

GUIDE DES SEANCES MHM CP CE1 PERIODE 4

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

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

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

Ce document est soumis au code de la propriété intellectuelle. MHM est une marque déposée. Il ne doit pas être diffusé, transformé, modifié.

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

PERIODE 4 - PROGRAMMATION

LES NOMBRES ENTIERS	
N3	Connaitre la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100.
N4	Connaitre et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.
N5	Connaitre la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines).
N6	Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < » et « > ».
N7	Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.
N10	Comprendre et utiliser les nombres ordinaux.
N11	Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes.
N12	Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.
N13	Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de l'étude de suites de symboles, de formes, de lettres ou de nombres.
LES 4 OPÉRATIONS	
C1	Comprendre le sens de l'addition et de la soustraction.
C2	Comprendre et utiliser les symboles « + », « - » et « = ».
C3	Poser et effectuer des additions en colonnes.
C4	Comprendre le sens de la multiplication
LE CALCUL MENTAL	
C5	Connaitre dans les deux sens les tables d'addition.
C6	Connaitre les doubles et les moitiés de nombres usuels.
C7	Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre.
C8	Ajouter ou soustraire 10 à un nombre.
C9	Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre.
C10	Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure.
C11	Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre.
C13	Ajouter deux nombres inférieurs à 100.
C14	Déterminer la moitié d'un nombre pair.

LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES	
R1	Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout.
R2	Résoudre des problèmes additifs en deux étapes (champ numérique inférieur ou égal à 30).
R3	Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape (champ numérique inférieur ou égal à 30).
LES LONGUEURS ET LES MASSES	
GM1	Utiliser le lexique spécifique associé aux longueurs.
GM2	Comparer des objets selon leur longueur.
GM4	Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée.
GM5	Connaitre et utiliser les unités mètre et centimètre et les symboles associés (m et cm).
GM6	Connaitre quelques longueurs de référence.
GM7	Savoir qu'un mètre est égal à cent centimètres.
GM8	Utiliser le lexique associé aux masses.
GM9	Comparer des objets selon leur masse.
LE REPÉRAGE DANS LE TEMPS	
GM15	Lire sur une horloge à aiguilles une heure donnée en heures entières.
GM17	Associer une heure à un moment de la journée.
LA GÉOMÉTRIE PLANE	
EG9	Utiliser la règle pour repérer ou vérifier des alignements.
EG10	Utiliser la règle comme instrument de tracé.
EG11	Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé
ORGANISATION ET GESTION DE DONNÉES	
OGD2	Construire et compléter un tableau à double entrée.

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

- renforcer les compétences (lire, écrire, représenter, comparer) sur les nombres jusqu'à 100 ;
- utiliser les nombres ordinaux ;
- mémoriser les tables d'additions, les doubles et moitiés ;
- apprendre à poser et calculer une addition ;

PERIODE 4 – PROGRAMMATION CE1

1, NOMBRES, CALCUL ET RESOLUTION DE PROBLEMES	
Les nombres entiers	
N3	Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines.
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.
N9	Comprendre et savoir utiliser les expressions « égal à », « supérieur à », « inférieur à », « compris entre ... et ... ».
N10	Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.
N13	Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes.
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 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ et $\frac{1}{10}$.
N17	Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1.
N18	Connaître et utiliser les mots « dénominateur » et « numérateur ».
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.
Apprendre des procédures de calcul mental	
C10	Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre.
C12	Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.
C13	Déterminer la moitié d'un nombre pair.
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).
	Les masses
GM8	Savoir identifier l'objet le plus léger (ou le plus lourd) parmi deux ou trois objets de volumes proches en les pesant ou en utilisant une balance pour les peser.
GM9	Connaître et utiliser les unités gramme et kilogramme et les symboles associés (g, kg).
GM11	Comparer des masses
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.
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).
3, ESPACE ET GEOMETRIE	

la géométrie plane

EG8	Connaître les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les carrés et les rectangles.
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.
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, les élèves vont en particulier :

- Travailler les compétences (lire, écrire, représenter, comparer) sur les nombres jusqu'à 1000
- Lire, écrire, représenter des fractions
- Apprendre les tables de multiplication
- Apprendre à poser des soustractions
- Découvrir et utiliser les stratégies C4 en calcul mental et P6 en résolution de problèmes
- Résoudre des problèmes additifs, multiplicatifs et de comparaison
- Revoir leurs connaissances de géométrie (angles droits, propriétés des figures) et développer leurs compétences de tracé avec la règle
- Manipuler, comparer des masses
- Organiser et gérer des données

