise :</li> </ul>  |  |
| <b>CE1</b> $\frac{2}{4} \dots \frac{1}{4}$ et $\frac{1}{5} \dots \frac{1}{4}$   | <b>CE2</b> $\frac{4}{10} \dots \frac{7}{10}$ et $\frac{3}{12} \dots \frac{3}{8}$   |
| Leur indiquer qu'ils n'ont pas de matériel. Ils peuvent représenter sur l'ardoise les fractions pour calculer. Corriger en explicitant avec du  <b>matériel de fractions</b> et rappeler les deux cas : même dénominateur ou dénominateurs différents mais même numérateur ? |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Recommencer avec :</li> </ul>  |  |
| <b>CE1</b> $\frac{2}{5} \dots \frac{4}{5}$ $\frac{1}{8} \dots \frac{1}{6}$ $\frac{7}{10} \dots \frac{5}{10}$ $\frac{1}{5} \dots \frac{1}{10}$   | <b>CE2</b> $\frac{7}{12} \dots \frac{5}{12}$ $\frac{4}{8} \dots \frac{4}{6}$ $\frac{4}{10} \dots \frac{8}{10}$ $\frac{3}{5} \dots \frac{3}{7}$ |
| <i>Infos. Il est important de faire verbaliser aux élèves leurs procédures et de revenir systématiquement au sens : si je partage un cake en 10 parts, les parts seront plus petites que si je le partage en 5 parts.</i>   |  |
| <b>Astuce</b> : Alternier strictement une comparaison de fractions <b>CE1</b> et un comparaison de fractions <b>CE2</b> ainsi que les phases de recherche et de correction.   |  |

| Jeu de la cible  |  |
|--|--|
| Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre. Connaître dans les deux sens les tables d'addition.   | Construire des collections de cardinal donné. Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S101 CE1 CE2</b>. Rappeler le fonctionnement de la cible. Bien repérer la valeur de chaque zone, valeurs différentes pour les <b>CE1</b> et <b>CE2</b>. Expliciter la consigne : le score est annoncé, il faut le réaliser avec le moins de marques possibles. 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 : <i>Je décompose le nombre cible puis je place les marques en comptant au fur et à mesure pour bien vérifier.</i></li> <li>Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le même temps puis corriger à partir du diaporama. <b>CE2</b>, les situations 4 et 5, préciser le changement de valeur des zones. Valider les différentes autres propositions possibles.</li> </ul> |  |

| Problèmes additifs (recherche d'une partie)                        | Problèmes additifs / Multiplicatifs   |
|--|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. |

- Afficher le **diaporama**  **RP S101**. Lire (ou faire lire) le 1<sup>er</sup> problème. Faire identifier que c'est un problème où on cherche un état initial, c'est-à-dire ce qu'il s'est passé au début de l'histoire et qu'on ne sait pas. Expliciter la résolution du problème et les deux représentations proposées. Expliciter qu'en fait, c'est comme chercher une partie d'un tout.

- Lire le 2<sup>nd</sup> problème et laisser les élèves chercher seuls. Afficher si besoin les exemples de représentation du 1<sup>er</sup> problème. Corriger collectivement.


*Infos. Dans la typologie de Vergnaud, c'est ce qu'on appelle un problème de recherche d'état initial. Il est difficile en termes de compréhension pour les élèves bien que sa résolution s'apparente à un problème de parties-tout. Les deux représentations proposées permettent à chaque élève de trouver une approche qu'il comprend et renforce sa flexibilité mathématique.*

**Astuce** : Commencer par énoncer le 1<sup>er</sup> problème des CE2 puis passer au 1<sup>er</sup> problème des CE1 qui est résolu collectivement. Alternier les phases de recherche / correction entre les deux niveaux.

- Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. 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.

*-Grâce aux travaux, le parking compte 170 nouvelles places pour les voitures. Le parking a maintenant un total de 1 785 places. Combien de places avait-il avant les travaux ?*




*- Le stade est organisé pour accueillir les spectateurs. Un quart du stade est réservé aux invités et la moitié aux supporters. Quelle fraction du stade est vide ?*


| Jeu La course à... • Calculer mentalement   | Jeu La course à... • Calculer mentalement  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
|---|--|----------|----------|---|--|--|----|----|--|--|----|----|--|--|----|----|--|--|----|----|--|--|----|----|--|--|----|---------|--|
| Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre (CP). Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.  | Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présenter collectivement le jeu  <b>La course à...</b> (5 min) et le matériel nécessaire : un crayon et la feuille de notation.</li> <li>• Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : <i>Pour s'entraîner au calcul mental et à anticiper, c'est-à-dire à prévoir un résultat (si j'ajoute tel nombre, est-ce que je me rapproche du nombre cible ?)</i>. Expliquer le but du jeu (<i>atteindre le nombre donné le premier</i>), et le déroulement du jeu (→ règle).</li> <li>• Expliquer aux élèves qu'ils vont jouer tous ensemble pour bien comprendre les règles. Organiser la classe en 2 équipes et jouer collectivement avec le nombre cible « 100 », en explicitant la stratégie.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Comme c'est la découverte du jeu, on utilise les règles de base, les mêmes qu'en CP et/ou CE1 pour travailler sur l'anticipation, la stratégie du jeu. Il est possible de changer les règles : avoir un nombre cible différent, ajouter ou soustraire d'autres nombres pour exploiter les stratégies vues dans l'année, etc.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="933 1534 1220 1803" style="width: 45%;"> <p><b>DÉROULEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enseignant-e donne un nombre cible 100.</li> <li>• Le <b>joueur A</b> écrit 5 ou 10 dans sa colonne.</li> <li>• Le <b>joueur B</b> ne peut ajouter que 5 ou 10 au nombre écrit par le <b>joueur A</b>.</li> <li>• Le premier qui arrive au nombre cible gagne la partie.</li> </ul> </div> <div data-bbox="1236 1534 1516 2016" style="width: 45%;"> <p>Exemple de partie en visant 100.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Joueur A</th> <th>Joueur B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> <tr><td>20</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td>35</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td>50</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td>65</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>70</td></tr> <tr><td>80</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>90</td></tr> <tr><td>100 !!!</td><td></td></tr> </tbody> </table> </div> </div> |  | Joueur A | Joueur B | 5 |  |  | 15 | 20 |  |  | 30 | 35 |  |  | 45 | 50 |  |  | 60 | 65 |  |  | 70 | 80 |  |  | 90 | 100 !!! |  |
| Joueur A  | Joueur B   |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| 5   |  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
|   | 15   |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| 20  |  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
|   | 30   |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| 35  |  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
|   | 45   |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| 50  |  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
|   | 60   |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| 65  |  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
|   | 70   |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| 80  |  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
|   | 90   |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |
| 100 !!!   |  |          |          |   |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |    |  |  |    |         |  |


- Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le **mini-fichier**  **Super calculus**.

**Différenciation** Accompagner les élèves sur cette progression autonome dans le mini-fichier : les encourager à utiliser du matériel en cas de difficulté, à exploiter les stratégies de calcul ou à faire vérifier par un camarade s'ils ont juste.

## P5 - Séance 102

| Additionner des fractions   | Placer des fractions sur une droite graduée   |
|---|---|
| Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.   | Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de copier et calculer sur leur ardoise : <math>\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \dots</math></li> </ul> <p>Leur indiquer qu'ils n'ont pas de matériel. Ils peuvent représenter sur l'ardoise les fractions pour calculer. Corriger en explicitant avec du  <b>matériel de fractions</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecrire au tableau :           <math display="block">\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \dots \quad \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \dots</math> <math display="block">\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \dots \quad \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \dots</math> </li> </ul> <p>Les élèves copient ces additions sur leur ardoise et les complètent. Ils disposent de 3min.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger collectivement en explicitant si besoin avec du  <b>matériel de fractions</b>.</li> </ul> <p><i>Infos. Il est important de faire verbaliser aux élèves leurs procédures. S'ils disent par exemple qu'ils ajoutent les numérateurs, leur expliquer que cela fonctionne uniquement parce que les dénominateurs sont identiques. Montrer alors des contre-exemples.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer aux élèves la <b>fiche élève</b>  <b>Fractions et unité 1</b>. Les élèves prennent connaissance de la consigne en binômes.</li> <li>Vérifier collectivement la bonne compréhension de la consigne, expliquer : une fraction étant donnée, il faut retrouver l'unité correspondante et la tracer sur la droite graduée. Laisser 2 min aux élèves. Corriger en explicitant que l'unité étant composée de six sixièmes, il suffisait de reporter six fois un sixième. Montrer au tableau comment procéder.</li> <li>Demander aux élèves de chercher la seconde situation. Laisser 3 min. Corriger en explicitant qu'on leur donnait deux tiers. Pour trouver l'unité, il faut d'abord identifier combien fait un tiers (la moitié de deux tiers : le montrer au tableau) puis reporter trois fois car dans l'unité, il y a trois tiers.</li> </ul> <p><i>Infos Cet exercice travaille sur un sens important de la fraction : six sixièmes, c'est six fois un sixième.</i></p> |
| <b>Astuce</b> : Alternier les temps de recherche / correction entre les deux niveaux.   |   |


| Mémomaths 12 - Chronomaths 16  | Mémomaths 15 - Chronomaths 16  |
|--|--|
| Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.  | Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Mémomaths 12 (CE1)</b> et <b>Mémomaths 15 (CE2)</b>. Rappeler aux élèves qu'ils disposent de 1 min. Il s'agit de restituer par cœur :           <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CE1</b> les résultats des tables de multiplication.</li> <li><b>CE2</b> Les résultats des tables d'addition et de multiplication.</li> </ul> </li> </ul> <p>Lancer le chronomètre et ramasser la fiche à la fin du temps.</p> |  |

- Distribuer la **fiche élève**  **Chronomaths 16 (version CE1 et version CE2)**. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés :




**CE1** Il s'agit de multiplier par 10 (stratégie **C5**) ou de décomposer pour multiplier (stratégie **C8**)

**CE2** il s'agit de multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre inférieur à 10 (stratégie **C7**)

Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.


- Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignant**  **Correction Chronomaths 16 (version CE1 et version CE2)** avec un des 2 niveaux pendant que l'autre niveau poursuit ses calculs en ayant changé de couleur de crayon. Corriger ensuite avec l'autre niveau. Ils notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.

*Différenciation Il est aussi possible de laisser un niveau s'autocorriger.*

| Modéliser : Stratégie 9 problème de comparaison (recherche de l'écart)  | Problèmes additifs / Multiplicatifs   |
|---|---|
| <p>Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.</p>   | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire collectivement la <b>stratégie Problème 9</b> du  <b>Cahier de stratégies</b> qui explicite comment résoudre les problèmes de comparaison où on cherche l'écart. Faire le lien avec les problèmes vus à la <b>séance 99</b>.</li> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S102</b>. Lire le problème. Demander aux élèves de le résoudre (sur l'ardoise ou dans le cahier) en utilisant la stratégie (6-8 min), phrase réponse comprise.</li> <li>• Corriger collectivement en explicitant la représentation.</li> </ul> <p><i>Infos. C'est la dernière modélisation de l'année. Elle sera réinvestie notamment dans le mini-fichier.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Ils résolvent les <b>problèmes 4 et 5</b>. Ils peuvent utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Infos Ce dernier mini-fichier réinvestit tout ce qu'ils ont appris au cours de l'année, dans des contextes différents, en exploitant ce qu'ils ont appris en calcul, grandeurs et mesures, etc.</i></p> |

| Coder / Jeu La course à / Calculer mentalement  | Fractions et mesures de longueur – Les opérations posées   |
|---|--|
| <p>Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. 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 (=, &lt;, &gt;). Connaître dans les deux sens les tables d'addition.</p> | <p>Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité. Tracer un segment de longueur donnée. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.</p> |

**Avec l'enseignant**

- Afficher le **diaporama**  **APP S102**. Faire décrire rapidement 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, indiquer qu'ils vont devoir coder le chemin pour que le chien aille d'abord prendre la viande puis aille à la niche. Il faut pour cela réaliser la série de flèches nécessaires dans le cadre prévu. Les cases bleues sont des contraintes : il est interdit de passer dessus. Les élèves dessinent la série de flèches à l'ardoise. Corriger collectivement en vérifiant les différents chemins possibles.
- Expliquer la seconde 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.

**En autonomie**

- Demander ensuite aux élèves de calculer les opérations suivantes (les écrire au tableau en ligne) :

$$2\ 302 + 7\ 287$$


$$4\ 055 + 2\ 708$$

$$3\ 284 - 2\ 162$$



$$7\ 376 - 4\ 259$$

Ils ont le choix de poser ou de calculer en ligne selon ce qui leur semble le plus efficace.


*Différenciation Proposer des outils d'aide à la pose pour les élèves les plus en difficulté et autoriser le recours aux tables si besoin.*

- Les élèves peuvent ensuite jouer au jeu  **La course à**.

**En autonomie**

- Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Numerus 3** et font un exercice.
- Ensuite, les élèves jouent au jeu  **La course à...**

**Avec l'enseignant**

- Distribuer à chaque élève une droite graduée de la **fiche élève**  **Règle graduée 1**. La faire décrire par les élèves : *C'est une règle graduée en dixièmes. On peut s'en servir pour mesurer ou pour tracer des segments.* Montrer comment mesurer un objet avec la règle et écrire la mesure sous la forme : **2 unités +  $\frac{5}{10}$  d'unités.**

*Différenciation Il est possible de prendre le temps de construire la règle graduée au lieu de la donner. Pour cela, il suffit de faire comme au rituel : tracer une droite, positionner une graduation et décider qu'elle correspond à un dixième puis reporter jusqu'à avoir l'unité. Sur ce choix, il faudra être vigilant sur la longueur du dixième afin que la suite des exercices soit réalisable.*

- Demander aux élèves de mesurer les objets suivants avec la règle graduée et de noter les mesures dans leur cahier :
  - Longueur d'un stylo
  - Longueur d'un crayon à papier
  - Longueur du cahier de maths
  - Longueur d'un mini-fichier.

- Corriger collectivement en explicitant que tout le monde devrait trouver la même mesure pour les objets fixes (cahier, mini-fichier) mais que pour le crayon, cela dépend de son usure, et qu'il est donc normal d'avoir une mesure différente de son voisin.
- Distribuer la **feuille blanche**. Demander ensuite aux élèves de tracer sur la feuille des segments de longueur :

$$1 \text{ unité} + \frac{1}{10} d'unité ;$$

$$2 \text{ unités} + \frac{4}{10} d'unité ;$$


$$1 \text{ unité} + \frac{7}{10} d'unité ; 2 \text{ unités} + \frac{1}{2} d'unité$$

Ils écrivent la longueur des bandes au-dessus du segment après l'avoir tracé.



- Corriger individuellement.





## P5 - Séance 103





| Encadrer un nombre   |  |
|--|--|
| Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).  | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >). |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler collectivement le travail fait sur l'encadrement à la dizaine, et à la centaine en donnant un exemple : <math>350 &lt; 358 &lt; 360</math> et <math>300 &lt; 358 &lt; 400</math>. Expliquer aux élèves qu'ils vont encadrer chaque nombre à la dizaine (d'un côté de l'ardoise) et à la centaine (de l'autre côté). Rappeler comment trouver les encadrements en dessinant à main levée une droite graduée.</li> <li>• Proposer aux <b>CE2</b> un autre encadrement exemple : <math>1\ 040 &lt; 1\ 045 &lt; 1\ 050</math> et <math>1\ 000 &lt; 1\ 045 &lt; 1\ 100</math>.</li> <li>• Écrire au tableau :</li> </ul> <p><b>CE1</b> : ... &lt; 128 &lt; ... ; ... &lt; 584 &lt; ... ; ... &lt; 356 &lt; ... puis ... &lt; 704 &lt; ... .</p> <p><b>CE2</b> : ... &lt; 3 758 &lt; ... ; ... &lt; 5 184 &lt; ... ; ... &lt; 3 596 &lt; ... puis ... &lt; 7 004 &lt; ... .</p> <p>Laisser 30 sec puis corriger collectivement.</p> <p><i>Différenciation.</i> C'est une réactivation. Si les élèves sont en difficulté et que cela prend du temps, faire moins de situations et prendre le temps nécessaire en appui de la droite numérique.</p> <p><i>Astuce</i> : Pendant que les <b>CE1</b> réalisent le 1<sup>er</sup> encadrement, proposer aux <b>CE2</b> le 2<sup>nd</sup> encadrement exemple. Alternier ensuite strictement les phases de recherche / correction entre les deux niveaux.</p> |  |

| Jeu de la cible   |  |
|---|--|
| Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre. Connaître dans les deux sens les tables d'addition.  | Construire des collections de cardinal donné. Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S103 CE1 CE2</b>. Bien repérer la valeur de chaque zone, valeurs différentes pour les <b>CE1</b> et <b>CE2</b>. 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 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 : <i>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.</i></li> <li>• Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le temps de chercher à l'ardoise puis corriger à partir de la proposition d'un élève.</li> </ul> <p><i>Différenciation.</i> Ici, il est prévu de chercher sans le matériel à manipuler pour des questions de temps ainsi que pour forcer l'abstraction et le détachement du matériel. Si c'est trop difficile pour certains élèves, proposer le matériel tout de même. S'ils sont en réussite, proposer des situations supplémentaires.</p> |  |




| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Problèmes de durée / problèmes (produit cartésien)  |
|---|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre | Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. |