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S69	La suite des nombres	Doubles et moitiés	Problèmes en désordre	Calcul : les presque-doubles
S70	Écrire un nombre en lettres	Les presque-doubles Les tables d'addition	Problèmes additifs et multiplicatifs	Décomposer les nombres de 60 à 79
S71	Écrire un nombre en lettres	Ajouter / soustraire des dizaines	Problème en image 5	Problème additif / La technique opératoire de l'addition / Comparer
S72	Les masses	Mémomaths 6 Soustraire des dizaines	Problème en image 6	Le tangram Le pavage Les tracés

Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas
S69	 Super calculus (ex. 3-5)  Leçon 10  Problèmes en désordre 2  Cahier de leçon : Je mémorise les doubles et les moitiés  Dépasse pas 30	
S70	 Fiche de suivi des tables d'addition. (cf. séance 62)  Carton-nombres : un lot de carton de 1 à 9 et de 10 à 50 par binôme d'élèves.  Le livre des nombres 3 (ex. 1 et 2)	
S71	 Stratégie C4  Matériel de numérotation  Comparer, ordonner 1	RIT S71 CP CE1 RP S71 CP CE1
S72	 Balance à plateaux  Mémomaths 6  Suivi des tables d'addition.  Super calculus (ex. 6)  Feuille blanche A5 : 2 par élève  Tangram : 1 tangram complet par binôme d'élève.  Les géomètres  Dallages : à agrandir x1,5 ou x2	RIT S72 CP CE1 RP S72 CP CE1

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S69	La suite des nombres	Calculer un complément à la centaine supérieure	Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes (lecture de tableau) Numération
S70	Les différentes représentations d'une somme (monnaie)	Pyramide de calculs / Déterminer la moitié d'un nombre pair	Problèmes additifs	Décomposer les nombres
S71	Ecrire un nombre en lettres	Ajouter / soustraire des dizaines, des centaines	Problème en image 5	Les fractions Numération Les tables de multiplication
S72	Les masses	Mémomaths 8/ Ajouter / soustraire des dizaines/ centaines	Problème en image 6	Le cercle

Matériel

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S69	 Problemus 2 (pb 6 et 7)  Problème tableau  Numerus 2	CM S69
S70	 Leçon 7  Matériel de numération  Super calculus (ex. 5-6)  Stratégies C3 - C4  Problemus 2 (pb 8-9)  Cartons-nombres  Numerus 2	
S71	 Stratégies C1/C2  Formes et fractions : 2 exemplaires par élève  Numerus 2  Multiplidé	RIT S71 CP CE1 RP S71 CP CE1 APP S71
S72	 Balance à plateaux  Mémomaths 8  Fiche de suivi des tables de multiplication  Super calculus (ex 7)  Objets variés (cf. préparation)  Feuilles A5  Leçon 14	RIT S72 CP CE1 RP S72 CP CE1

Ce qu'il faut savoir

CP : La technique opératoire de l'addition posée

• C'est la technique la plus accessible que les élèves apprendront au cours de leurs scolarité primaire. La compréhension de la technique est directement liée à la compréhension du **principe décimal de la numérotation** (1 dizaine = 10 unités).

• Les élèves vont apprendre à **poser des additions** de nombres à deux chiffres, mais ils apprendront aussi à **faire ces calculs en ligne**. En effet, poser des additions est surtout pertinent à partir de nombres à trois chiffres ou lorsqu'il y a beaucoup de termes à additionner. L'étude du cas « avec retenue » est abordée très rapidement afin de ne pas donner l'impression à l'élève qu'il s'agit de deux techniques dissociées.

• La réussite de la technique relève de plusieurs compétences :

- Savoir poser l'opération en alignant bien les chiffres
- Comprendre les principes de la numérotation
- Maîtriser les résultats des tables d'addition ou pouvoir les retrouver rapidement.

La technique va donc être apprise et entraînée progressivement.