|  |  |
|--|--|
| <p>des problèmes additifs de comparaison en une étape.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 2</b>. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. A <i>minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> Pour les élèves en réussite et qui avancent vite, complexifier les problèmes directement dans le mini-fichier : changer les valeurs numériques en jeu, ajouter une question.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enoncer le problème suivant : <i>Le train est parti à 8h15. Il a roulé 1h20 avant d'arriver à destination. A quelle heure est-il arrivé ?</i> Laisser 1-2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la <b>stratégie P6</b> du <b>Cahier de stratégies</b>.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent ensuite le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Ils doivent résoudre le <b>problème 6</b> en utilisant la stratégie P7. La correction est individuelle.</li> </ul> |
|--|--|


| Soustraire des fractions / Numération   | Problèmes de mesure / Numération   |
|---|--|
| <p>Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suite de symboles, de lettres ou de nombres.</p>  | <p>Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaître les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Comparer les contenances de différents objets. Connaître et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et cL). Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL. Construire des collections de cardinal donné. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.</p> |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer aux binômes d'élèves le  <b>matériel de fractions</b>. Demander aux élèves de rappeler comment ils ont procédé pour additionner des fractions de même dénominateur.</li> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S103</b>. Lire l'opération affichée : <math>\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \dots</math></li> </ul> <p>Demander aux élèves d'utiliser le matériel pour trouver la réponse. Corriger en appui du diaporama en utilisant l'animation : <i>Deux tiers, c'est deux fois un tiers, c'est un tiers et un tiers. Donc, si j'en enlève un, il en reste un.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faire collectivement l'exemple suivant. Corriger en verbalisant : <i>Quatre sixièmes c'est quatre fois un sixième. Donc si j'enlève un sixième, il m'en reste trois.</i></li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b> et font deux exercices.</li> <li>Ensuite, les élèves jouent au jeu  <b>La course à...</b></li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>Montrer alors aux élèves comment représenter à main levée pour trouver le résultat sans utiliser le matériel (en dessinant une bande qu'on partage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Soustractions de fractions.</b> Expliquer la consigne : il faut calculer les soustractions de fraction. Les élèves cherchent en binôme, avec le matériel ou en représentant à main levée comme ils viennent de le voir, et chacun complète sa fiche. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation. On peut proposer des représentations sur feuille correspondant aux calculs à faire.</i></p> |  |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Numerus 3</b> et font deux exercices.</li> <li>• Ensuite, les élèves jouent au jeu  <b>La course à...</b></li> </ul>  | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Problèmes de mesure</b></li> </ul> <p><b>1.</b> Lire le 1<sup>er</sup> problème et expliciter collectivement les étapes à suivre pour le résoudre. Laisser les élèves chercher 5 min. Corriger collectivement.</p> <p><i>Différenciation On peut prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour les accompagner au plus près dans la recherche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire le 2<sup>nd</sup> problème. Les élèves le résolvent en binômes mais chacun doit avoir une trace sur sa feuille. Ils peuvent utiliser le cahier de leçons. Corriger individuellement.</li> </ul> |


## P5 - Séance 104


| Soustraire des fractions   | Problèmes de durées  |
|--|--|
| <p>Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.</p>   | <p>Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée).</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement comment soustraire les fractions à partir de l'exemple :           <math display="block">\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \dots</math> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves relisent en binômes la <b>leçon 13 : les unités de mesure</b> du  <b>Cahier de leçons</b>.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves cherchent ensuite le résultat à l'ardoise des soustractions suivantes :           <math display="block">\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \dots \quad \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \dots \quad \frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \dots</math> </li> </ul> <p>Leur indiquer qu'ils n'ont pas de matériel. Ils peuvent représenter sur l'ardoise les fractions pour calculer.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour chaque grandeur de demander un exemple de référence. Par exemple : <i>quelle unité j'utilise pour mesurer la contenance d'une bouteille ? Combien contient une bouteille de lait ?</i></li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger en explicitant avec du  <b>matériel de fractions</b>.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Les mesureurs</b>. Expliquer la consigne de l'<b>exercice 9</b>. Laisser 2 – 3 minutes. Corriger collectivement.</li> </ul> |
| <p><i>Différenciation. C'est une pratique en autonomie de ce qui a été vu à la séance précédente. En cas de difficulté fournir des supports papier pour représenter les fractions. On peut en proposer d'autres si le temps le permet.</i></p>   |  |

| Multiplier en décomposant   | Le défi du tableau de calculs   |
|---|---|
| <p>Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres</p>   | <p>Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1).</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent leur <b>fiche élève</b>  <b>suivi des tables de multiplication</b>. Les élèves s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation.</li> <li>Rappeler la <b>stratégie C8</b> du  <b>Cahier de stratégies en refaisant collectivement l'exemple : « 12 × 3 »</b>.</li> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S104</b>. Les élèves cherchent les situations en appliquant la stratégie. Ils notent le calcul et le résultat à l'ardoise (ou dans le cahier). Ils disposent de 1-2 min, avec matériel si besoin. Corriger en explicitant l'usage de la stratégie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revoir collectivement les <b>stratégies de calcul C1</b> à <b>C3</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Défi tableau de calculs 3</b>. Les élèves travaillent en binômes. Rappeler la consigne : une case est indiquée oralement par son codage, par exemple (A ; 3). Deux calculs sont proposés, chacun valant un nombre de points donné. Il faut recopier le calcul choisi dans le cahier et le compléter en moins de 30s. Chaque membre du binôme propose une case chacun son tour. Les élèves s'interrogent jusqu'à finir toutes les cases.</li> </ul> |
|   | <p><i>Infos Un timer peut être utilisé si nécessaire.</i></p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><i>Différenciation.</i> On peut préparer des quadrillages à compléter ou des photocopies de plaques de lego pour que les élèves griffonnent dessus.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ils prennent ensuite la <b>fiche enseignante</b>  <b>Défi tableau de calculs 3 correction</b>. Ils se corrigent, en binômes, et calculent leur score final qu'ils notent dans leur cahier.</li> </ul> |
|--|---|

| Problèmes de comparaison de mesures  | Problèmes additifs / Multiplicatifs   |
|--|---|
| <p>Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.</p>  | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. 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.</li> </ul>  |   |
| <p>- Quand il était petit, mon chien se mettait debout et mesurait 25 centimètres. Maintenant, il mesure 75 centimètres quand il se met debout. <b>De combien de centimètres de plus peut-il se lever ?</b></p> <p>- J'ai mesuré le cerisier de mon jardin il y a 1 an. Il faisait 160 centimètres. Il fait maintenant 205 centimètres. <b>De combien de centimètres a-t-il poussé ?</b></p> | <p>- Les ouvriers refont l'autoroute. Ils ont 8 km à refaire. Ils font 800 mètres par jour. Cela fait 7 jours qu'ils ont commencé. <b>Combien de jours reste-t-il avant la fin des travaux.</b></p> <p>- Un huitième du parking est occupé par des bus et des cars. Un quart du parking est occupé par des voitures et un autre quart par des motos. <b>Quelle fraction du parking est vide ?</b></p> <p><i>Infos Il y a plusieurs façons de résoudre chaque problème. Confronter les élèves aux différents raisonnements possibles pour mettre en avant la flexibilité dans ce type de situations.</i></p> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par énoncer le 1<sup>er</sup> problème des CE1, puis alterner les phases de recherche et de correction entre les deux niveaux.</p>  |   |

| Construire un solide  |   |
|---|---|
| <p>Reconnaitre et nommer les solides. Décrire et comparer des solides</p>   | <p>Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide ou un cylindre.</p> <p>Décrire un cube, un pavé ou une pyramide en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête ». Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé. Connaître la nature des faces d'une pyramide. Construire un cube, un pavé ou une pyramide. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Faire un rappel collectif de la notion de solides. Il est possible de s'appuyer sur la <b>leçon 19 : Les solides CE1</b> ou sur la <b>leçon 15 : Les solides CE2</b> du  <b>Cahier de leçons</b></li> </ul> |   |

- Annoncer aux élèves qu'ils vont utiliser du matériel pour fabriquer un solide. Présenter et distribuer le  **matériel** (pâte à modeler et pics en bois) en expliquant les règles (*on ne joue pas avec, on ne casse pas les pics...*)

**Différenciation.** La fabrication avec pâte à modeler et pics peut être laborieuse en termes de manipulation mais elle est intéressante car elle met en évidence les angles droits de la structure. On peut remplacer la pâte à modeler par des connecteurs pré troués imprimés en 3D ou fabriquer en amont avec de la pâte à modeler durcissante.

- Donner la consigne : *Vous allez travailler par deux. Il faut fabriquer :*

**CE1** un pavé

**CE2** une pyramide, en choisissant la forme que vous voulez pour la base (triangle, carré ou autre polygone).

Les élèves réalisent leur construction sur le bureau (donner 7-8 min). Valider en passant dans les rangs.

- Expliquer ensuite : *Vous allez maintenant fabriquer la carte d'identité de votre solide, c'est-à-dire donner ses informations : son nom, le nombre de sommets et le nombre de faces.*


- Distribuer

**CE1** la fiche élève  **Identité du solide.**

**CE2** la fiche élève  **Ma pyramide.**
























Les élèves complètent la fiche (dessin ou photo selon les possibilités). La correction est individuelle.

**Infos.** Dans l'idéal, il faudrait prendre une photo du solide fabriqué.

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
















|             | Rituels                             | Calcul mental                                      | Résolution de problèmes                              | Apprentissages  |
|-------------|-------------------------------------|--|--|---|
| <b>S105</b> | Comparer des nombres                | Additionner, soustraire                            | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Ecrire en lettres / Le nombre 1000                    |
| <b>S106</b> | Les nombres ordinaux                | Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre     | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Problèmes additifs (fractions) / Calculer mentalement |
| <b>S107</b> | La monnaie (écritures équivalentes) | Chronomaths 17 / Décomposer un nombre (la pieuvre) | Problèmes additifs (fractions)                       | Lire et utiliser un diagramme / Les fractions         |
| <b>S108</b> | Les heures                          | Multiplier en décomposant                          | Problème en image 11                                 | Problèmes de mesure / Les tracés géométriques         |

## Matériel

|             | Matériel collectif et élève   | Diaporamas                   |
|-------------|---|------------------------------|
| <b>S105</b> |  Stratégies C1,C2, C3 C4  Calculs mélangés<br> Chèques  Les moutons  Matériel de numération  | RIT S105 CE1 CE2<br>APP S105 |
| <b>S106</b> |  Stratégies C6/c7  Soustraire<br> Problemus 2  Boite à énigmes<br> Problème de fractions  Super calculus  Matériel de fractions                |                              |
| <b>S107</b> |  Chronomaths 17  Correction Chronomaths 17<br> Cahier Stratégies (C1, C2 et C3)<br> Problème diagramme 1  Fractio<br> La course à  Les moutons | APP S107                     |
| <b>S108</b> |  Les mesureurs (ex 9-10)<br> Cahier stratégie C8<br> Problèmes de durées  Les géomètres   | RP S108 CE1 CE2<br>APP S108  |

|             | Rituels                                       | Calcul mental                                      | Résolution de problèmes             | Apprentissages   |
|-------------|---|--|-------------------------------------|--|
| <b>S105</b> | Comparer des nombres                          | Calculs mélangés                                   | Problèmes additifs / multiplicatifs | Problèmes de monnaie / Numération                            |
| <b>S106</b> | Additionner, soustraire des montants en euros | Soustraire en ligne                                | Problèmes de gestion de données     | Additionner, soustraire des fractions / Calculer mentalement |
| <b>S107</b> | Additionner, soustraire des montants en euros | Chronomaths 17 / Décomposer un nombre (la pieuvre) | Problèmes additifs (fractions)      | Problèmes de mesure / Numération                             |
| <b>S108</b> | Problèmes de durée                            | Multiplier en décomposant                          | Problème en image 10                | Les programmes de construction / Tracés géométriques         |

## Matériel

|             | Matériel collectif et élève   | Diaporamas       |
|-------------|---|------------------|
| <b>S105</b> |  Cahier de stratégies  Calculs 11<br> Chèques<br> Le bingodé / La course à                              | RIT S105 CE1 CE2 |
| <b>S106</b> |  Problemus 3 (pb 7)<br>Matériel de fractions<br> Leçon 10  Soustraction de fractions<br> Super calculus |                  |
| <b>S107</b> |  Chronomaths 17  Correction Chronomaths 17<br> Problèmes de mesure 2<br> Numerus 3                      |                  |
| <b>S108</b> | Horloge<br> Stratégie C7 matériel de numération<br> Géoville<br> Les experts géomètres   | RP S108 CE1 CE2  |

## CE1 CE2 Les mathématiques dans la vie quotidienne


- Les mathématiques représentent des enjeux fondamentaux dans l'apprentissage de tout enfant : comprendre le monde, développer 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 CE1.
- En revanche, 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 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.










## CE2 La conversion des unités de mesure

- Les problèmes de mesure proposés pendant cette période appellent à faire des conversions des unités de mesure. C'est un apprentissage central mais souvent délicat pour les élèves. Les recherches montrent que la difficulté principale réside dans la compréhension des grandeurs elles-mêmes : les élèves manipulent trop tôt des conversions avec des « histoires de zéros » ou des « déplacements de virgules » qu'ils font sans avoir construit les relations entre unités. La procédure experte consiste à raisonner sur les rapports multiplicatifs entre unités ( $\times 10$ ,  $\times 100$ ,  $\times 1000$  selon la grandeur) et à conserver la valeur de la grandeur lors du changement d'unité. Du point de vue didactique, il est essentiel d'ancrer l'apprentissage dans des situations de mesures réelles, en manipulant, en comparant et en estimant, avant l'introduction d'outils plus formels. On encourage les élèves à décomposer pour revenir aux relations entre les unités connues. Par exemple :  $250 \text{ cm} = 200 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = 2 \text{ m} + 50 \text{ cm}$
- Le tableau de conversion peut être utile comme support temporaire, mais la recherche souligne qu'il devient parfois un obstacle : les élèves y placent les chiffres sans comprendre la logique de changement d'unité. Il n'est donc pas proposé en première intention dans la méthode. Vous êtes libre de l'introduire avec toutes les réserves soulignées ici et uniquement comme outil temporaire pour accompagner le début de l'apprentissage.
- L'enjeu est plutôt d'explicitier le sens des décalages pour éviter les règles du type « je déplace la virgule » qu'on retrouve ensuite au collège sans compréhension des élèves. Les tâches de comparaison, d'estimation et de contrôle de vraisemblance renforceront cette compréhension.


## Devoirs




Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifier. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.

L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| <b>Séance 105</b> | Apprendre les tables d'additions.<br> > Fiche 12                     | S'entraîner à poser et calculer une soustraction.  > Fiche 10  |
| <b>Séance 106</b> | Apprendre les doubles et les moitiés (parties 1, 2 et 3).  > Fiche 9 | S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28   |
| <b>Séance 107</b> | S'entraîner avec la stratégie de calcul 8.  > Fiche 36               | Revoir la leçon 14.  > Fiche 30  |
| <b>Séance 108</b> | Revoir la leçon 14.  > Fiche 27                                      | Apprendre les multiples et décompositions.  > Fiche 26<br>Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7 |

## P5 - Séance 105

| Comparer des nombres   |   |
|--|---|
| Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).  | Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >). Comprendre et savoir utiliser les expressions "égal à", "supérieur à", "inférieur à", "compris entre...et..." |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S105 CE1 CE2</b>. Demander aux élèves d'ajouter le symbole pour comparer les nombres ou expressions.</li> <li>• Corriger les huit situations en rappelant la procédure et en donnant l'écriture chiffrée « simple » des nombres (réécrire au tableau).</li> </ul> |   |
| <p><i>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 le nombre identifié, on peut comparer en revenant à la procédure.</i></p>   |   |

| Calculs mélangés  |  |
|---|--|
| Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre. Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre. Déterminer la moitié d'un nombre pair.  | Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de relire rapidement les stratégies <b>C1, C2, C3</b> et <b>C4</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>. Refaire un exemple collectivement pour chaque stratégie.</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Calculs mélangés</b>. Ils peuvent utiliser les stratégies, leur ardoise. Ils en font le maximum sur le temps imparti (donner 8 à 10 min). La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Une fois de plus, on mélange les calculs pour entraîner la flexibilité. Pour certains élèves, on peut adapter en leur donnant une fiche papier avec des calculs plus adaptés en difficulté pour les mettre en réussite tout en validant la mise en œuvre des stratégies choisies.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Calculs 11</b>. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</i></p> |

| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape. | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. |

• Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. 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.

- Léa a marqué 13 buts de plus qu'Antoine pendant la saison de football. Sachant qu'Antoine a marqué 25 buts, combien de buts Léa a-t-elle marqués ?

- La vendeuse a organisé la vitrine en installant 14 téléphones sur chacune des trois étagères. Combien de téléphones y a-t-il au total ?


- J'ai payé mon vélo 150€ puis j'ai acheté une nouvelle selle à 20€ et des accessoires à 13€. Combien vaut-il maintenant ?

**Infos** Les problèmes ont des valeurs numériques très accessibles pour à la fois se focaliser sur la reconnaissance de la typologie et la réussite des élèves. Pour la correction, on valide ou invalide juste le résultat.

Les problèmes sont volontairement les mêmes pour les deux niveaux. Il est alors possible de les faire travailler en binômes multiniveaux, de nommer un tuteur...

| Écrire en lettres / Le nombre 1000   | Problèmes de monnaie • Numération  |
|--|--|
| <p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.</p>  | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.</p> |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S105</b>. Faire décrire le chèque, expliquer : <i>C'est un papier qui permet à la personne qui le reçoit de demander à la banque la somme correspondante</i>. Identifier chaque partie : <i>nom de la banque, adresse de la banque</i> puis en affichant l'animation : <i>la somme en chiffres, la somme en lettres</i>, les informations administratives : <i>signature, lieu, date</i>. Laisser le diaporama affiché.</li> </ul> <p><b>Infos.</b> <i>C'est un moyen de paiement de moins en moins utilisé mais qui encore pratiqué. Il donne 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.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chèques</b>. Expliquer la consigne : <i>Il faut découper puis compléter les deux chèques</i>. La correction est individuelle. Les chèques sont ensuite collés dans le cahier.</li> </ul> <p><b>Différenciation.</b> <i>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.</i></p> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves jouent au jeu  <b>Le bingodé</b> ou au jeu  <b>La course à</b>.</li> </ul>  |

- Demander ensuite aux élèves de représenter le nombre **999** dans leur cahier, en dessinant de façon simplifiée les cubes, dizaines et centaines. Leur demander ensuite ce qu'il se passe si on ajoute une unité (écrire au tableau :  $999 + 1 = \dots$ ). Les laisser chercher en binômes 2-3 minutes.

- Montrer, sans parler, ce qui se passe avec le  **matériel de numération** (concret ou numérique) pour faire visualiser les échanges jusqu'à voir que les dix plaques de cent constituent un cube.

- Ensuite, verbaliser : *Si j'ajoute un cube, j'obtiens 10 cubes que j'échange contre une dizaine. Du coup j'ai dix dizaines que j'échange contre une centaine. J'ai alors 10 centaines. J'écris alors le nombre dans le tableau C/D/U. Ce nombre s'appelle « mille ».*

|    |   |   |
|----|---|---|
| C  | D | U |
| 10 | 0 | 0 |


*Infos. Dans la suite du diaporama un tableau des nombres de 1 à 1000 est proposé. On peut alors prendre quelques secondes pour l'observer, comparer au tableau de 100, pour prendre conscience qu'il y a 10 tableaux de 100 dans ce tableau de 1000, etc.*

- Les élèves peuvent alors représenter 1000 en dessinant les 10 plaques de cent et recopier une trace dans leur cahier de maths :

10 centaines = mille

$$999 + 1 = 1000$$

### En autonomie

- Les élèves jouent ensuite au jeu  **Les moutons** ou à un autre jeu de la classe selon leurs besoins identifiés, durant le temps imparti.

### Avec l'enseignant


- Enoncer le problème : *J'achète un vélo à 144,50€, une selle à 19,95€ et des accessoires à 13,20€. Combien vaut-il maintenant ?* Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier.

*Infos Ce problème est une copie de celui qu'ils viennent de faire. Le sujet n'est donc plus la typologie mais ici le calcul à réaliser.*

- Corriger collectivement en détaillant le calcul.
- Enoncer ensuite le problème : *Après avoir acheté le vélo, il me reste 101,50€ dans ma tirelire. Combien d'argent avais-je au départ ?*

Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier.



Corriger collectivement en détaillant le calcul.

- Distribuer la **fiche élève**  **Chèques**. Expliquer la consigne : *Il faut découper puis compléter les deux chèques avec les deux valeurs des problèmes.* La correction est individuelle. Les chèques sont ensuite collés dans le cahier.

***Différenciation** On peut choisir d'écrire une autre valeur sur le chèque pour certains élèves pour adapter*

## P5 - Séance 106

| Les nombres ordinaux   | Additionner, soustraire des montants en euros   |
|--|---|
| <p>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 précède.</p>  | <p>Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de noter sur leur ardoise la suite des nombres pairs à partir de 100 jusqu'à 130.</li> <li>• Corriger en notant les nombres au tableau.</li> <li>• Demander ensuite de chercher sur leur ardoise la réponse à la question : <i>Quel est 13e nombre de cette liste ?</i> Laisser les élèves chercher 1 min. Corriger collectivement</li> <li>• Demander ensuite de chercher sur leur ardoise la réponse à la question : <i>Combien y a-t-il de nombres avant le 16e nombre ?</i> Laisser les élèves chercher 1 min. Corriger collectivement en schématisant au tableau. Les élèves effacent leur ardoise.</li> <li>• Demander ensuite de chercher sur leur ardoise la réponse à la question : <i>Si je fais une course à pied, que j'arrive 45e, combien y a-t-il d'enfants arrivés devant moi ?</i> Laisser les élèves chercher 2-3 min. Corriger collectivement en schématisant au tableau.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énoncer le calcul : <b>109,38 € + 175,52 €</b>. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Les élèves peuvent utiliser de la monnaie si besoin.</li> </ul> <p>Corriger collectivement en explicitant la technique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder de même avec : <b>221,85 € – 110,60 €</b>.</li> </ul> |

| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre   | Soustraire en ligne   |
|--|---|
| <p>Soustraire 9 à un nombre.</p>   | <p>Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1).</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler collectivement les <b>stratégies C6 et C7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Soustraire</b>. Les élèves complètent la fiche. Ils réalisent le plus de calculs possibles durant le temps imparti (8-9min).</li> <li>• La correction est collective pour les 4 premiers calculs afin de rappeler les stratégies en jeu. Le reste de la correction est individuelle.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves d'effectuer ce calcul « <b>987 – 250 =...</b> » en utilisant la stratégie de soustraction en ligne par décomposition vue à la <b>séance 100</b>.</li> <li>• Corriger en rappelant la stratégie puis dicter les calculs suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1 328 – 110 =...</b>      <b>2 735 – 530 =...</b></li> <li><b>3 961 – 540 =...</b>      <b>4 265 – 310 =...</b></li> <li><b>5 000 – 470 =...</b>      <b>6 819 – 630 =...</b></li> </ul> </li> </ul> |

$9\ 582 - 580 = \dots$




$8\ 481 - 850 = \dots$


$9\ 001 - 770 = \dots$

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 leur réussite. S'ils sont en difficulté, donner plus de temps, reprendre le temps de faire un exemple à partir de la stratégie. S'ils sont en réussite, augmenter le nombre de calculs.*

| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Problèmes de gestion de données   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.   | Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 2</b>. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la  boîte à énigmes.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Lire le début du <b>problème 7</b> et faire décrire le tableau par les élèves. Lire les questions.</li> <li>• Laisser les élèves chercher en autonomie. La correction est individuelle.</li> </ul> |

| Problèmes additifs (fractions) • Calculer mentalement  | Additionner, soustraire des fractions / Calculer mentalement   |
|--|--|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre. | Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enoncer le problème : <i>Le peintre a peint la moitié de la pièce en bleu et le reste en blanc. Quelle fraction de la pièce est peinte en blanc ?</i> Ecouter les propositions des élèves et expliciter : <i>La moitié,</i></li> </ul>  | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Super calculus</b>. La correction est individuelle.</li> </ul>                            |


c'est un demi. S'il a peint un demi en bleu, il reste un demi en blanc car :  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ .


**Infos.** Proposer plusieurs façons de représenter la problème pour accompagner les élèves dans la démarche manipuler-représenter-abstraire.

- Énoncer ensuite le problème : *La paysagiste a nettoyé les six dixièmes du jardin. Quelle fraction du jardin lui reste-t-il à nettoyer ?*

Vérifier la compréhension. Demander aux élèves à quelle stratégie ce problème fait référence et expliciter : *on cherche une partie du tout, le tout étant 1 car c'est tout le jardin.*

Laisser 3-4 minutes aux élèves pour le résoudre sur leur ardoise.


**Différenciation.** On peut proposer du  matériel de fractions aux élèves qui en auraient besoin.

- Corriger collectivement en explicitant comment procéder.
- Distribuer la **fiche élève**  **Problème de fractions.** Les élèves résolvent le problème en utilisant la même stratégie. La correction est individuelle.


**Différenciation.** La résolution de problèmes peut mettre certains élèves en difficulté de compréhension conceptuelle.

Leur proposer alors le  matériel de fractions, ou des Lego pour d'abord construire la compréhension sur le matériel à manipuler avant de passer à l'abstraction.

### En autonomie

- Les élèves avancent à leur rythme dans le **mini-fichier**  **Super calculus.** La correction est individuelle.


### Avec l'enseignant

- Lire collectivement la **leçon 10 : Additionner, soustraire des fractions** du  cahier de leçons.

- Distribuer aux binômes d'élèves le **matériel**.
- Interroger collectivement les élèves : *Si je prends trois parts d'un gâteau partagé en 8, combien de parts reste-t-il ?* Ecouter les élèves et écrire au tableau :



$$1 - \frac{3}{8} = \frac{\dots}{8}$$

- Corriger collectivement en montrant ce qui se passe avec le matériel : *L'unité c'est huit huitièmes. Donc « un moins trois huitièmes », c'est la même chose que « huit huitièmes moins trois huitièmes ». Cela fait cinq huitièmes.*

- Distribuer la **fiche élève**  **Soustraction de fractions.** Expliquer la consigne : il faut compléter les égalités en utilisant le matériel. Les élèves cherchent avec le matériel avant de compléter la fiche. La correction est individuelle.


## P5 - Séance 107

| La monnaie (écritures équivalentes)   | Additionner, soustraire des montants en euros   |
|---|---|
| <p>Connaître le lien entre les euros et les centimes. Connaître le sens de l'écriture à virgule d'une somme d'argent.</p>   | <p>Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire au tableau : <b>2,75€ = ... centimes</b>. Demander aux élèves de compléter l'égalité sur l'ardoise. Corriger collectivement.</li> <li>• Recommencer avec les 4 égalités suivantes :<br/> <b>1,89 € = ... centimes</b>                      <b>2€ = ... centimes</b><br/> <b>0,95 € = ... centimes</b>                      <b>2,05 € = ... centimes</b></li> </ul> <p>Corriger en écrivant les réponses au tableau. Demander ensuite aux élèves de ranger ces 4 sommes par ordre croissant sur l'ardoise. Corriger collectivement.</p> <p><i>Infos. Ces conversions interrogent les cas particuliers.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énoncer le calcul : <b>305,05 € + 170,90 €</b>. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Corriger collectivement en explicitant la technique.</li> <li>• Procéder de même avec : <b>194,85 € – 75,60 €</b>.</li> </ul> <p><i>Différenciation Si le calcul pose trop de difficultés, le faire collectivement. Ajouter des calculs si les élèves sont en réussite.</i></p> |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par énoncer la 1<sup>re</sup> égalité aux <b>CE1</b>. Proposer ensuite le 1<sup>er</sup> calcul aux <b>CE2</b>. Corriger alors avec les <b>CE1</b> et leur proposer les 2 égalités suivantes. Alternier 2 égalités <b>CE1</b> avec un calcul <b>CE2</b> et les phases de recherche / correction entre les deux niveaux.</p>  |   |

| Chronomaths 17 / Décomposer un nombre (la pieuvre)   |  |
|--|--|
| <p>Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre. Déterminer la moitié d'un nombre pair. Connaître des faits multiplicatifs usuels.</p>  | <p>Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1). Connaître des faits multiplicatifs usuels.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chronomaths 17 (version CE1 et version CE2)</b>. Présenter les calculs :<br/> <b>CE1</b> ils font appel, dans le désordre, aux stratégies <b>C1, C2 et C4</b>.<br/> <b>CE2</b> il s'agit de calculs regroupant toutes les stratégies étudiées sur la soustraction.</li> </ul> <p>Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriger collectivement à l'aide de la <b>fiche enseignant</b>  <b>Correction Chronomaths 17 (version CE1 et version CE2)</b> avec un des 2 niveaux pendant que l'autre niveau poursuit ses calculs en ayant changé de couleur de crayon. Corriger ensuite avec l'autre niveau. Ils notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.</li> </ul> <p><i>Différenciation Il est aussi possible de laisser un niveau s'autocorriger.</i></p> |  |

- Demander ensuite aux élèves de trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer : **32** sous forme additive et multiplicative. Laisser 5 min en insistant pour qu'ils trouvent beaucoup d'écritures différentes.
- Corriger en les représentant sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions.

| Problèmes additifs (fractions)  |  |
|---|--|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout.  | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. 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.</li> </ul>       |  |
| <p>- Le chien a mangé la moitié du rôti. <b>Quelle fraction du rôti reste-t-il ?</b></p> <p>- Le jardinier a tondu un quart de la pelouse. <b>Quelle fraction de la pelouse lui reste-t-il à tondre ?</b></p> <p>- Je recouvre les deux tiers du gâteau avec de la chantilly. <b>Quelle fraction du gâteau n'a pas de chantilly ?</b></p> | <p>- Le chien a mangé les trois quarts du rôti. <b>Quelle fraction du rôti reste-t-il ?</b></p> <p>- Le jardinier a tondu un quart de la pelouse le matin et un huitième l'après-midi. <b>Quelle fraction de la pelouse lui reste-t-il à tondre ?</b></p> <p>- Je peins deux dixièmes de la maison en bleu et quatre dixièmes en blanc. <b>Ai-je peint plus ou moins de la moitié de la maison ?</b></p> |
| <p><b>Différenciation</b> Dans la formulation orale, on peut aider à comprendre la notion de « quelle fraction de » en reformulant en « quelle part de ». Il est important d'avoir toujours la référence à l'unité dont on parle.</p>   |  |
| <p><b>Astuce</b> : Commencer par énoncer le 1<sup>er</sup> problème des <b>CE2</b>. Pendant qu'ils cherchent, énoncer le problème aux <b>CE1</b>. Alternier ensuite les phases de recherche et de correction entre les deux niveaux.</p>  |  |

| Lire et utiliser un diagramme / Les fractions   | Problèmes de mesure / Numération   |
|---|--|
| Lire et interpréter les données d'un diagramme en barres. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Comparer des fractions ayant le même dénominateur.   | Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaître les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Connaître et utiliser les unités mètre, décimètre, centimètre, millimètre, kilomètre et les symboles associés (m, dm, cm, mm, km). Connaître les relations entre les unités de longueur. Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée. Comparer des fractions inférieures à 1. |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S107</b>. Décrire le diagramme avec les élèves. Expliquer le titre, les</li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p>   |

données et comment les lire car certaines informations sont entre deux graduations.

• Distribuer la **fiche élève**  **Problème diagramme**

1. Elle reprend le diagramme en barres. Lire les questions de la fiche :

1. *Quel est le plat préféré parmi les cinq plats ?*


2. *Combien d'enfants aiment le burger ?*

3. *Il y a un plat qui est aimé par 7 enfants. Quel est ce plat ?*

4. *Combien y a-t-il d'élèves de CE1 au total dans cette école ?*


Les élèves cherchent ensuite seuls. La correction est individuelle.



*Infos. La lecture de diagrammes en barres est complexe pour un élève de CE1. Il faut prendre le temps d'explicitier les données, les légendes et le mode de lecture.*

• Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Numerus 3** et avancent à leur rythme ; La correction est individuelle.


*Différenciation Certains élèves se rapprochent de la fin du mini-fichier ou l'ont fini. Pour cela, leur proposer de reprendre certains jeux.*

### En autonomie

• Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Fractio** et font trois exercices. Ils peuvent utiliser le matériel dont ils ont besoin. La correction est individuelle.

• Ils peuvent ensuite jouer au jeu  **La course à** ou au jeu  **Les moutons.** .

### Avec l'enseignant


• Distribuer la **fiche élève**  **Problèmes de mesure 2**. Lire le 1<sup>er</sup> problème et expliciter collectivement les étapes à suivre pour le résoudre. Laisser les élèves chercher 5 min. Corriger collectivement.


*Différenciation On peut prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour les accompagner au plus près dans la recherche.*


• Lire le 2<sup>nd</sup> problème. Les élèves le résolvent en binômes mais chacun doit avoir une trace sur sa feuille. Ils peuvent utiliser le cahier de leçons. Corriger individuellement.