• L'accompagnement des élèves en difficulté pourra se faire par :

- L'usage du matériel de numérotation qui peut illustrer la technique et leur permettre d'accéder à une meilleure compréhension, notamment pour la retenue.
- La mise à disposition de fiches d'opérations adaptées offrant des repères pour poser ( **fiche enseignant Opération posée**)

CE1 : La fiche de suivi des tables de multiplication

• Après avoir utilisé la fiche de suivi des tables d'addition aux périodes précédentes, les élèves utiliseront la fiche liée aux tables de multiplication au cours de cette période. Celle-ci est un **outil de révision et d'entraînement** pour permettre une totale mémorisation de ces résultats. Comme pour la fiche précédente, ajoutez son usage aux séances prévues dès que vous disposez de 2-3 minutes de libre, cela ne fera que renforcer l'apprentissage.

CE1 : Le cercle

• Le travail sur le cercle peut sembler simple mais il est conceptuellement complexe. Les années précédentes, les élèves ont reconnu des disques dans des images simples ou complexes, utilisé des gabarits pour réaliser des tracés, agencer des formes à manipuler. L'objectif du CE1 puis du CE2 sera de **passer de l'objet physique à l'objet géométrique** en traçant le contour, passant ainsi du disque (le « rond » vu en maternelle) au cercle. Nous introduisons le cercle comme le lieu géométrique des points à égale distance d'un point donné, conception complexe qui prendra du temps à être assimilée. Le compas est utilisé pour reporter des longueurs et tracer des cercles.

• Les tâches proposées inviteront les élèves à voir les **propriétés du cercle**, à repérer où est le centre, quel est le rayon, ce qui demande à analyser les figures proposées (voir des alignements, des milieux, etc.).

• L'objectif de cette année sera de **s'approprier le vocabulaire du cercle** et **d'acquérir de la dextérité** dans la manipulation du **compas**. En CE2, les élèves approfondiront la compréhension du concept, le lien entre rayon et diamètre et améliorer le tracé.

CE1 : Les fraction

• Au cours de cette période, les élèves vont continuer à affiner leur compréhension du concept de fraction. Pour cela, ils vont devoir revenir à la définition (notion de partage équitable) et se confronter des partages moins classiques, pour revenir à l'idée que la fraction est ici vue comme un **partage équitable d'un tout**. En effet, une même forme peut se partager en plusieurs parties superposables très variables.

• Il faut aider les élèves à dépasser la conception qu'ils ont peut-être construite que le partage devrait se faire selon un axe de symétrie (notion implicite pour eux). Monica Neagoy dans une vidéo du CSEN l'explique très bien :

https://youtu.be/SdZC_6YHvGw?feature=shared

Devoirs : à faire

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 le numéro de fiche d'aide aux parents.  = CP /  = CE1

Séance 69	Apprendre les doubles et les moitiés (totalité).  > Fiche 21	S'entraîner avec la stratégie C4 .  > Fiche 26
Séance 70	S'entraîner à réciter la suite des nombres jusqu'à 100.  > Fiche 22	Revoir la leçon 11 .  > Fiche 22
Séance 71	Apprendre les tables d'addition (tables de 1,2 et 3).  > Fiche 26	Apprendre les tables de multiplication (table de 2 à 5).  > Fiche 24
Séance 72	Apprendre les tables d'addition (tables de 4 et 5).  > Fiche 26	Apprendre la leçon 14 .  > Fiche 27

P4 - Séance 69

La suite des nombres							
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 100	Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille						
- Les élèves de CP récitent collectivement la comptine des dizaines jusqu'à 100. Les élèves de CE1 poursuivent avec la comptine des centaines. - Demander collectivement : <i>Quel nombre arrive après :</i> <table> <tr> <td>CP 79 ?</td><td>CE1 279 ?</td></tr> <tr> <td>100 ?</td><td>500 ?</td></tr> <tr> <td>89 ?</td><td>899 ?</td></tr> </table> - Les élèves récitent la suite des nombres, sous la forme d'un jeu du furet, en comptant de 2 en 2. Les élèves de CP commence à 60 et vont au moins jusqu'à 100. Poursuivre avec les CE1 en repartant de 230. Noter chaque nombre au tableau. - Faire remarquer la régularité et donner le nom de ces nombres : <i>On appelle les nombres pairs les nombres qui finissent par 0,2,4,6 ou 8.</i> <i>Infos : CP La notion de parité n'est pas au programme, mais il est utile de la citer en situation.</i>		CP 79 ?	CE1 279 ?	100 ?	500 ?	89 ?	899 ?
CP 79 ?	CE1 279 ?						
100 ?	500 ?						
89 ?	899 ?						

Doubles et moitiés	Calculer un complément à la centaine supérieur				
Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels	Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre.				
- Les élèves relisent la leçon 10 : les doubles et les moitiés du  Cahier de leçon. - Les élèves prennent le mini-fichier  Super calculus. Expliquer la consigne de l'exercice 3. Les élèves doivent relier les doubles avec leur écriture mathématique et compléter le résultat. Ils ont 3-4 min et peuvent utiliser leur ardoise. Corriger collectivement. - Les élèves réalisent ensuite l'exercice 4 du mini-fichier  Super calculus. Expliquer la consigne : il faut compléter le calcul, à l'aide des compléments. Ils ont 3-4 min et peuvent utiliser leur ardoise ou du matériel de numération. Corriger collectivement. <i>Différenciation Ces exercices sont les rappels. Si les élèves connaissent par cœur ces résultats, la séance ira très vite. Leur demander alors de chercher d'autres doubles et moitiés de nombre plus grands, avec ou sans matériel (les Numicons sont un outil de visualisation des doubles et moitiés très efficace.)</i>	- Afficher le diaporama  CM S69. Expliciter le calcul à faire et les deux façons de le présenter : un complément à la centaine supérieure ou une soustraction. Détailler les procédures proposées sur les deux exemples. - Dicter ensuite le calcul : « 65 + ... = 100 ». Verbaliser collectivement les deux façons de faire vues dans le diaporama, puis laisser les élèves chercher pendant 1-2 min. Corriger collectivement en explicitant les deux procédures possibles. - Procéder de même avec les calculs suivants : <table> <tr> <td>87 + ... = 100</td><td>71 + ... = 100</td></tr> <tr> <td>165 + ... = 200</td><td>178 + ... = 200</td></tr> </table> <i>Différenciation Adapter à la réussite des élèves : ne faire que 6 ou 8 calculs pour bien prendre le temps de montrer (ou de faire) la manipulation avec le matériel si c'est difficile.</i>	87 + ... = 100	71 + ... = 100	165 + ... = 200	178 + ... = 200
87 + ... = 100	71 + ... = 100				
165 + ... = 200	178 + ... = 200				

Problème en désordre	Problèmes additif/multiplicatif
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout.	Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
- Distribuer la fiche élève  Problèmes en désordre 2. La consigne est la même que la fois précédente : il faut lire les différentes étiquettes et les découper, pour reconstituer trois problèmes résolus. Pour chaque problème, il y a trois éléments : le problème, sa représentation et le calcul, et la phrase réponse. - Lire collectivement chaque énoncé. Les élèves découpent les étiquettes, remettent les éléments dans l'ordre, puis font valider leur travail individuellement. Ils peuvent ensuite les coller les problèmes reconstitués dans leur cahier de maths. <i>Différenciation</i> Pour les élèves les plus en difficulté, supprimer un des problèmes	Afficher le diaporama  RP S69. Laisser les élèves lire le problème et chercher la réponse (3-4 min). Corriger et expliciter la réponse qui ne nécessite pas de calculs (11 dizaines). Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Problemus 2 et doivent faire les problèmes 6 et 7. Rappeler la démarche, la nécessité d'identifier le type de problème (le problème 6 relève de la stratégie P3 et le problème 7 de la stratégie P5). Lire les deux problèmes, puis laisser les élèves chercher. Corriger individuellement. <i>Infos</i> Les problèmes doivent être résolus rapidement : ils ne présentent pas de difficulté, la phrase réponse est déjà préparée dans le mini-fichier. Il s'agit d'entraîner l'autonomie des élèves dans la démarche.