*Infos Ce problème impose des calculs et des conversions. Inciter les élèves à manipuler si besoin, à reproduire la situation en partie, en utilisant du matériel pour représenter les informations du problème."*



## P5 - Séance 108

| Les heures  | Problèmes de durées  |
|---|--|
| Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heures entières, en heures et demi-heure ou en heures et quart d'heure.   | Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée).   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Les mesureurs</b>. Ils réalisent l'<b>exercice 9</b> de lecture des heures.</li> <li>Corriger collectivement.</li> <li>Ils réalisent ensuite l'<b>exercice 10</b> : ils doivent dessiner les deux aiguilles (la petite en bleu, la grande en vert) pour représenter les heures écrites.</li> <li>Corriger collectivement.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dire aux élèves : <i>Je vais montrer deux horaires différents sur l'horloge. Vous devez les noter puis écrire la durée écoulée entre ces deux instants affichés sur l'horloge.</i></li> <li>Prendre l'horloge et mettre les aiguilles à <b>16h30</b> puis à <b>19h</b>. Laisser 1-2 min aux élèves puis corriger collectivement en schématisant la durée écoulée avec un axe (cf. stratégie P6).</li> <li>Recommencer avec <b>1h15</b> et <b>2h</b> puis avec <b>4h20</b> et <b>5h10</b></li> </ul> |
| <b>Astuce</b> : Alternier les phases de recherche /correction avec les deux niveaux.  |  |

| Multiplier en décomposant  |  |
|--|--|
| Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement la stratégie qui consiste à multiplier en décomposant : <b>CE1</b> stratégie C8 <b>CE2</b> stratégie C7 du  <b>Cahier de stratégies</b>. Demander aux élèves de calculer « <b>13 x 3</b> ». Corriger collectivement en rappelant la stratégie.</li> <li>Dicter ensuite les calculs suivants. Les élèves les notent sur l'ardoise (ou dans le cahier). Laisser 1min par calcul. Les élèves peuvent utiliser la stratégie et le matériel de numération.</li> </ul> |  |
| <b>CE1</b>   | <b>CE2</b>   |
| $2 \times 15 = \dots$<br>$16 \times 4 = \dots$<br>$14 \times 5 = \dots$<br>$11 \times 9 = \dots$   | $16 \times 3 = \dots$<br>$19 \times 5 = \dots$<br>$13 \times 8 = \dots$<br>$19 \times 7 = \dots$ |
|  | $5 \times 32 = \dots$<br>$6 \times 47 = \dots$<br>$5 \times 32 = \dots$<br>$6 \times 47 = \dots$ |
|  | $39 \times 3 = \dots$<br>$7 \times 52 = \dots$<br>$39 \times 3 = \dots$<br>$7 \times 52 = \dots$ |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition.</li> </ul>  |  |
| <b>Différenciation.</b> Les élèves devraient pouvoir se passer de matériel support ; Adapter le nombre de calculs à la réussite des élèves et au temps disponible. On peut choisir de faire ces calculs dans le cahier pour conserver une trace mais cela peut prendre plus de temps.  |  |





















| Problème en image 11   | Problème en image 10  |
|--|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes de type parties-tout. Lire l'heure sur une horloge à aiguilles.   | Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée). Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S108 CE1 CE2</b>. Expliquer la 1<sup>re</sup> question et formuler collectivement la phrase réponse attendue (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement (2-3 min de recherche) et notent leur réponse dans le cahier.</li> <li>• Corriger collectivement en demandant à 1 ou 2 élèves leurs procédures et en utilisant les informations dans la correction du diaporama.</li> <li>• Expliquer les questions 2 (différentes <b>CE1</b> et <b>CE2</b>) et formuler collectivement la phrase réponse attendue pour chaque niveau (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement (5-6 min de recherche) et notent leurs réponses dans le cahier.</li> <li>• Corriger collectivement en demandant à 1 ou 2 élèves leurs procédures et en utilisant les informations dans la correction du diaporama.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Les élèves seront peut-être gênés par la photo 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 pour confirmer la réponse trouvée.</i></p> |   |

| Problèmes de mesure / Les tracés géométriques  | Les programmes de construction / Tracés géométriques  |
|--|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes de type parties-tout. Connaître, utiliser et distinguer les heures du matin et celles de l'après-midi. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur. Comparer des fractions ayant le même dénominateur. Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.   | Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie en utilisant des pliages ou du papier calque. Compléter, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour la rendre symétrique par rapport à un axe donné. |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S108</b>. Lire (ou faire lire) le problème. Vérifier la compréhension du problème et valider collectivement la stratégie à utiliser. Laisser les élèves chercher sur l'ardoise pendant 3-4 minutes. Corriger collectivement en explicitant les différentes stratégies de calcul qui pouvaient être utilisées pour obtenir la réponse (raisonner sur le matériel).</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Problèmes de durées</b>. Les élèves résolvent les deux problèmes en</li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves avancent à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Les experts géomètres</b>. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation Certains élèves auront fini ou finiront sur cette séance le mini-fichier. Leur proposer alors d'autres tâches ; réaliser des modèles de tangrams, reproduire des frises géométriques, etc.</i></p>                     |

|  |  |
|--|--|
| <p>autonomie. Ils peuvent utiliser une horloge si besoin. Corriger individuellement.</p>   |  |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les élèves avancent à leur rythme dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Les géomètres</b>. La correction est individuelle.</li></ul> <p><i>Différenciation. Le second problème est complexe car il y a changement d'heure. On peut proposer aux élèves d'utiliser une horloge à manipuler pour comprendre ce qu'il se passe.</i></p> | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Géoville</b>. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves font ensuite les <b>exercices 4,5 et 6</b>. La correction est individuelle.</li></ul> <p><i>Différenciation Les tracés progressent en difficulté. On peut préparer des photocopies supplémentaires pour proposer d'abord aux élèves de voir par pliage/transparence/manipulation.</i></p> |





















|             | Rituels             | Calcul mental                                      | Résolution de problèmes                              | Apprentissages                                   |
|-------------|---------------------|--|--|--|
| <b>S109</b> | La droite numérique | Mémomaths 13 / Additionner deux nombres            | Problèmes additifs (fractions)                       | Coder / Décoder des déplacements / Les fractions |
| <b>S110</b> | Suites et motifs    | Poser et calculer une addition, une soustraction   | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Construire un diagramme / Calculer mentalement   |
| <b>S111</b> | Suites et motifs    | Chronomaths 18 / Décomposer un nombre (la pieuvre) | Problème additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Résoudre un problème à étapes / La monnaie       |
| <b>S112</b> | Figures et solides  | Compléter une addition posée à trous               | Problème en image 12                                 | Le cercle / La géométrie / Les mesures           |

## Matériel

|             | Matériel collectif et élève   | Diaporamas   |
|-------------|---|--|
| <b>S109</b> |  Mémomaths 13<br> Code 1  Décode 2  Fractio<br> La guerre du potager   | RIT S109 CE1 CE2   |
| <b>S110</b> |  Cahier de leçon (3)<br> Problemus 2  Boite à énigmes<br> Super calculus  Diagramme  | RIT S110   |
| <b>S111</b> |  Chronomaths 18  Correction Chronomaths 18<br> Problemus 2  Boite à énigmes<br> Monnaie  Les p'tits marchands | RIT S111<br>APP S111   |
| <b>S112</b> |  Les géomètres  Les mesureurs<br> Tangrams<br> Additions à trous  | RIT S112 CE1 CE2<br>CM S112 CE1 CE2<br>RP S112<br>APP S112 CE1 CE2 |

|             | Rituels                                | Calcul mental                                      | Résolution de problèmes             | Apprentissages  |
|-------------|--|--|-------------------------------------|---|
| <b>S109</b> | La suite des nombres (droite graduée)  | Mémomaths 16 / Additionner en ligne                | Problèmes additifs / multiplicatifs | Les opérations posées / Jeu : le bingodé                |
| <b>S110</b> | Additionner / Soustraire des fractions | Le challenge du tableau de calculs                 | Problèmes (produits cartésiens)     | Fractons et mesures de longueur / Les opérations posées |
| <b>S111</b> | Dictée de nombres                      | Chronomaths 18 / Décomposer un nombre (la pieuvre) | Problèmes additifs / multiplicatifs | Problèmes de monnaie                                    |
| <b>S112</b> | Figures et solides                     | Compléter une opération posée à trous              | Problèmes additifs / multiplicatifs | Comparer des périmètres / Tracés géométriques           |

## Matériel

|             | Matériel collectif et élève  | Diaporamas  |
|-------------|--|---|
| <b>S109</b> |  Mémomaths 16<br> Problemus 3 (pb 8-9)<br> Le bingodé  La guerre du potager  | RIT S109 CE1 CE2<br>APP S109                            |
| <b>S110</b> |  Cahier de stratégies<br> Défi tableau de calculs 4  Défi tableau de calculs 4 correction<br> Problemus 3 (pb 10)  Stratégies P7<br> Feuille blanche A4  Règle graduée 2  Super calculus | CM S110   |
| <b>S111</b> |  Chronomaths 18  Correction Chronomaths 18<br> Problemus 3<br> Les marchands   |   |
| <b>S112</b> |  Problemus 3  Calculs à trous<br> Comparaison de périmètres 1<br> Géoville ( ex 7-8)   | RIT S112 CE1 CE2<br>CM S112 CE1 CE2<br>APP S112 CE1 CE2 |

## Ce qu'il faut savoir

### CE1 La gestion de données

- Les élèves travaillent à nouveau sur des problèmes de gestion de données, en l'occurrence les diagrammes en barres. Leur lecture et leur interprétation prennent appui sur ce qu'ils ont vu avec les tableaux (lien à expliciter) : lecture d'informations sur les axes horizontaux et verticaux (colonnes et lignes des tableaux à double entrée). Il s'agit d'abord pour eux de comprendre le vocabulaire et le mode de représentation : quel est le titre ? De quelles informations parle-t-on ? En quelles unités ? Comment sont-elles représentées ?
- La lecture d'informations se fait en croisant les données des axes horizontaux /verticaux selon ce qui est cherché. Les élèves doivent donc y être confrontés régulièrement pour se familiariser avec ces représentations afin d'être prêts pour les apprentissages plus exigeants dans ce domaine au cycle 3.
- Il est aussi indispensable de faire le lien avec d'autres domaines : les sciences (relevé de croissance d'une plante par exemple), la géographie (relevé de températures ou de précipitations lors d'un travail sur les saisons), le français (lecture d'ouvrages documentaires), etc.









### CE2 Les mini-fichiers

La progression dans les mini-fichiers est calculée sur la base de 3 exercices réalisés par séance. L'objectif est qu'en fin de période les mini fichiers soient terminés. Tous les élèves n'allant pas au même rythme, il faudra différencier : offrir d'autres situations d'entraînement aux plus rapides et accompagner les plus lents.


## Devoirs


Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifier. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.

L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2


|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| <b>Séance 109</b> | Apprendre les doubles et moitiés (partie 1, 2 3).  > Fiche 9          | S'entraîner avec la stratégie de calcul 5.  > Fiche 21  |
| <b>Séance 110</b> | Apprendre les tables de multiplication (tables de 2 à 9).  > Fiche 24 | S'entraîner avec la stratégie de calcul 6.  > Fiche 22  |
| <b>Séance 111</b> | Apprendre les tables d'addition.  > Fiche 12                          | Revoir la leçon 15.  > Fiche 31                       |
| <b>Séance 112</b> | S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 33                | Apprendre les doubles et moitiés (partie 2).  > Fiche 3 |




## P5 - Séance 109

| La suite des nombres (droite graduée)   |   |
|---|---|
| Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.  | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S109 CE1 CE2</b>. Faire collectivement la première situation exemple qui prend le temps d'identifier la valeur de chaque graduation. Expliquer qu'ils doivent identifier la valeur des graduations pour chacune des cinq situations suivantes avant de répondre à la question.</li> <li>Corriger en explicitant la valeur de la graduation.</li> </ul> |   |
| <p><i>Infos. On réactive la connaissance de la suite numérique par le placement des nombres sur des tranches différentes. L'absence de certains repères oblige l'élève à mentaliser la suite.</i></p>   |   |

| Mémomaths 13 / Additionner deux nombres  | Mémomaths 16 - Additionner en ligne  |
|--|--|
| Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.   | Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1).  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Mémomaths 13 (CE1) et Mémomaths 16 (CE2)</b>. Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les résultats</li> </ul> <p><b>CE1</b> des tables de multiplication.</p> <p><b>CE2</b> des tables de multiplication, les doubles et les moitiés, les multiples de 25 et les décomposition de 60.</p> <p>Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecrire au tableau les calculs suivants :           <math display="block">235 + 133 = \dots \quad 308 + 241 = \dots</math> <math display="block">416 + 271 = \dots \quad 475 + 224 = \dots</math> <math display="block">521 + 164 = \dots</math> </li> <li>Les élèves écrivent les calculs dans leur cahier. Ils choisissent s'ils préfèrent le faire en ligne ou en posant l'opération. Ils réalisent les plus de calculs possible durant le temps imparti. La correction est individuelle.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement la stratégie de soustraction en ligne par décomposition vue ) la <b>séance 100</b>. Montrer comment utiliser la même stratégie pour additionner en ligne.</li> <li>Dicter les calculs suivants :           <math display="block">725 + 250 = \dots \quad 264 + 110 = \dots</math> <math display="block">2\ 135 + 330 = \dots \quad 3\ 421 + 250 = \dots</math> <math display="block">5\ 000 + 470 = \dots \quad 6\ 019 + 630 = \dots</math> <math display="block">4\ 582 + 510 = \dots \quad 8\ 171 + 650 = \dots</math> </li> <li>Les élèves notent le calcul et le résultat sur l'ardoise.</li> <li>► Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.</li> </ul> <p><i>Différenciation Pour adapter la séance au plus près des besoins de chaque élève, on peut jouer sur les deux</i></p> |

variables didactiques suivantes : difficulté des calculs et nombre de calculs à faire. Ne pas hésiter donc à proposer à chacun ce dont il a besoin pour s'entraîner et progresser.


| Problèmes additifs (fractions)  | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout.  | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). les élèves disposent de 3 min pour le chercher sur l'ardoise. Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</li> </ul> <p><i>-Papy a peint les trois quarts de la chambre. Quelle fraction de la chambre lui reste-t-il à peindre ?</i></p> <p><i>-À midi, nous avons mangé la moitié du gâteau puis, au goûter, j'ai mangé un quart de gâteau. Quelle quantité de gâteau reste-t-il ?</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Ils résolvent les <b>problèmes 8 et 9</b>. Ils peuvent utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin. La correction est individuelle.</li> </ul> |

| Coder/Décoder des déplacements / Les fractions  | Les opérations posées / Jeu : le bingodé   |
|---|--|
| Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire les fractions $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/6$ , $1/8$ et $1/10$ . Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Comparer des fractions dont le numérateur est 1.   | Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.                                       |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de rappeler ce qu'ils ont appris sur le code/décode avec la grille et les animaux : <i>Qu'est-ce que « décodeur » veut dire ? Qu'est-ce que « coder » veut dire ?</i></li> </ul> <p><i>Infos. La compréhension du vocabulaire de l'activité est nécessaire pour leur permettre d'être autonomes sur les activités de recherche ensuite.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Code 1</b>. Expliquer aux élèves la consigne (rappeler que c'est comme en <b>séance 102</b>), en précisant bien qu'ils ne peuvent pas passer sur une case occupée. Leur laisser 5-7 min.</li> </ul> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves jouent au jeu  <b>Le bingodé</b> ou au jeu  <b>La guerre du potager</b>.</li> </ul> |

Corriger collectivement. La fiche est ensuite collée dans le cahier.



- Expliquer qu'au lieu de représenter trois flèches qui vont dans le même sens, on peut utiliser ce qu'ils ont appris sur la multiplication pour une écriture plus rapide. Donner un exemple du type :

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| $3 \times \uparrow$ | $4 \times \rightarrow$ |
|---------------------|------------------------|


- 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.

***Différenciation.** Les déplacements se limitent à des flèches directionnelles. On peut reprendre les supports pour introduire des flèches qui tournent d'un quart de tour, d'un demi-tour, pour faire le lien avec les apprentissages sur les fractions.*

### En autonomie

- Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Fractio** et font trois exercices. Ils peuvent utiliser le matériel dont ils ont besoin. La correction est individuelle.
- Ils peuvent ensuite jouer au jeu  **La guerre du potager**.

### Avec l'enseignant


- Afficher le **diaporama**  **APP S109**. Les élèves doivent poser et calculer les opérations dans leur cahier. La correction est individuelle.