Calcul : les presque-doubles	Problèmes (lecture de tableau) - La numération
Connaitre les doubles et les moitiés de nombres usuels. Ajouter ou soustraire 1 ou 2 à un nombre	Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Connaitre la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. Connaitre et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. Connaitre et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.
<u>En autonomie</u> Les élèves jouent au jeu  Dépasse pas 30 !	<u>Avec l'enseignant</u> - Distribuer la fiche élève  Problème tableau. Lire la consigne et expliquer le tableau. Lire les questions. - Demander aux élèves de répondre aux questions sur la fiche (4-5 min), en indiquant que seule la réponse chiffrée est attendue. - Corriger collectivement en explicitant comment lire le tableau (information de la ligne, information de la colonne).

	• Demander ensuite aux élèves de chercher s'il faut plus ou moins de 250 cahiers pour toute l'école. Laisser 2 min. Corriger collectivement en appui du tableau. <i>Différenciation</i> Les élèves de CE1 sont peu familiers de ces problèmes qui combinent la lecture d'un tableau et l'interprétation des données. <i>Si les élèves sont en réussite, on peut ensuite poser une ou deux questions supplémentaires, par exemple : Si chaque classeur vaut 1 euro, combien les classeurs de l'école vont-ils coûter au total.</i>
Avec l'enseignant • Demander ensuite aux élèves le lien entre double et moitié, puis reformuler : <i>Si je connais le double de 6, je connais alors la moitié de 12</i>, en explicitant si besoin avec du matériel (Numicons ou cubes). • Les élèves prennent le  Cahier de leçon et cherchent un autre exemple sur la page Je mémorise les doubles et moitiés. Interroger plusieurs élèves. • Expliquer aux élèves : <i>Nous allons apprendre à calculer des presque-doubles. Un presque-double, c'est lorsqu'on additionne deux nombres qui se suivent, par exemple quand on calcule « 4 + 5 » ou « 6 + 7 »</i>. Écrire au tableau le calcul « 6 + 7 ». • Expliciter l'arbre de calcul étape par étape en faisant le lien avec les doubles (<i>je décompose 7 pour retrouver le double de 6</i>). Montrer que, pour passer de « 6 + 6 » à « 6 + 7 », on ajoute juste 1 en descendant dans la table d'addition correspondante. Indiquer que cette stratégie est présentée sur la 1^{ère} page du mini-fichier  Super calculus. • Demander oralement aux élèves : <i>Si je dois calculer « 8 + 9 », à quel double je pense ? Si je dois calculer « 7 + 8 », à quel double je pense ?</i> Valider et rappeler que connaître les doubles par cœur permet d'aller plus vite sur ces calculs. • Les élèves prennent le mini-fichier  Super calculus. Expliquer la consigne de l'ex. 5 : il s'agit de chercher, de la même façon : « 5 + 6 » puis « 8 + 9 ». Corriger individuellement.	En autonomie • Les élèves avancent à leur rythme le mini-fichier  Nombres 2. La correction est individuelle.

Ecrire un nombre en lettres	Les différentes représentations d'une somme (monnaie)
Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre • Écrire au tableau, sans le nommer, le nombre 48. Les élèves doivent l'écrire en lettres dans leur cahier. Ils peuvent utiliser la leçon 7 : Les nombres jusqu'à 59 du  Cahier de leçon. Corriger au tableau en explicitant comment ils pouvaient trouver le nom : <i>Le nombre à quatre dizaines, les nombres à quatre dizaines sont dans la famille de quarante.</i> • Recommencer avec 39, puis 50. Corriger. <i>Infos Les élèves doivent apprendre et maîtriser l'orthographe des mots-nombres. C'est un travail d'orthographe et d'écriture à compléter sur d'autres temps de classe en maîtrise de la langue</i>	Connaître le lien entre les euros et les centimes. Connaître le sens de l'écriture à virgule d'une somme d'argent. • Les élèves relisent la leçon 7 : La monnaie du  Cahier de leçon. Décomposer ensuite collectivement : 185 centimes = 100 centimes + 85 centimes = 1€ + 85 centimes = 1,85€ • Demander aux élèves de décomposition de la même façon (sur l'ardoise ou dans le cahier) : 146 centimes puis 120 centimes. • Corriger en verbalisant chaque écriture et en rappelant le lien entre euros et centimes (1 euro = 100 centimes).

Les presque-doubles – Les tables d'addition	La pyramide de calculs – déterminer la moitié d'un nombre pair
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels • Ecrire au tableau le calcul « 5 + 6 » en demandant aux élèves de chercher à l'ardoise comme cela a été fait à la séance précédente à partir des doubles. Corriger en demandant à un élève de verbaliser la façon dont il a procédé. • Demander aux élèves de chercher « 6 + 7 », « 7 + 8 » puis « 11 + 12 », en s'aidant de la stratégie. Corriger individuellement. <i>Infos Ce travail sur les presque-doubles est difficile, mais intéressante car il exploite les doubles (et donne un sens à leur apprentissage) et les propriétés de la numération (ajouter 1, c'est prendre le suivant). Il faut bien expliciter l'intérêt de cette procédure en termes d'efficacité.</i> • Les élèves prennent ensuite leur fiche élève  Suivi des tables d'addition. Ils s'interrogent en binôme. Inviter les élèves à changer les formes d'interrogation : « 2 + 3 = ? » ou « 3 + ? = 7 ».	Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre. Déterminer la moitié d'un nombre pair. • Les élèves prennent le mini-fichier  Super calculus et font l'exercice 5. Rappeler si besoin comment fonctionnent les pyramides. Laisser 4-5 de recherche. Les élèves peuvent utiliser la stratégie C3 du  Cahier de stratégie. • Corriger en rappelant la procédure. Rappeler que ces exercices doivent être réalisés rapidement et qu'ils servent à s'entraîner à mémoriser les tables d'addition ou utiliser des stratégies de calcul. • Rappeler collectivement la stratégie C4. Les élèves font ensuite l'exercice 6 en utilisant la stratégie. Corriger individuellement. <i>Différenciation Proposer aux élèves en difficulté sur l'exercice 6 de commencer par chercher avec du matériel de numération puis leur montrer comment passer de la manipulation à l'écriture mathématique.</i>

Problème additifs et multiplicatif	Problèmes additifs
Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape	Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout.
Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. – Pour son footing, Mme Martin a fait un tour de 3 km, un tour de 4 km, et enfin 2 km pour revenir. Combien de kilomètres a-t-elle courus ? – J'achète trois boîtes de 6 œufs. Combien d'œufs y a-t-il au total ? – Dans mon album, il y a 80 places pour les images. J'ai déjà collé 71 images. Combien d'images me manque-t-il ? – J'ai 20 €. J'achète un sandwich à 7 €. Combien me reste-t-il d'argent ? Infos Ces problèmes exploitent les stratégies déjà vues à de nombreuses reprises. Ils permettent d'utiliser en contexte les procédures de calcul apprises depuis le début de l'année.	- Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Lire collectivement le problème 8. Demander aux élèves ce qu'on cherche et de quelle stratégie ce problème relève (stratégie P4 du Cahier de stratégie) . Valider collectivement. Rappeler les étapes de recherche. Les élèves résolvent ensuite le problème, phrase réponse comprise. Corriger individuellement. - Les élèves font ensuite le problème 9 qui relève de la stratégie P1. Différenciation Ici, deux problèmes seulement sont proposés pour permettre aux élèves de prendre le temps. L'avancée en autonomie dans le mini-fichier suppose que l'élève soit suffisamment lecteur. En cas de difficulté sur ce point, proposer des audios des énoncés, autoriser un travail en binômes sur la lecture
Astuce : Commencer par énoncer le 1 ^{er} problème des CP puis lire le problème 8 avec les CE1. Alternier ensuite les phases de résolution/recherche entre les deux groupes.	

Décomposer les nombres de 60 à 79	Numération - Jeu Dépasse pas 100 !
Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines)	Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines). Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
Avec l'enseignant Distribuer aux élèves les carton-nombres  pour qu'ils puissent travailler en binômes.	En autonomie Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Numerus 2 jusqu'à faire trois exercices au maximum. La correction est individuelle.

Infos Cette séance est une révision, une reprise du travail mené en **période 3** afin de renforcer les bases de la compréhension du système de numération.

- Écrire le nombre **63** au tableau sans le nommer :
Voici un nombre. Fabriquez-le avec les carton-nombres et trouvez toutes les décompositions possibles du nombre.

Laisser 5 min de recherche. Corriger au tableau à partir des propositions des élèves.

- Formaliser pour obtenir l'écriture suivante :

$$63 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3 = 60 + 3$$

(6 fois dix et 3 unités)

Dire : *C'est le nombre soixante-trois, de la famille des soixante.*

- Demander la même recherche avec le nombre « **79** ».