***Infos** Cette tâche peut servir d'évaluation formative ou sommative.*


***Différenciation** Proposer plusieurs niveaux d'aide aux élèves selon leur besoin qu'ils doivent identifier par eux-mêmes :*





- Difficulté pour poser l'opération = aide avec une fiche de pose d'opération
- Difficulté à utiliser les résultats des tables = aide avec le cahier de leçons
- Difficulté à mettre en œuvre la technique opératoire = aide avec la leçon ou une vidéo

## P5 - Séance 110

| Suites et motifs   | Additionner / Soustraire des fractions   |
|--|--|
| <p>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.</p>   | <p>Additionner, soustraire des fractions. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S110</b>. Faire observer la suite. Demander aux élèves de réfléchir pour identifier comment elle est construite, trouver la règle comme les fois précédentes avec les nombres, sauf qu'ici il s'agit de lettres. Ecouter leurs propositions et corriger : la suite est constituée de la répétition des lettres « <b>L-O</b> ».</li> <li>• 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.</li> <li>• Faire les autres situations de la même façon : identifier la règle puis répondre à la question posée.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de recopier sur l'ardoise (ou dans le cahier) et calculer successivement :           <math display="block">\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \dots \quad \frac{9}{12} - \frac{6}{12} = \dots</math> <math display="block">\frac{1}{6} + \frac{3}{12} = \dots \quad \frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \dots \quad \frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \dots</math> </li> <li>• Laisser 1 min par calcul puis corriger collectivement en explicitant la procédure et en trouvant une fraction équivalente si possible</li> </ul> |
| <p><b>Astuce</b> : Il y a 4 situations sur le diaporama <b>CE1</b> et 5 calculs de fractions <b>CE2</b>. Commencer par donner le 1<sup>er</sup> calcul <b>CE2</b> puis alterner une situation <b>CE1</b> avec un calcul <b>CE2</b> et les phases de recherche/correction entre les deux niveaux.</p>   |  |


| Poser et calculer une addition, une soustraction   | Le défi du tableau de calculs   |
|--|---|
| <p>Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.</p>  | <p>Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de poser et calculer les deux opérations : « <b>415 + 231</b> » et « <b>523 + 129</b> » dans leur cahier. Ils peuvent utiliser la leçon 3 du  <b>Cahier de leçon</b> si besoin. Laisser 5-6 min.</li> <li>• Corriger collectivement en rappelant la technique.</li> <li>• Demander aux élèves de poser et calculer les deux opérations : « <b>465 - 341</b> » et « <b>682 - 435</b> » dans leur cahier. Ils peuvent utiliser la leçon si besoin. Laisser 5-6 min.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoir collectivement les <b>stratégies de calcul C4</b> à <b>C7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S110</b>. (ou distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Défi tableau de calculs 4</b>). Les élèves travaillent en binômes. Rappeler la consigne : une case est indiquée oralement par son codage, par exemple (A ; 3 ). Deux calculs sont proposés, chacun valant un nombre de points donné. Il faut recopier le calcul choisi dans le cahier et le compléter en moins de 30s. Chaque membre</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger collectivement en rappelant la technique.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Pour adapter la séance au plus près des besoins de chaque élève, on peut jouer sur les deux variables didactiques suivantes : difficulté des calculs et nombre de calculs à faire. Ne pas hésiter donc à proposer à chacun ce dont il a besoin pour s'entraîner et progresser.</i></p> | <p>du binôme propose une case chacun son tour. Les élèves s'interrogent jusqu'à finir toutes les cases.</p> <p><i>Infos Un timer peut être utilisé si nécessaire.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ils prennent ensuite la <b>fiche enseignante</b>  <b>Défi tableau de calculs 4 correction</b>. Ils se corrigent, en binômes, et calculent leur score final qu'ils notent dans leur cahier.</li> </ul> |
|--|---|


|   |   |
|---|---|
| <b>Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs</b>   | <b>Problèmes (produits cartésiens)</b>  |
| <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape / deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.</p>  | <p>Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 2</b>. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. A <i>minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la</i>  <i>boite à énigmes.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relire collectivement la <b>stratégie P7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Lire le <b>problème 10</b> et identifier collectivement à quelle partie de la stratégie il fait appel. Laisser ensuite les élèves chercher 5-6 min avec la stratégie si besoin.</li> <li>Corriger collectivement en montrant la schématisation.</li> </ul> <p><i>Différenciation Il est alors possible de laisser une partie de la classe gérer seule, à son rythme, pendant qu'avec les élèves les plus en difficulté, on lit le problème, le met en lien avec la stratégie adéquate avant de laisser les élèves poursuivre la résolution, dans le cadre d'une pratique semi-guidée.</i></p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Construire un diagramme / Calculer mentalement</b>   | <b>Fractions et mesures de longueur – Calculer mentalement</b>   |
| <p>Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies. Lire et interpréter les données d'un diagramme en barres. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Connaître des faits multiplicatifs usuels.</p> | <p>Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité. Tracer un segment de longueur donnée. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Connaître des faits multiplicatifs usuels. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.</p> |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler les apprentissages menés à la <b>séance 107</b> avec les diagrammes : comment les lire,</li> </ul>  | <p><b>En autonomie</b></p>   |

comment les interpréter. Expliquer aux élèves qu'ils vont construire un diagramme à partir d'un tableau à double entrée.


- Distribuer la **fiche élève**  **Diagramme**. Expliquer la consigne : il faut utiliser les informations dans le tableau pour finir de représenter le diagramme. Il manque les informations à mettre sur les axes et trois barres à tracer. Lire collectivement le tableau à double entrée puis laisser les élèves chercher. Corriger individuellement.

### En autonomie

- Les élèves avancent à leur rythme dans le **mini-fichier**  **Super calculus**. La correction est individuelle.


**Différenciation** On peut choisir de varier les modalités de la tâche :

- faire travailler les élèves en binômes ;
- les faire travailler collectivement pour expliciter les différentes étapes et la façon de retranscrire les informations du tableau dans le diagramme.

- Les élèves avancent à leur rythme dans le **mini-fichier**  **Super calculus**. La correction est individuelle.

**Différenciation** Certains élèves se rapprochent de la fin du mini-fichier ou l'ont fini. Pour cela, leur proposer : des opérations à poser, des exercices supplémentaires, de reprendre certains jeux.

### Avec l'enseignant

- Distribuer à chaque élève une droite graduée de la **fiche élève**  **Règle graduée 2**. La faire décrire par les élèves : *C'est une règle graduée en douzièmes. On peut s'en servir pour mesurer ou pour tracer des segments*. Montrer comment mesurer un objet avec la règle et écrire la mesure sous la forme : 2 unités + 5/12 d'unités.

**Différenciation** Il est possible de prendre le temps de construire la règle graduée au lieu de la donner. Pour cela, il suffit de faire comme en rituel 102 : tracer une droite, positionner une graduation et décider qu'elle correspond à un douzième puis reporter jusqu'à avoir l'unité. Sur ce choix, il faudra être vigilant sur la longueur du douzième afin que la suite des exercices soit réalisable.

- Demander aux élèves de mesurer les objets suivants avec la règle graduée et de noter les mesures dans leur cahier :

- Longueur d'un stylo
- Longueur d'un crayon à papier
- Longueur du cahier de maths
- Longueur d'un mini-fichier.

**Infos** On choisit volontairement les mêmes objets qu'à la séance 110 pour que les élèves comprennent que la mesure obtenue dépend de l'outil. On peut aussi choisir de mesurer d'autres objets.

- Corriger individuellement.
- Distribuer ensuite la **feuille blanche**. Demander aux élèves de tracer sur la feuille des segments de longueur :


$$1 \text{ unité} + \frac{1}{12} \text{ d'unité} ; 2 \text{ unités} + \frac{1}{4} \text{ d'unité} ;$$



$$1 \text{ unité} + \frac{1}{3} \text{ d'unité} ; 2 \text{ unités} + \frac{3}{4} \text{ d'unité}$$

Ils écrivent la longueur des bandes au-dessus du segment après l'avoir tracé.

- Corriger individuellement.

## P5 - Séance 111




| Suites et motifs   | Dictée de nombres  |
|--|--|
| 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.  | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S111</b>. 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.</li> </ul> <p><i>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.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. 6 nombres vont être dictés, en nommant les milliers, centaines, dizaines, unités (faire un exemple si besoin). Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.</li> <li>Ecrire au tableau : <math>4M\ 5C\ 7D\ 5U - 4M\ 6C - 9M\ 25D - 405D - 25C\ 13U - 93C</math></li> <li>Corriger collectivement en écrivant les nombres dans un tableau de numération. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre croissant.</li> </ul> <p><i>Différenciation Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et en faire deux de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé. On peut aussi glisser au milieu de cette dictée des fractions.</i></p> |
| <p><b>Astuce</b> : Ils y a 4 situations <b>CE1</b> et 6 nombres <b>CE2</b>. Alternner un nombre <b>CE2</b> et une situation <b>CE1</b>. Pour les situations 3 et 4 des <b>CE1</b> (changement de consigne, tâche plus longue à effectuer), dicter 2 nombres <b>CE2</b>. Terminer par la correction de la dictée de nombres <b>CE2</b>.</p>   |  |


| Chronomaths 18 / Décomposer un nombre (la pieuvre)  |  |
|---|--|
| Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.   | Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chronomaths 18 (version CE1 et version CE2)</b>. Présenter les calculs : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CE1</b> il s'agit de multiplier en décomposant et soustraire un nombre inférieur à 9 un nombre.</li> <li><b>CE2</b> il s'agit de multiplier par 10 ou 100, multiplier par 20, 30, 40... et multiplier par un nombre inférieur à 10 en décomposant.</li> </ul> </li> </ul> <p>Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger collectivement à l'aide de la <b>fiche enseignant</b>  <b>Correction Chronomaths 18 (version CE1 et version CE2)</b> avec un des 2 niveaux pendant que l'autre niveau poursuit ses calculs en ayant changé de</li> </ul> |  |

couleur de crayon. Corriger ensuite avec l'autre niveau. Ils notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.


**Différenciation** Il est aussi possible de laisser un niveau s'autocorriger.

- Demander ensuite aux élèves de réaliser une nouvelle pieuvre de nombre comme en **séance 107**. Il faut trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer : **60** sous forme additive et multiplicative. Laisser 5 min en insistant pour qu'ils trouvent beaucoup d'écritures différentes.
- Corriger en les représentant sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions.

| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs   | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|--|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape/deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.  | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. |
| <p>• Les élèves prennent :</p> <p><b>CE1</b> le mini-fichier  <b>Problemus 2.</b>                      <b>CE2</b> le mini-fichier  <b>Problemus 3</b></p> <p>Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance.</p> <p>• Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. La correction est individuelle.</p> <p><b>Différenciation</b> Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la  <i>boite à énigmes</i></p> |   |


| Résoudre un problème à étapes / La monnaie   | Problèmes de mesure / Numération   |
|--|--|
| Résoudre des problèmes mixtes en deux étapes. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie. Connaître le lien entre les euros et les centimes. Constituer avec des euros et des centimes d'euro une somme d'argent d'une valeur donnée. Déterminer la valeur en euro et centime d'euro d'un ensemble constitué de pièces et de billets. | Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaître les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Connaître et utiliser les unités mètre, décimètre, centimètre, millimètre, kilomètre et les symboles associés (m, dm, cm, mm, km). Connaître les relations entre les unités de longueur. Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée. Comparer des fractions inférieures à 1. |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <p>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S111</b>. Lire le problème et vérifier sa compréhension. Expliquer</p>  | <p><b>En autonomie</b></p>   |

notamment la lecture du ticket de caisse incomplet. Demander aux élèves s'ils peuvent le résoudre directement et à quelle(s) stratégie(s) de problème(s) cela leur fait penser. Faire une synthèse pour faire émerger les deux étapes (une multiplicative et une additive) et les afficher.

- Distribuer  la **monnaie** aux binômes. Les élèves cherchent d'abord la 1<sup>re</sup> étape en binômes. Laisser 6-7 min et accompagner la recherche des modalités de calcul. Corriger collectivement en explicitant la stratégie de calcul.


*Différenciation.* L'exercice est difficile car les élèves travaillent sur des euros et des centimes et qu'il y a une conversion à faire. Si les élèves sont en grande difficulté, repasser sur une phase collective pour étayer autant que nécessaire.


- Demander ensuite aux élèves de chercher la 2<sup>e</sup> étape en utilisant le matériel. Ils cherchent en binômes et disposent de 5-6 min. Corriger collectivement en explicitant : reconnaître la stratégie de résolution et le calcul à faire.

- Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Les marchands** et avancent à leur rythme. La correction est individuelle.

*Différenciation* On se rapproche de la fin de l'année. Il faudra que d'ici la **séance 120**, ce mini-fichier, comme les autres, soient finis. On laisse donc les élèves avancer et on différencie si besoin les exercices dans le mini-fichier (changer une valeur, apporter une aide) pour leur permettre de ne pas rester bloqués.

### En autonomie

- Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Les p'tits marchands** 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-fichiers, comme les autres, soit fini. On peut donc réguler : proposer une autre activité aux élèves les plus avancés ( **boîte à énigme**, jeux ou autres compléments) et accompagner davantage les élèves qui n'ont pas beaucoup progressé dans le mini-fichier.

### Avec l'enseignant


- Énoncer le problème : *J'achète une TV à 344,95€ et des enceintes pour 110,95 €. Combien cela coûte-t-il au total ?* Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier.





- Corriger collectivement en détaillant le calcul.
- Énoncer ensuite le problème : *J'ai donné 5 billets de 100 euros au vendeur. Combien d'argent me rend-il ?*

Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier.

Corriger collectivement en détaillant le calcul.




## P5 - Séance 112



| Figures et solides   |  |
|--|--|
| Reconnaître les solides usuels suivants : cube, boule, cône, pyramide, cylindre, pavé. Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Reconnaître, nommer et décrire un cercle, un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle en utilisant le vocabulaire approprié.  | Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide ou un cylindre. Décrire un cube, un pavé ou une pyramide en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête ». Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé. Connaître la nature des faces d'une pyramide. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S112 CE1 CE2</b>. Les élèves doivent noter sur l'ardoise la ou les lettres répondant aux questions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Quelles figures sont des solides ?</i> A, C, D, G et H.</li> <li>– <i>Quelles figures n'ont pas de sommets ?</i> G et H.</li> <li>– <i>Quel solide représente la pyramide ?</i> A. <i>Quelle forme a sa base ?</i> On ne peut pas voir : un triangle ou un carré.</li> <li>– <i>Quel solide a des faces circulaires ?</i> H.</li> </ul> </li> <li>• Corriger chaque question en explicitant le vocabulaire utilisé.</li> </ul> |  |






| Compléter une addition posée à trous   |   |
|--|---|
| Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.   | Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S112 CE1 CE2</b> Expliciter l'objectif : <i>Il faut trouver le nombre qui manque pour que l'opération soit juste</i>. Faire la démonstration avec le 1<sup>er</sup> exemple, en verbalisant bien chaque étape comme dans la technique opératoire : <i>J'additionne les unités des deux nombres pour obtenir le résultat, c'est-à-dire <math>4 + \dots = 7</math>. Le nombre qui manque est donc 3. Je m'occupe ensuite des dizaines, etc.</i></li> <li>• Expliciter ensuite le 2<sup>e</sup> exemple, en verbalisant pourquoi c'est une opération avec une retenue et comment utiliser les tables d'addition pour trouver le chiffre des unités.</li> </ul> <p><i>Infos. Ils ont déjà eu par le passé l'occasion de calculer les additions à trous. La difficulté vient ici de l'introduction d'additions à trous avec retenue, ce qui implique une difficulté importante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>CE1</b> la fiche élève  <b>Additions à trous</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CE2</b> la fiche élève  <b>Calculs à trous</b></p> </div> </div> </li> </ul> <p>Expliquer le tableau : il y a trois niveaux de difficulté. Les élèves choisissent les opérations qu'ils veulent, les posent dans le cahier et calculent. Ils doivent faire le maximum d'opérations durant le temps imparti. La correction est individuelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendant que les <b>CE1</b> commencent les calculs, reprendre le <b>diaporama</b>  <b>CM S112 CE1 CE2</b> <b>uniquement avec les CE2</b>. Expliciter le 3<sup>e</sup> exemple, une soustraction à trous, en verbalisant la gestion de la retenue avec du matériel de numération si besoin et comment utiliser les tables d'addition pour trouver</li> </ul> |   |

le chiffre des unités. Ils prennent ensuite leur **fiche élève**  **Additions à trous** et commencent à leur tour les calculs.

**Différenciation.** L'idée est de laisser les élèves choisir pour majorer leur engagement. Il est possible d'imposer à certains élèves une formule du type « faire une opération de chaque difficulté ». On peut aussi donner accès au corrigé pour que les élèves aillent vérifier en autonomie s'ils ont le bon résultat.



















| Problème en image 12  | Problèmes additifs / multiplicatifs  |
|---|--|
| <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.</p>   | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S112</b>. 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).</li> <li>• Corriger collectivement en demandant à un élève comment il a procédé.</li> </ul> <p><b>Différenciation.</b> Il faudra peut-être expliciter l'implicite de l'image : un trait vert signifie une charge, un trait rouge signifie une charge vide.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><b>Différenciation.</b> Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la  boîte à énigmes.</p> |

| Le cercle • Géométrie / Mesures   | Comparer des périmètres / Tracés géométriques   |
|---|---|
| <p>Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé. Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux positions relatives.</p>  | <p>Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Tracer un segment de longueur donnée. Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Comparer le périmètre de plusieurs polygones sans règle graduée, en utilisant un compas Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée.</p>   |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la <b>1<sup>re</sup> partie</b> du <b>diaporama</b>  <b>APP S112</b>. Expliquer aux élèves qu'ils vont réaliser la figure modèle (1<sup>re</sup> diapositive) en plusieurs étapes dans leur cahier. Discuter de ce qu'ils voient et faire émerger ce qu'il faut faire à leur avis et dans quel ordre : <i>d'abord un premier cercle, puis un deuxième, etc.</i></li> <li>• Afficher la 1<sup>re</sup> étape. Verbaliser collectivement ce qu'il faut faire : <i>Il faut positionner le centre au milieu du quadrillage puis compter 4 carreaux pour placer le point à droite.</i></li> </ul> <p>Demander aux élèves de tracer cette étape.</p> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Géoville</b>. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves font ensuite les <b>exercices 7 et 8</b>. La correction est individuelle.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la 2<sup>e</sup> étape. Verbaliser collectivement ce qu'il faut faire : <i>Il faut tracer un cercle qui passe par le point qu'ils viennent de tracer à droite</i>. Les élèves tracent. Vérifier, quitte à faire refaire sur une autre fiche.</li> <li>• Procéder de même avec les étapes suivantes : afficher, verbaliser, faire, corriger, passer à l'étape suivante.</li> </ul> <p><i>Infos. C'est un exercice de tracé très progressif, mené collectivement pour apprendre aux élèves à hiérarchiser leur travail, à s'organiser.</i></p>  |  |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves ont ensuite pour objectifs de finir : <ul style="list-style-type: none"> <li>– finir le <b>mini-fichier</b>  <b>Les géomètres</b>.</li> <li>– finir le <b>mini-fichier</b>  <b>Les mesureurs</b>.</li> </ul> </li> <li>• Ils pourront ensuite faire : <ul style="list-style-type: none"> <li>– des modèles de  <b>tangrams</b> ;</li> <li>– des frises géométriques ;</li> <li>– un des suppléments en géométrie proposés sur l'année et non encore exploités.</li> </ul> </li> <li>• Ils disposeront encore de temps en <b>séances 116 /120</b>.</li> </ul> <p><i>Infos. Ces moments de fin d'année sont importants : ils permettent de brasser 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)..</i></p> | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la <b>2<sup>nd</sup>e partie</b> du <b>diaporama</b>  <b>APP S112</b>. Expliquer qu'ils vont comparer le périmètre de deux figures en utilisant le compas. Dérouler l'animation du diaporama en commentant la procédure : il s'agit de reporter les longueurs sur une droite jusqu'à avoir reporté la totalité du périmètre.</li> <li>• Une fois l'animation terminée, expliquer : <i>pour comparer avec la figure verte, il reste maintenant à faire la même chose en reportant sur la même droite en commençant au même point</i>. Le montrer avec la diaporama.</li> <li>• Distribuer ensuite la <b>fiche élève</b>  <b>Comparaison de périmètres 1</b>. Ils doivent comparer les périmètres des deux figures en utilisant la procédure qui vient d'être montrée (les inciter à utiliser de la couleur dans les reports). Ils mesurent ensuite le périmètre à la règle pour vérifier leur procédure. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation Pour les élèves les plus efficaces, proposer deux autres figures.</i></p> |





















|             | Rituels              | Calcul mental  | Résolution de problèmes                              | Apprentissages                               |
|-------------|----------------------|--|--|--|
| <b>S113</b> | Encadrer un nombre   | Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre             | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Représenter les nombres / Fabriquer un jeu   |
| <b>S114</b> | La droite numérique  | Ajouter, soustraire 9 à un nombre                          | Problèmes multiplicatifs                             | Coder des déplacements - Utiliser la monnaie |
| <b>S115</b> | Suites et motifs     | Doubles et moitiés - Déterminer la moitié d'un nombre pair | Problèmes à étapes (mixte)                           | La soustraction posée / Les fractions        |
| <b>S116</b> | Les unités de mesure | Mémomaths 14- Chronomaths 19                               | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Mesurer des segments / Géométrie / Mesures   |