- Après recherche et correction, formaliser l'écriture suivante :

$$79 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 9 = 60 + 9 = 70 + 9$$

Dire : *C'est le nombre soixante-dix-neuf, de la famille des soixante-dix.*

Faire le lien entre la décomposition « **60 + 19** » et la désignation orale.

- Rappeler la règle de fonctionnement : *Quand j'entends « soixante » dans le nom d'un nombre, je sais qu'il commence par un 6 ou un 7. Pour savoir par quel chiffre il commence, je suis attentif à la suite du nom : si c'est 1, 2, 3... alors le nombre commence par un 6. Si la suite du nombre est de la famille de 10, alors le nombre commence par un 7.*

- Présenter ensuite le **mini-fichier**  **Le livre des nombres 3**. Rappeler les règles de fonctionnement. Lire le nom du mini-fichier et l'expliciter : *C'est la suite des deux autres. Il va servir à apprendre les nombres de 60 à 100, c'est-à-dire à les lire, les écrire, les comparer, les représenter.*

En autonomie

Avec l'enseignant

• Distribuer à chaque élève un **mini-fichier**  **Le livre des nombres 3** et faire écrire le prénom. Demander aux élèves de réaliser l'**exercice 1**, puis l'**exercice 2** sur le même principe que ce qu'ils viennent de faire. Corriger individuellement en faisant colorier à l'élève les cases correspondant aux exercices réalisés sur la 1^{re} page du mini-fichier, pour indiquer sa réussite comme il le fait dans les autres mini-fichiers.

• Distribuer ensuite aux élèves les **cartons-nombres**  pour qu'ils puissent travailler en binômes.

• Ecrire le nombre « **473** » au tableau sans le nommer : *Voici un nombre. Fabriquez-le avec les cartons-nombres et trouvez 2 décompositions possibles du nombre.* Laisser 5 min de recherche. Corriger au tableau à partir des propositions des élèves.

• Formaliser pour obtenir l'écriture suivante :

$$473 = 100 + 100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3 = 400 + 70 + 3 \text{ (6 fois dix et 3 unités)}$$

Dire : *C'est le nombre quatre-cent-soixante-treize. Faire remarquer qu'il y a quatre fois cent et sept fois dix, et que donc on peut écrire le nombre aussi sous la forme :*

$$473 = 4 \times 100 + 7 \times 10 + 3 \times 1$$

• Demander la même recherche avec le nombre « **739** ». Après recherche et correction, formaliser l'écriture suivante :

$$739 = 7 \times 100 + 3 \times 10 + 9 \times 1 = 700 + 30 + 9$$

Dire : *C'est le nombre sept-cent-trente-neuf*

• Faire remarquer que **9 x 1** peut être remplacé par **9** qui est équivalent.

• Les élèves cherchent ensuite dans leur cahier les décompositions du même type pour les nombres :

$$521 \quad 684 \quad 902$$

***Différenciation** Ils peuvent utiliser les cartons-nombres avant d'écrire la décomposition ou, s'ils se sentent à l'aise, passer directement à l'écriture dans le cahier, sans manipuler.*

P4 - Séance 71

Ecrire un nombre en lettres	
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.	Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.
- Afficher la 1^{ère} situation du diaporama  RIT S71 CP CE1. Faire lire par les élèves les étiquettes. Demander ensuite quels nombres on peut fabriquer à partir de ces étiquettes (les CP doivent prendre deux étiquettes et les CE1 trois étiquettes). Interroger les élèves, puis passez à la correction - Afficher la 2^{de} situation : les élèves écrivent leurs proposition chiffrées à l'ardoise (les CP doivent prendre au moins deux étiquettes et les CE1 au moins trois étiquettes). Interroger les élèves avant de corriger à partir du diaporama. <i>Info : CE1 Préciser en corrigeant qu'il existe de nombreuses autres solutions.</i>	