## Matériel

|             | Matériel collectif et élève  | Diaporamas                      |
|-------------|--|---------------------------------|
| <b>S113</b> |  Calepin des nombres  Stratégies C7  Suivi des tables de multiplication   | CM S113                         |
|             |  Carrés de bristol (5 x 5 cm) 16 carrés par groupes   |                                 |
| <b>S114</b> |  Droite graduée<br> Cahier de stratégies (C6 et C3)<br> Code 2<br> Les petits marchands  |                                 |
| <b>S115</b> |  Cahier de leçons<br>Stratégie C4<br> Leçon 13  Fractio   | RIT S115<br>RP S115<br>APP S115 |
| <b>S116</b> |  Mémomaths 14  Chronomaths 19<br> Correction Chronomaths 19<br> Problemus 2  Boite à énigmes<br> Feuille blanche A5  Tangrams<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Les géomètres</li> <li>• Les mesureurs</li> </ul> |                                 |

|             | Rituels                                   | Calcul mental                     | Résolution de problèmes             | Apprentissages                                 |
|-------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| <b>S113</b> | La suite des nombres / Encadrer un nombre | Calculs mélangés                  | Problèmes additifs / multiplicatifs | Problèmes de mesure / Numération               |
| <b>S114</b> | La suite des nombres (droite graduée)     | Additionner / Soustraire en ligne | Problèmes additifs / multiplicatifs | Problèmes de monnai                            |
| <b>S115</b> | Additionner / Soustraire des fractions    | Stratégies de calculs             | Problèmes additifs / multiplicatifs | Construire un diagramme / Calculer mentalement |
| <b>S116</b> | Les unités de mesure                      | Mémomaths 17 / Chronomaths 19     | Problèmes additifs / multiplicatifs | Géométrie / Mesures                            |

**Matériel**

|             | Matériel collectif et élève   | Diaporamas |
|-------------|---|------------|
| <b>S113</b> |  Fractions et unité 2<br> Cahier de stratégies<br> Problèmes de mesure 3<br> Calculs 12<br> Numerus 3  |            |
| <b>S114</b> |  Droite graduée<br> Problemus 3<br> Les marchands  |            |
| <b>S115</b> |  Cahier de stratégies<br> Diagramme<br> Super calculus<br> Problemus 3  |            |
| <b>S116</b> |  Les mesureurs<br> Mémomaths 17<br> Chronomaths 19<br> Correction Chronomaths 19<br> Problemus 3<br> Comparaison de périmètres 2<br> Géoville<br> Les experts géomètres |            |

## Ce qu'il faut savoir









## CE1 CE2 La difficulté scolaire

- L'année se finit bientôt. Il subsiste peut-être dans votre classe des élèves en difficulté importante, 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 alors nécessaire d'envisager les différents troubles qui pourrait les empêcher d'accéder aux apprentissages :
  - **Troubles cognitifs** : retard global, déficience intellectuelle, déficit de mémoire de travail ;
  - **Troubles psychologiques** : incapacité à 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 20) ;
  - **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 pour les élèves, or c'est un trouble moins diagnostiqué que la dyslexie alors qu'il est aussi fréquent ;
  - 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. Ce travail 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




Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifier. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.


L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b>Séance 113</b> | S'entraîner avec la stratégie de calcul<br>6.  > Fiche 14               | Apprendre les tables de multiplication. <br>> Fiche 7              |
| <b>Séance 114</b> | Apprendre les doubles et moitiés<br>(partie 1, 2, 3).  > Fiche 15       | S'entraîner à mesurer.  > Fiche 14                                 |
| <b>Séance 115</b> | S'entraîner avec la stratégie de calcul<br>7.  > Fiche 13               | S'entraîner à tracer un segment d'une longueur donnée.  > Fiche 11 |
| <b>Séance 116</b> | Apprendre les tables de multiplication<br>(table de 2 à 9).  > Fiche 25 | Revoir la leçon 14.  > Fiche 30                                    |

## P5 - Séance 113

| Encadrer un nombre   | Placer des fractions sur une droite graduée   |
|--|---|
| <p>Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, &lt;, &gt;).</p>   | <p>Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappeler le travail fait sur l'encadrement à la dizaine et à la centaine avec l'exemple : <b>460 &lt; 462 &lt; 470</b> et <b>400 &lt; 462 &lt; 500</b> en rappelant les stratégies possibles (utilisation d'une droite numérique ou décomposition du nombre). Expliquer aux élèves qu'ils vont encadrer chaque nombre donné à la dizaine (d'un côté de l'ardoise) et à la centaine (de l'autre côté).</li> <li>• Écrire au tableau : ... &lt; <b>372</b> &lt; ... et ... &lt; <b>192</b> &lt; ... Laisser 2 min pour écrire les deux encadrements puis corriger.</li> <li>• Recommencer avec : puis ... &lt; <b>438</b> &lt; ... et enfin ... &lt; <b>705</b> &lt; ... puis corriger.</li> </ul> <p><i>Différenciation. C'est une réactivation des encadrements qu'ils ont fait plusieurs fois et qu'ils retrouvent dans le mini-fichier</i></p> <p> <b>Numerus 3.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer aux élèves la <b>fiche élève</b>  <b>Fractions et unité 2</b>. Expliquer la consigne : une fraction étant donnée, il faut retrouver l'unité correspondante et la tracer sur la droite graduée. Laisser 2 min aux élèves. Corriger en explicitant que l'unité étant composée de dix dixièmes, il suffisait de reporter dix fois un dixième. Montrer au tableau comment procéder.</li> <li>• Demander aux élèves de chercher la seconde situation. Laisser 3 min. Corriger en explicitant qu'on leur donnait deux cinquièmes. Pour trouver l'unité, il faut d'abord identifier combien fait un cinquième (la moitié de deux cinquièmes : le montrer au tableau) puis reporter cinq fois car dans l'unité, il y a cinq cinquièmes.</li> </ul> <p><i>Infos Cet exercice travaille sur un sens important de la fraction : cinq cinquièmes c'est cinq fois un cinquième.</i></p> |
| <p><b>Astuce</b> : Il y a 4 situations <b>CE1</b> et 2 situations <b>CE2</b>. Commencer le rappel des encadrements avec les <b>CE1</b> pendant que les <b>CE2</b> distribuent leur fiche élève. Alternier ensuite 1 situation <b>CE2</b> avec 2 situations d'encadrement <b>CE1</b>. Alternier ainsi les phases de recherche/correction entre les deux niveaux.</p>  |   |

| Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre  | Calculs mélangés  |
|---|---|
| <p>Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.</p>   | <p>Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de verbaliser collectivement la <b>stratégie C7</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>CM S113</b>. Les élèves disposent d'une minute pour recopier le calcul dans le cahier et le résoudre. Ils peuvent utiliser leur ardoise pour s'aider.</li> <li>• Corriger à partir du diaporama.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Calculs 12</b>. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement.</li> </ul> <p><i>Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</i></p> |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent leur <b>fiche élève</b>  <b>suivi des tables de multiplication</b>. Les élèves s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation.</li> </ul> |  |
|--|--|

| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Problèmes additifs / multiplicatifs  |
|---|--|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape/deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.   | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). les élèves disposent de 3 min pour le chercher sur l'ardoise. Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</li> </ul> <p><i>- J'ai fini les quatre cinquièmes de mon puzzle. <b>Quelle fraction de puzzle me reste-il à faire ?</b></i></p>                                 |  |
| <p><i>- Dans le train, il y a 400 places. Pendant le voyage, le contrôleur compte 250 personnes présentes. <b>Combien de places vides y a-t-il ?</b></i></p> <p><i>- J'ai couru 125 kilomètres pendant le mois de juin. Je veux courir au total 200 kilomètres pendant le mois de juillet. <b>Combien de kilomètres de plus cela représente-t-il par rapport au mois de juin ?</b></i></p> <p><b>Différenciation.</b> Ces problèmes oraux réactivent les stratégies vues depuis le début de l'année en exploitant un champ numérique plus étendu.</p> | <p><i>- J'ai couru 125 kilomètres pendant le mois de juin. Je veux courir quatre fois plus pendant le mois de juillet. <b>Combien de kilomètres dois-je alors courir ?</b></i></p> <p><i>- Dans le train, un dixième des places est pris par un groupe scolaire. La moitié est prise par des passagers adulte et un dixième par d'autres enfants. <b>Quelle fraction du train est vide ?</b></i></p> |
| <p><b>Astuce :</b> Le 1<sup>er</sup> problème est commun au 2 niveaux. Enoncer ensuite le 2<sup>e</sup> problème des <b>CE1</b>, puis celui des <b>CE2</b>. Alternner les phases de recherche / correction entre les deux niveaux.</p>  |  |

| Représenter les nombres / Fabriquer un jeu   | Problèmes de mesure / Numération   |
|--|--|
| Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. | Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaître les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Comparer les contenances de différents objets. Connaître et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et cL). Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL. Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité. |
| <b>Avec l'enseignant</b>   | <b>En autonomie</b>  |


- Ecrire au tableau : **34d 5u**. Expliquer la consigne aux élèves : il faut représenter le nombre dans leur cahier en dessinant les dizaines et unités, puis procéder aux échanges nécessaires (entourer dix dizaines pour obtenir une centaine) et écrire le nombre dans un tableau C/D/U. Laisser 5-7 minutes.
- Corriger collectivement.

*Infos. C'est une tâche donnée à de nombreuses reprises. Cela permet de refaire un point, de montrer aux élèves leurs progrès et leur compréhension du système.*

- Demander aux élèves comment décomposer le nombre obtenu. Ils le font sur leur ardoise. Corriger et écrire alors au tableau :

$$34d 5 = 345 = 300 + 40 + 5 = 3 \times 100 + 4 \times 10 + 5 \times 1$$


Expliquer qu'ils disposent ainsi de 4 écritures différentes.

- Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. Donner à chaque groupe 6 à 8 nombres à trois chiffres. Au sein du groupe, ils doivent collectivement retrouver les trois écritures de chaque nombre. Corriger au sein de chaque groupe.
- Lorsque tous les groupes ont terminé, expliquer la suite de la consigne : pour chaque nombre, ils vont choisir 2 écritures et les recopier proprement, au feutre, sur des  **carrés de bristol** afin de fabriquer un jeu de memory auquel ils joueront ensuite.
- Expliquer, si besoin, les règles du memory : il faut retrouver les paires, une paire étant constituée par deux représentations différentes du même nombre.

*Infos. Plusieurs jeux vont ainsi être fabriqués. On peut les distinguer en faisant colorier les versos ou en collant dessus des gommettes. Ils serviront pour rythmer la fin de l'année scolaire*


### En autonomie

- Les élèves jouent au jeu ainsi fabriqué durant le temps imparti.

- Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Numerus 3** et avancent à leur rythme ; La correction est individuelle.

*Différenciation* Beaucoup d'élèves devraient finir le mini-fichier sur cette séance. Quand il est fini, leur proposer : des exercices supplémentaires, de reprendre certains jeux.

### Avec l'enseignant

- Distribuer la **fiche élève**  **Problèmes de mesure 3**. Lire le 1<sup>er</sup> problème et expliciter collectivement les étapes à suivre pour le résoudre. Laisser les élèves chercher 5 min. Corriger collectivement.



*Différenciation* On peut prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour les accompagner au plus près dans la recherche.


- Lire le 2<sup>d</sup> problème. Les élèves le résolvent en binômes mais chacun doit avoir une trace sur sa

feuille. Ils peuvent utiliser le cahier de leçons.  
Corriger individuellement.


*Infos* Ce problème impose des calculs et des conversions.  
Inciter les élèves à manipuler si besoin, à reproduire la situation en partie si besoin.



## P5 - Séance 114


| La suite des nombres (droite graduée)   |   |
|---|---|
| Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.   | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un <b>jeu du furet</b>, de <b>10 en 10</b>, à rebours en partant de <b>501</b>.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Si c'est trop difficile, partir de 200 ou faire dans le bon sens à partir de 300.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Droite graduée</b>. Les élèves doivent la compléter en 5 min.</li> <li>Corriger collectivement. La fiche est ensuite collée dans le cahier (et resservira en <b>séance 117</b>).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Droite graduée</b>. Les élèves doivent la compléter en 5 min.</li> <li>Corriger collectivement. La fiche est ensuite collée dans le cahier (et resservira en <b>séance 117</b>).</li> <li>Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un <b>jeu du furet</b>, de <b>100 en 100</b>, à rebours en partant de <b>5 001</b>.</li> </ul> |
| <p><i>Infos</i> On réactive la connaissance de la suite numérique par le placement des nombres sur la droite numérique.<br/> <b>CE1</b> L'absence de certains repères oblige l'élève à mentaliser la suite.</p>   |   |

| Ajouter, soustraire 9 à un nombre   | Additionner / Soustraire en ligne  |                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
|---|--|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|-------------------|--|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|--|
| Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre. Soustraire 9 à un nombre.  | Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1). |                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves relisent en binômes les <b>stratégie C3</b> et <b>C6</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>Dicter ensuite les calculs suivants :           <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td><math>68 + 9 = \dots</math></td> <td><math>84 - 9 = \dots</math></td> <td><math>137 + 9 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>165 - 9 = \dots</math></td> <td><math>222 + 9 = \dots</math></td> <td><math>222 - 9 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>384 + 9 = \dots</math></td> <td><math>431 - 9 = \dots</math></td> <td><math>673 + 9 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>985 - 9 = \dots</math></td> <td></td> </tr> </table> </li> </ul> | $68 + 9 = \dots$   | $84 - 9 = \dots$       | $137 + 9 = \dots$ | $165 - 9 = \dots$ | $222 + 9 = \dots$ | $222 - 9 = \dots$ | $384 + 9 = \dots$ | $431 - 9 = \dots$ | $673 + 9 = \dots$ |  | $985 - 9 = \dots$ |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement la stratégie d'addition ou de soustraction en ligne par décomposition.</li> <li>Dicter les calculs suivants :           <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td><math>1\ 725 + 170 = \dots</math></td> <td><math>2\ 364 + 420 = \dots</math></td> <td><math>2\ 429 + 520 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>3\ 821 + 250 = \dots</math></td> <td><math>7\ 239 + 470 = \dots</math></td> <td><math>6\ 000 - 550 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>7\ 749 - 610 = \dots</math></td> <td><math>4\ 582 - 350 = \dots</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>8\ 171 - 200 = \dots</math></td> <td><math>9\ 340 - 650 = \dots</math></td> <td></td> </tr> </table> </li> </ul> | $1\ 725 + 170 = \dots$ | $2\ 364 + 420 = \dots$ | $2\ 429 + 520 = \dots$ | $3\ 821 + 250 = \dots$ | $7\ 239 + 470 = \dots$ | $6\ 000 - 550 = \dots$ | $7\ 749 - 610 = \dots$ | $4\ 582 - 350 = \dots$ |  | $8\ 171 - 200 = \dots$ | $9\ 340 - 650 = \dots$ |  |
| $68 + 9 = \dots$  | $84 - 9 = \dots$   | $137 + 9 = \dots$      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| $165 - 9 = \dots$   | $222 + 9 = \dots$  | $222 - 9 = \dots$      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| $384 + 9 = \dots$   | $431 - 9 = \dots$  | $673 + 9 = \dots$      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
|   | $985 - 9 = \dots$  |                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| $1\ 725 + 170 = \dots$  | $2\ 364 + 420 = \dots$   | $2\ 429 + 520 = \dots$ |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| $3\ 821 + 250 = \dots$  | $7\ 239 + 470 = \dots$   | $6\ 000 - 550 = \dots$ |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| $7\ 749 - 610 = \dots$  | $4\ 582 - 350 = \dots$   |                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| $8\ 171 - 200 = \dots$  | $9\ 340 - 650 = \dots$   |                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves notent chaque calcul sur l'ardoise et le complètent.</li> <li>Corriger en rappelant oralement comment utiliser la stratégie.</li> </ul>   |  |                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |
| <p><b>Astuce</b> : Alternier strictement un calcul <b>CE1</b> et un calcul <b>CE2</b>. Faire le plus de calculs possibles durant le temps imparti.</p>  |  |                        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |                   |  |  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |                        |                        |  |

| Problèmes multiplicatifs                            | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. | Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et |

|   |   |
|---|---|
| <p>• Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). les élèves disposent de 3 min pour le chercher sur l'ardoise. Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</p> <p>- Je range les 21 pommes que j'ai ramassées dans 3 sacs. <b>Combien de pommes y a-t-il dans chaque sac ?</b></p> <p>- Dans la salle de spectacle, il y a 7 rangées de 15 sièges. <b>Combien de places y a-t-il au total ?</b></p> <p>- J'ai 25 bonbons à partager. J'en mets 5 par sachet. <b>Combien de sachets puis-je remplir ?</b></p> <p><i>Différenciation.</i> Ces problèmes oraux ciblent précisément des situations multiplicatives afin d'utiliser les résultats des tables en contexte. Adapter les valeurs numériques aux besoins des élèves, voire proposer des valeurs différentes à différents groupes d'élèves.</p> | <p>comparaison. Résoudre des problèmes additifs en deux étapes.</p> <p>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</p> <p><i>Différenciation</i> Si les élèves avancent au rythme proposé, ils devraient faire le problème 15 sur cette séance. Ils peuvent alors ne faire que celui-là le temps de la séance.</p> |
|---|---|

| Coder des déplacements / Utiliser la monnaie  | Problèmes de monnaie   |
|---|--|
| <p>Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui codent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Constituer avec des euros et des centimes d'euro une somme d'argent d'une valeur donnée. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie. Comparer les valeurs en euro de deux ensembles constitués de pièces et de billets.</p>   | <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.</p>   |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <p>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Code 2</b>. Expliquer la consigne (comme en <b>séance 109</b>) en précisant bien qu'ils ne peuvent pas passer sur une case occupée ou sur une case noire. Le nombre d'étapes n'est pas donné. Ils peuvent écrire la réponse comme ils l'ont vu précédemment sous la forme multiplicative :</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math>3 \times \uparrow</math>    <math>4 \times \rightarrow</math> </div> <p>• Laisser 8-10 min aux élèves. Corriger collectivement. La fiche est collée dans le cahier.</p> | <p><b>En autonomie</b></p> <p>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Les marchands</b> et avancent à leur rythme durant le temps imparti. La correction est individuelle.</p> <p><i>Différenciation</i> On se rapproche de la fin de l'année. Il faudra que d'ici la <b>séance 120</b>, ce mini-fichier, comme les autres, soient finis. On laisse donc les élèves avancer et on différencie si besoin les exercices dans le mini-fichier (changer une valeur, apporter une aide) pour leur permettre de ne pas rester bloqués.</p> |
| <p><b>En autonomie</b></p>  | <p><b>Avec l'enseignant</b></p>  |

• Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Les p'tits marchands** et avancent à leur rythme durant le temps imparti. La correction est individuelle.


• Énoncer le problème : *J'achète une caméra à 129,95€ et un sac pour 10,25 €. **Combien cela coûte-t-il au total ?***



Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul.



• Énoncer ensuite le problème : *J'ai donné 2 billets de 100 euros au vendeur. **Combien d'argent me rend-il ?***



Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul.

## P5 - Séance 115


| Suites et motifs  | Additionner / Soustraire des fractions   |
|---|--|
| <p>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.</p>  | <p>Additionner, soustraire des fractions. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RIT S115</b>. Expliquer qu'il s'agit de suites comme la fois précédente.</li> <li>• Procéder de la même façon pour les suites proposées : il faut identifier la règle puis répondre à la question.</li> </ul> <p><i>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.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander aux élèves de recopier dans leur cahier et calculer :           <math display="block">\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \dots \quad \frac{9}{10} - \frac{4}{10} = \dots</math> <math display="block">\frac{1}{4} + \frac{6}{12} = \dots \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \dots \quad \frac{3}{10} - \frac{1}{5} = \dots</math> </li> <li>• Laisser 6-7 min. Les élèves peuvent travailler en binômes si besoin. Corriger collectivement en explicitant la procédure et en trouvant une fraction équivalente si possible.</li> </ul> |

| Doubles et moitiés / Déterminer la moitié d'un nombre pair   | Stratégies de calculs  |
|--|--|
| <p>Connaître des faits multiplicatifs usuels. Déterminer la moitié d'un nombre pair.</p>   | <p>Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves relisent silencieusement les pages <b>Je mémorise les doubles et moitiés</b> du  <b>Cahier de leçons</b>. Ils ont 5 min pour apprendre les résultats qu'ils maîtrisent mal.</li> <li>• Faire rappeler par les élèves la <b>stratégie C4</b> du  <b>Cahier de stratégies</b>.</li> <li>• Demander ensuite aux élèves de chercher dans leur cahier les moitiés des nombres suivants : « <b>264 ; 428 ; 146 ; 624 ; 848</b> ».</li> </ul> <p><i>Différenciation. Pour les élèves en réussite qui finissent largement dans les temps, proposer d'autres nombres comme 258 ; 132 ; 574...</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves se mettent en binômes pour s'entraîner à une stratégie de calculs qu'ils maîtrisent mal. Ils commencent par la lire ensemble puis s'interrogent mutuellement en se donnant des calculs à faire. Ils travaillent à l'ardoise.</li> </ul> <p><i>Infos Dans l'idéal, organiser les binômes en avance sur la base des réussites aux chronomaths précédents. L'objectif est que chaque élève s'entraîne sur la stratégie qui le met encore en difficulté.</i></p> |

| Problèmes à étapes (mixte)  | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes mixtes en deux étapes.   | Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S115</b>. Lire (ou faire lire) le 1<sup>er</sup> problème. Ne pas donner d'autres informations. Les élèves cherchent en binômes dans leur cahier pendant 6-8 min.</li> <li>• Corriger collectivement en explicitant le lien direct avec la numération : <i>Je cherche le nombre de paquets de dix... Il suffit de lire le nombre, c'est écrit « dedans ».</i></li> <li>• Demander ensuite aux élèves de chercher le 2<sup>d</sup> problème de la même façon. Corriger individuellement en rappelant l'analogie avec le précédent.</li> </ul> <p><i>Différenciation. On peut adapter les valeurs du 2<sup>nd</sup> problème pour s'adapter au niveau des élèves.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Problemus 3</b>. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la boite à énigmes.</i></p> |


| La soustraction posée / Les fractions  | Construire un diagramme • Calculer mentalement  |
|--|---|
| Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comparer des fractions ayant le même dénominateur. Comparer des fractions dont le numérateur est 1. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.   | Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre.                          |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S115</b>. Expliquer le tableau (en rappelant ce qui a été fait en <b>séance 110</b>) : il y a trois niveaux de difficulté. Les élèves choisissent 3 opérations, celles qu'ils veulent, les posent dans le cahier et calculent. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation. Comme en séance 110, l'idée est de laisser les élèves choisir pour majorer leur engagement. Il est possible d'imposer à certains élèves une formule du type « faire une opération de chaque difficulté » ou de faire uniquement des opérations ** ou ***.</i></p> <p><i>On peut également donner accès au corrigé pour que les élèves aillent vérifier en autonomie s'ils ont le bon résultat et reprendre le calcul ou passer au suivant.</i></p> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves prennent le <b>mini-fichier</b>  <b>Fractio</b> et avancent à leur rythme. La correction est individuelle.</li> </ul> |

**En autonomie**

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

*Différenciation* Pour les élèves ayant terminé le mini-fichier, leur proposer : des opérations à poser, des exercices supplémentaires, de reprendre certains jeux.


**Avec l'enseignant**




- Rappeler les apprentissages menés avec les diagrammes : comment les lire, comment les interpréter. Expliquer aux élèves qu'ils vont construire un diagramme à partir d'un tableau.
- Distribuer la **fiche élève**  **Diagramme**. Expliquer la consigne : il faut utiliser les informations dans le tableau pour représenter le diagramme. Il manque les informations à mettre sur les axes et barres à tracer.
- Lire collectivement le tableau puis laisser les élèves chercher. Corriger individuellement.

## P5 - Séance 116

## Les unités de mesures

Connaître et utiliser les unités mètre, centimètre, kilomètre et les symboles associés (m, cm et km). Connaître et utiliser les unités gramme et kilogramme et les symboles associés (g, kg). Savoir que 1 kg est égal à 1000 g.




- Rappeler collectivement les connaissances apprises au cours de l'année sur les mesures de longueur, de masse et de contenance : le nom des unités, le lien entre elles, avec quoi et comment comparer.
- Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Les mesureurs** et réalisent au moins un exercice sur le temps disponible. La correction est individuelle

| Mémomaths 14 / Chronomaths 19   | Mémomaths 17 – Chronomaths 19   |
|---|---|
| Connaître des faits multiplicatifs usuels. Soustraire 9 à un nombre. Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.  | Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Mémomaths 14 (CE1) et Mémomaths 17 (CE2)</b>. Rappeler aux élèves qu'ils disposent de 1 min. Il s'agit de restituer par cœur : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CE1</b> les doubles et les moitiés.</li> <li><b>CE2</b> Les résultats des tables d'addition, de multiplication et les doubles et les moitiés.</li> </ul> Lancer le chronomètre et ramasser la fiche à la fin du temps.</li> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chronomaths 19 (version CE1 et version CE2)</b>. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CE1</b> Il s'agit d'utiliser les <b>stratégies C6 et C7</b></li> <li><b>CE2</b> il s'agit de reprendre toutes les stratégies apprises dans l'année.</li> </ul> Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.</li> <li>• Corriger collectivement à l'aide de la <b>fiche enseignant</b>  <b>Correction Chronomaths 19 (version CE1 et version CE2)</b> avec un des 2 niveaux pendant que l'autre niveau poursuit ses calculs en ayant changé de couleur de crayon. Corriger ensuite avec l'autre niveau. Ils notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths.</li> </ul> <p><i>Différenciation Il est aussi possible de laisser un niveau s'autocorriger.</i></p> |   |


| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Problèmes additifs / multiplicatifs  |
|---|--|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape/deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. |



**En autonomie**













- Les élèves ont ensuite pour objectifs de finir :
  - le **mini-fichier**  **Les géomètres** ;
  - le **mini-fichier**  **Les mesureurs**.
- Ils peuvent ensuite :
  - 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**.

**Avec l'enseignant**

- Rappeler collectivement la procédure pour comparer des périmètres avec le compas.
- Distribuer ensuite la **fiche élève**  **Comparaison de périmètres 2**. Ils doivent comparer les périmètres des deux figures en utilisant la procédure qui vient d'être montrée. Ils mesurent ensuite le périmètre à la règle pour vérifier leur procédure. La correction est individuelle.











|             | Rituels                               | Calcul mental  | Résolution de problèmes                              | Apprentissages                                       |
|-------------|---------------------------------------|--|--|--|
| <b>S117</b> | La droite numérique                   | Poser une addition / Additionner en ligne                | Problème en image 13                                 | Concours d'opérations                                |
| <b>S118</b> | Comparer les fractions                | Les tables de multiplication / Multiplier en décomposant | Problèmes de comparaison                             | Problème à étapes / jeux / Mini-fichiers             |
| <b>S119</b> | Additionner, soustraire des fractions | Décomposer un nombre (la pieuvre)                        | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Lire et utiliser un diagramme / Jeux / Mini fichiers |
| <b>S120</b> | Dictée de nombres                     | Mémomaths 15 / Chronomaths 20                            | Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs | Jeux / Mini fichiers                                 |

**Matériel**

|             | Matériel collectif et élève   | Diaporamas      |
|-------------|---|-----------------|
| <b>S117</b> |  Concours d'opérations   | RP S117 CE1 CE2 |
| <b>S118</b> |  Leçon 18 Fractio<br> Suivi des tables de multiplication<br> Boite à énigmes   | APP S118        |
| <b>S119</b> |  Leçon 18 Fractio<br> Problemus 2<br> Boite à énigmes<br> Problème diagramme 2    |                 |
| <b>S120</b> |  Mémomaths 15<br> Chronomaths 20<br> Super calculus<br> Correction Chronomaths 20 |                 |

|             | Rituels                                       | Calcul mental                     | Résolution de problèmes             | Apprentissages                              |
|-------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>S117</b> | La suite des nombres (droite graduée)         | La multiplication posée           | Problème en image 11                | Concours d'opérations                       |
| <b>S118</b> | Dictée de nombres                             | Calculs mélangés                  | Problèmes de comparaison            | Problèmes de monnaie / Jeux / Mini fichiers |
| <b>S119</b> | Additionner, soustraire des montants en euros | Décomposer un nombre (la pieuvre) | Problèmes additifs / multiplicatifs | Jeux / Mini fichiers                        |
| <b>S120</b> | Dictée de nombres                             | Mémomaths 18 / Chronomaths 20     | Problèmes additifs / multiplicatifs | Jeux / Mini fichiers                        |

**Matériel**

|             | Matériel collectif et élève  | Diaporamas      |
|-------------|--|-----------------|
| <b>S117</b> |  Concours d'opérations  | RP S117 CE1 CE2 |
| <b>S118</b> |  Cahier de stratégies  Calculs 13  |                 |
| <b>S119</b> |  Problemus 3<br> Boite à énigmes   | APP S119        |
| <b>S120</b> |  Mémomaths 18<br> Chronomaths 20  Correction Chronomaths 20<br> Problemus 3<br> Boite à énigmes |                 |








## CE1 CE2 Gérer et organiser la fin de l'année

- Cette dernière semaine a pour objectif de finaliser les apprentissages, de finir les mini-fichiers. Il ne faut pas pour autant la délaisser. 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. C'est pour cela qu'il peut être intéressant de les laisser jouer aux différents jeux de l'année pour qu'ils puissent constater par eux-mêmes leurs nouvelles 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 appui des propositions mises en ligne.



## Devoirs

Les devoirs sont proposés à titre indicatif. À vous de choisir ce que vous donnez, quand et comment vous les vérifier. Relisez la partie sur les devoirs de l'introduction.


L'icône  indique qu'il existe une fiche d'aide aux devoirs pour les parents.  = CE1 et  = CE2


|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| <b>Séance 117</b> | Apprendre les tables de multiplication (tables de 2 à 9).  > Fiche 24 | Apprendre les doubles et moitiés. (parties 1 et 2)  > Fiche 3  |
| <b>Séance 118</b> | Apprendre les tables de d'addition.  > Fiche 12                       | S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28  |
| <b>Séance 119</b> | Apprendre les tables de multiplication (tables de 2 à 9).  > Fiche 24 | Apprendre les multiples et décompositions.  > Fiche 26<br>Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7 |

## P5 - Séance 117

| La suite des nombres (droite graduée)   |  |
|---|--|
| <p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un <b>jeu du furet</b>, de <b>25 en 25</b>, à rebours en partant de <b>100</b>.</li> <li>Demander aux élèves de reprendre la <b>fiche élève</b></li> </ul> <p> <b>Droite graduée</b> collée dans le cahier à la <b>séance 114</b>. Demander aux élèves de placer successivement sur la droite les nombres suivants : <b>423 – 405 – 396 – 417 – 387</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger collectivement en projetant un cahier ou la fiche.</li> </ul> | <p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de reprendre la <b>fiche élève</b></li> </ul> <p> <b>Droite graduée</b> collée dans le cahier à la <b>séance 114</b>. Demander aux élèves de placer successivement sur la droite les nombres suivants : <b>7 110 – 6980 – 7 230 – 7 170 – 7 280</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger collectivement en projetant un cahier ou la fiche.</li> <li>Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un <b>jeu du furet</b>, de <b>100 en 100</b>, à rebours en partant de <b>3 000</b>.</li> </ul> |

| Poser une addition / Additionner en ligne  | La multiplication posée   |
|--|---|
| <p>Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de poser et calculer les opérations suivantes (à copier au tableau en ligne) :<br/><b>124 + 253 = ... 417 + 232 = ... 325 + 171 = ...</b></li> </ul> <p>Ils disposent de 6 minutes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger en donnant uniquement la bonne réponse (377 ; 649 ; 496).</li> <li>Rappeler aux élèves comment calculer en ligne en décomposant, à partir de l'exemple :<br/><b>« 125 + 234 = ... »</b></li> <li>Dicter ensuite les calculs suivants :<br/><b>182 + 115 = ... 406 + 371 = ... 551 + 148 = ...</b></li> </ul> <p>Ils disposent de 6 minutes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger en donnant uniquement la bonne réponse (297 ; 777 ; 699). Faire ensuite 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.</li> </ul> | <p>Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par une nombre à un ou deux chiffres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement poser et calculer une multiplication d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres.</li> <li>Demander aux élèves de poser et calculer dans leur cahier les opérations suivantes (à copier au tableau en ligne) :<br/><b>87 × 3                      48 × 13                      25 × 36</b><br/><b>458 × 5                      172 × 19                      245 × 37</b></li> </ul> <p>Ils disposent de 10-12 minutes. Corriger en donnant uniquement la bonne réponse (261 ; 624 ; 900 ; 2 290 ; 3 268 ; 9 065).</p> |

| Problème en image 13   | Problème en image 11   |
|--|--|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes mixtes en deux étapes  | Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et CL). |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>RP S117 CE1 CE2</b>. Expliquer les trois questions sans formuler les phrases réponses (question 1 commune aux deux niveaux et question 2 différente). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).</li> <li>• Corriger collectivement en demandant à un élève comment il a procédé. Proposer une schématisation pour chaque question.</li> </ul> |  |

| Le concours d'opérations  |   |
|---|---|
| Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.  | Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annoncer aux élèves qu'il y a un concours d'opérations et présenter l'organisation du concours : <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuel ou par équipes (choix à faire par l'enseignant) ;</li> <li>- temps alloué (20 min une fois l'organisation installée) ;</li> <li>- consigne : des opérations vont être présentées (additions, soustractions et multiplications). Chaque élève choisit une opération de la valeur qu'il souhaite (les « faciles » valent un 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 (donne le(s) point(s)) ou invalide. Les élèves enchainent ainsi jusqu'à la fin du temps alloué.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Infos. Le format du concours doit être bien présenté et il faut 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 ou de multiplication (sauf peut-être ceux en très grande difficulté). Il y a aussi des stratégies : repérer les opérations qui semblent accessibles, repérer que les plus simples correspondent à des opérations sans retenues...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer alors la <b>fiche élève</b>  <b>Concours d'opérations (version CE1 et version CE2)</b>. Expliquer le fonctionnement du tableau : <i>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. Je viens la faire corriger.</i></li> <li>• L'enseignant valide ou invalide en notant les points obtenus (0, 1, 2 ou 3 dans le cahier). Il n'y a pas de retour possible. L'élève doit donc être sûr de lui quand il présente son résultat.</li> <li>• Faire le bilan du concours : chacun énonce ses points, on établit l'ordre (soit les trois premiers, soit les cinq premiers). Féliciter l'ensemble des élèves pour leur participation.</li> </ul> <p><i>Différenciation. 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 date limite.</i></p> |   |



## CORRECTION CE1 :



|                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>A = 99</b>  | <b>G = 221</b> | <b>M = 263</b> | <b>S = 327</b> |
| <b>B = 257</b> | <b>H = 362</b> | <b>N = 161</b> | <b>T = 206</b> |
| <b>C = 386</b> | <b>I = 85</b>  | <b>O = 507</b> | <b>U = 284</b> |
| <b>D = 489</b> | <b>J = 199</b> | <b>P = 136</b> | <b>V = 165</b> |
| <b>E = 988</b> | <b>K = 72</b>  | <b>Q = 850</b> | <b>W = 117</b> |
| <b>F = 321</b> | <b>L = 572</b> | <b>R = 691</b> | <b>X = 340</b> |

## CORRECTION CE2 :

|                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>A = 2 679</b> | <b>G = 448</b>   | <b>M = 859</b>   | <b>S = 4 323</b> |
| <b>B = 7 879</b> | <b>H = 1 160</b> | <b>N = 891</b>   | <b>T = 2 206</b> |
| <b>C = 1 492</b> | <b>I = 3 681</b> | <b>O = 1 472</b> | <b>U = 2 586</b> |
| <b>D = 2 331</b> | <b>J = 2 491</b> | <b>P = 2 176</b> | <b>V = 5 679</b> |
| <b>E = 1 222</b> | <b>K = 1 507</b> | <b>Q = 9 150</b> | <b>W = 4 366</b> |
| <b>F = 2 216</b> | <b>L = 1 938</b> | <b>R = 8 151</b> | <b>X = 8 246</b> |



## P5 - Séance 118


| Comparer les fractions   | Dictée de nombres   |
|--|---|
| <p>Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur. Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout.</p>   | <p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement comment comparer des fractions à partir de la <b>leçon 18 : Les angles</b> du  <b>cahier de leçons</b>.</li> <li>Les élèves avancent ensuite dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Fractio</b> pendant le temps imparti. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation.</i> Le fichier se finit sur ce rituel. Pour les élèves qui l'ont terminé, proposer une interrogation spécifique sur des comparaisons ou additions / soustractions de fractions dans le cahier.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. 6 nombres vont être dictés, en nommant les milliers, centaines, dizaines, unités (faire un exemple si besoin). Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.</li> <li>Ecrire au tableau : <math>2M\ 7D\ 5U - 2M\ 6C - 5M\ 25D - 504D - 25C\ 13U - 53C</math></li> <li>Corriger en écrivant les nombres dans un tableau de numération. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre croissant.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et en faire deux de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé. On peut aussi glisser au milieu de cette dictée des fractions.</p> |

| Les tables de multiplication / Multiplier en décomposant  | Calculs mélangés   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |
|---|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| <p>Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 19 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres</p>  | <p>Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.</p> |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent leur <b>fiche élève</b>  <b>Fiche de suivi des tables de multiplication</b>. Les élèves s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation (5min).</li> <li>Dictier ensuite les calculs suivants :           <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td><math>2 \times 18 = \dots</math></td> <td><math>16 \times 4 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>15 \times 3 = \dots</math></td> <td><math>19 \times 4 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>4 \times 15 = \dots</math></td> <td><math>18 \times 8 = \dots</math></td> </tr> <tr> <td><math>3 \times 19 = \dots</math></td> <td><math>19 \times 9 = \dots</math></td> </tr> </table> </li> </ul> | $2 \times 18 = \dots$  | $16 \times 4 = \dots$ | $15 \times 3 = \dots$ | $19 \times 4 = \dots$ | $4 \times 15 = \dots$ | $18 \times 8 = \dots$ | $3 \times 19 = \dots$ | $19 \times 9 = \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Calculs 13</b>. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</p> |
| $2 \times 18 = \dots$   | $16 \times 4 = \dots$  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |
| $15 \times 3 = \dots$   | $19 \times 4 = \dots$  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |
| $4 \times 15 = \dots$   | $18 \times 8 = \dots$  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |
| $3 \times 19 = \dots$   | $19 \times 9 = \dots$  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |  |



|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves notent le calcul et le résultat à l'ardoise. Ils disposent de 30-45 s pour chaque calcul. Corriger calcul par calcul en demandant à un élève d'expliquer sa stratégie.</li> </ul> |  |
|---|--|

| Problèmes de comparaison  |  |
|---|--|
| Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.  | Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). les élèves disposent de 3 min pour le chercher sur l'ardoise. Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</li> </ul> <p>- Papa a 58 ans et papy a 86 ans. <b>Combien d'années papy a-t-il de plus que papa ?</b></p> |  |
| <p>- Papy a ramassé 22 châtaignes. Mamie en a ramassées 9 de plus. <b>Combien mamie a-t-elle de châtaignes ?</b></p> <p>- Sur la scène de spectacle, il y a 35 chanteurs. Il y a 19 danseurs de plus. <b>Combien d'artistes y a-t-il au total ?</b></p>   | <p>- L'élevage de poules comptait 3 250 poules et 4170 cette année. <b>Combien de poules y a-t-il en plus cette année ?</b></p> <p>- Notre ancienne piscine avait besoin de 920 L d'eau. Il en faut trois fois plus pour la nouvelle piscine. <b>Combien de litres d'eau faut-il alors ?</b></p> |



| Problème à étape - Jeux/Mini-fichiers   | Problèmes de monnaie - Jeux / mini-fichiers  |
|---|--|
| Résoudre des problèmes mixtes en deux étapes.   | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.  |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S118</b>. 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.</li> </ul> <p><i>Différenciation. On peut adapter cette situation aux différents profils de la classe : complexifier les valeurs numériques pour les élèves les plus performants ; faire travailler les élèves en binômes ; définir avec les élèves les plus en difficulté les deux étapes puis les laisser chercher avec le  cahier de stratégies.</i></p> | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'objectif de ce temps d'apprentissage en autonomie et de ceux des <b>séances 119</b> et <b>120</b> est de : <ul style="list-style-type: none"> <li>relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple les <b>leçons de 1 à 5</b> sur ce temps) ;</li> <li>finaliser la totalité des mini-fichiers : <b>Numerus 3, Problemus 3, Super calculus, Les marchands, Géoville, Les experts géomètres, Les mesureurs.</b></li> <li>jouer aux jeux de la classe</li> </ul> </li> </ul> <p>Pour différencier, il est possible aussi :</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- d'utiliser la boîte à énigmes,</p> <p><i>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.</i></p>  |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'objectif de ce temps d'apprentissage en autonomie et de ceux des <b>séances 119</b> et <b>120</b> est ensuite : de relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple les <b>leçons de 1 à 5</b> sur ce temps) ; de finaliser la totalité des mini-fichiers ; de jouer aux jeux de la classe ; d'utiliser la  <b>boîte à énigmes</b>.</li> </ul> <p><i>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.</i></p> | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enoncer le problème : <i>J'achète une voiture à 7 950 €. J'ajoute des options : des jantes à 759,35€, des tapis de voiture à 35,50 €. <b>Combien cela coûte-t-il au total ?</b></i> Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul.</li> <li>Enoncer ensuite le problème : <i>J'avais acheté mon ancienne voiture à 9 300€. <b>Quel est l'écart de prix entre les deux voitures ?</b></i> Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul.</li> </ul> |


## P5 - Séance 119

| Additionner, soustraire des fractions   | Additionner, soustraire des montants en euros   |
|---|---|
| Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Connaître et utiliser les mots « dénominateur » et « numérateur ». Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.   | Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappeler collectivement comment additionner et soustraire des fractions à partir de la <b>leçon 18</b> : Les angles du  <b>Cahier de leçons</b>.</li> <li>Les élèves avancent ensuite dans le <b>mini-fichier</b>  <b>Fractio</b> pendant le temps imparti. La correction est individuelle.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> On peut remplacer le mini-fichier par une interrogation orale sur l'ardoise d'une dizaine de situations d'additions/soustractions de fractions.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Énoncer le calcul : <b>425,75 € + 262,35 €</b>. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Les élèves peuvent utiliser de la monnaie si besoin. Corriger collectivement en explicitant la technique.</li> <li>Procéder de même avec : <b>756,25 € – 249,50 €</b>.</li> </ul> <p><i>Différenciation</i> Si le calcul pose trop de difficultés, le faire collectivement. Ajouter des calculs si les élèves sont en réussite.</p> |

| Décomposer un nombre (la pieuvre)  |   |
|--|---|
| Mémoriser des faits numériques (les résultats des tables, les doubles...)  | Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Comprendre le sens de la division et utiliser le symbole "÷". |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Demander aux élèves de trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer <b>64</b> sous forme additive et multiplicative et pour les <b>CE2</b> sous forme de divisions. Laisser 4-5 min en insistant pour qu'ils trouvent beaucoup d'écritures différentes.</li> <li>Corriger en les représentant 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, ou inciter à penser que ce nombre est le double d'un autre (car il est pair).</li> <li>Recommencer avec <b>45</b>.</li> </ul> |   |





| Problèmes additifs/multiplicatifs/de comparaison  | Problèmes additifs/multiplicatifs   |
|---|---|
| Résoudre un problème additif, multiplicatif ou de comparaison   | Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves prennent :</li> </ul> <p><b>CE1</b> le mini-fichier  <b>Problemus 2.</b></p> <p><b>CE2</b> le mini-fichier  <b>Problemus 3.</b></p> |   |

Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des **stratégies** de résolution. Ils continuent leur progression.

- Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. La correction est individuelle. Les élèves les plus avancés peuvent prendre une énigme de la  **Boîte à énigmes** s'ils préfèrent ou s'ils ont fini le mini-fichier.




*Différenciation CE1 Pour les élèves les plus en difficulté, les typologies les plus complexes ne doivent être travaillées qu'à la condition d'une maîtrise suffisante des typologies de problèmes additifs.*

**Infos** Le mini-fichier devrait se finir sur cette séance.

| Lire et utiliser un diagramme / Jeux / Mini-fichiers  | Problèmes de durées • Jeux / Mini-fichiers  |
|---|---|
| Lire et interpréter les données d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout.  | Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.  |
| <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Problème diagramme 2</b>. Elle reprend le diagramme en barres. Lire les questions de la fiche. Les élèves cherchent ensuite seuls. La correction est individuelle.</li> </ul>  | <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'objectif de ce temps d'apprentissage en autonomie est de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple les <b>leçons de 6 à 10</b> sur ce temps) ;</li> <li>- finaliser la totalité des mini-fichiers : <b>Numerus 3, Problemus 3, Super calculus, Les marchands, Géoville, Les experts géomètres, Les mesureurs.</b></li> <li>- jouer aux jeux de la classe</li> </ul> </li> </ul> <p>Pour différencier, il est possible aussi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'utiliser la  <b>boîte à énigmes.</b></li> </ul> <p><i>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.</i></p> |
| <p><b>En autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'objectif de ce temps d'apprentissage en autonomie, comme en <b>séance 118</b>, est : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de relire collectivement ou individuellement chaque leçon ;</li> <li>- de finaliser la totalité des mini-fichiers ;</li> <li>- de jouer aux jeux de la classe ;</li> <li>- d'utiliser la  <b>boîte à énigmes.</b></li> </ul> </li> </ul> <p><i>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.</i></p> | <p><b>Avec l'enseignant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le <b>diaporama</b>  <b>APP S119</b>. Lire le problème. Les élèves résolvent le problème dans leur cahier, en s'aidant de la stratégie.</li> <li>• Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser.</li> <li>• Procéder de même pour le problème suivant.</li> </ul> <p><i>Différenciation Le diaporama peut être remplacé par une fiche individuelle avec des valeurs variables pour s'adapter aux capacités de chaque élève.</i></p>   |

## P5 - Séance 120

| La dictée de nombres  |  |
|---|--|
| Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille.  | Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.</li> <li>• Dicter :<br/> <b>CE1</b> 111 ; 518 ; 673 ; 702 ; 897.<br/> <b>CE2</b> 6 052 ; 4 018 ; 4 292 ; 6 475 ; 8 400 ; 6 715</li> <li>• Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre décroissant.</li> </ul> <p><i>Infos</i> Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation.</p> <p><i>Différenciation</i> Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et en faire deux de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé. On peut aussi glisser au milieu de cette dictée des fractions.</p> <p><b>Astuce</b> : Commencer par dicter le 1<sup>er</sup> nombres des <b>CE2</b> puis alterner strictement un nombre <b>CE1</b> et un nombre <b>CE2</b>. Pour la correction procéder de la même façon.</p> |  |

| Mémomaths 15 – Chronomaths 20  | Mémomaths 18 – Chronomaths 20   |
|--|---|
| Toutes les compétences de calcul mental  | Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Mémomaths 15 (CE1)</b> et <b>Mémomaths 18 (CE2)</b>. Rappeler aux élèves qu'ils disposent de 1 min. Il s'agit de restituer par cœur :<br/> <b>CE1</b> les résultats des tables de multiplication.<br/> <b>CE2</b> Les résultats des tables d'addition, de multiplication, les doubles et les moitiés, les décompositions de 60.</li> </ul> <p>Lancer le chronomètre et ramasser la fiche à la fin du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer la <b>fiche élève</b>  <b>Chronomaths 20 (version CE1 et version CE2)</b>. Expliquer aux élèves qu'il reprend tout ce qu'ils ont appris dans l'année, avant de lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.</li> <li>• Corriger collectivement à l'aide de la <b>fiche enseignant</b>  <b>Correction Chronomaths 20 (version CE1 et version CE2)</b>. avec un des 2 niveaux pendant que l'autre niveau poursuit ses calculs en ayant changé de</li> </ul> |   |

couleur de crayon. Corriger ensuite avec l'autre niveau. Ils 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.*

**Différenciation** Il est aussi possible de laisser un niveau s'autocorriger.

| Problèmes additifs / de comparaison / multiplicatifs  | Problèmes additifs / multiplicatifs   |
|---|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape/deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.   | Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Chaque problème est lu deux fois. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). les élèves disposent de 3 min pour le chercher sur l'ardoise. Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</li> </ul> <p><i>- Je compare la taille de mon pommier. Avant l'été, il mesure 175 cm. Maintenant, il mesure 201 cm. De combien a-t-il grandi ?</i></p> <p><i>- Dans la salle de spectacle, il y a 600 places. Ce soir, il y a 523 spectateurs. Combien de places vides y a-t-il ?</i></p> <p><i>- Nous avons fait 825 kilomètres pour aller en vacances. Cela fait 100 km de plus que l'année dernière. Combien de km avons-nous fait l'an dernier pour aller en vacances ?</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves qui n'ont pas terminé le <b>mini-fichier</b> <b>Problemus 3.</b> Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des <b>stratégies</b> de résolution. Ils continuent leur progression.</li> <li>Les autres élèves prennent une énigme de la  <b>Boite à énigmes.</b></li> <li>La correction est individuelle.</li> </ul> |

### Jeux/Mini-fichiers

- L'objectif de ce dernier temps d'apprentissage en autonomie est de :
    - relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple pour les **CE2** les **leçons de 6 à 10** sur ce temps) ;
    - finaliser la totalité des mini-fichiers ;
    - jouer aux jeux de la classe ;
- Pour différencier, il est possible aussi :
- d'utiliser la **boite à énigmes.**

**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.