Ajouter/Soustraire des dizaines	Ajouter/Soustraire des dizaines, des centaines
Ajouter ou soustraire 10 à un nombre. Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre	Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaine a un nombre
- Relire collectivement la stratégie C4 du  Cahier de stratégie. - Dictier les calculs suivant en rappelant la procédure (les élèves peuvent comptabiliser leur score sur 10) : $37 + 10 = \dots$ $28 + 20 = \dots$ $54 + 30 = \dots$ $41 + 40 = \dots$ $7 + 60 = \dots$ $18 - 10 = \dots$ $45 - 10 = \dots$ $63 - 30 = \dots$ $77 - 40 = \dots$ $94 - 50 = \dots$ <i>Différenciation</i> Aucun diaporama n'est proposé ici. C'est un rappel : les calculs doivent s'enchaîner, les élèves ne disposant que de quelques dizaines de seconds pour chercher (varier le temps selon la difficulté du calcul).	- Demander aux élèves de relier en binômes les stratégie C4 et C2 du  Cahier de stratégie. - Afficher le diaporama  CM S71 - Les élèves copient es calculs et les complètent dans leurs cahiers durant le temps imparti. La correction est collective, en rappelant rapidement la stratégie. <i>Différenciation</i> Si c'est trop long, ne pas faire les derniers calculs. Si les élèves sont en réussite, ajouter des calculs plus complexe.

Problèmes en image	
Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout.	Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étapes.
Afficher le diaporama  RP S71 CP CE1. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponse attendues (à noter au tableau). Rappeler : <i>Il faut se servir de l'image. Vous allez d'abord réfléchir par deux pendant 5 minutes. Puis quand je dirai stop, vous continuerez à chercher seuls. Je veux l'explication et la réponse dans le cahier de maths</i>	

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

Différenciation Ce temps de recherche peut être remplacé directement par une recherche dans la  **boîte à énigmes** en laissant les élèves choisir l'énigme de leur choix.

Problème additif – La technique opératoire de l'addition - Comparer	Les fractions – La numération – Les tables de multiplication
Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Poser et effectuer des additions en colonnes. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.	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 $\frac{1}{10}$. Comparer des fractions dont le numérateur est 1. 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 dans les deux sens les tables de multiplication.
Avec l'enseignant • Lire le problème suivant en notant au tableau les éléments utiles : <i>Maman achète des livres : un roman pour papa à 23 € et une bande dessinée à 15 € pour mon frère. Combien dépense-t-elle ?</i> • Chercher collectivement le problème de référence dont il se rapproche : <i>C'est un problème où l'on cherche combien ça fait en tout (stratégie P5</i> du  Cahier de stratégie). Construire collectivement une représentation (modèle en barres ou autre) et faire trouver l'opération correspondante par les élèves : « 23 + 15 ». • Dire aux élèves qu'ils vont apprendre à calculer ces additions de nombres à 2 chiffres. • Distribuer le  matériel de numération à chaque binôme d'élèves. Leur demander de représenter les deux nombres avec. Expliciter en montrant avec le matériel : <i>23 est représenté par deux dizaines et trois unités, et 15 est représenté par une dizaine et cinq unités. Additionner ces nombres, c'est chercher combien ça fait en tout. Je peux alors compter toutes les unités réunies</i> (le faire faire par les élèves). Valider en écrivant au tableau le chiffre 8 dans la colonne des unités d'un tableau D/U. Puis poursuivre : <i>J'additionne maintenant les dizaines</i>. Laisser faire les élèves, puis valider le résultat : <i>Deux dizaines et une dizaine font trois dizaines</i>. Ecrire le chiffre 3 dans le tableau D/U. Conclure : <i>Pour faire une addition</i>	En autonomie : • Les élèves font deux exercices du  mini-fichier Numerus 2. Corriger individuellement • Ils peuvent ensuite jouer au jeu  Multiplidé, à trois ou quatre durant le temps imparti.

avec des nombres, il faut ajouter les unités ensemble et ajouter les dizaines ensemble.

- Demander aux élèves de chercher de la même façon « **32 + 26** ». Laisser deux min de recherche avec le matériel. Corriger collectivement en s'appuyant sur les élèves et en posant l'opération au tableau tout en verbalisant (*J'aligne bien les nombres pour bien voir les unités, les dizaines*) et en explicitant la manière dont on ajoute les unités aux unités, puis les dizaines aux dizaines...

Info Ce n'est pas encore l'institutionnalisation de la technique, mais il faut de suite utiliser le bon vocabulaire et installer la rigueur nécessaire à la pose des opérations

En autonomie

- Distribuer la **fiche élève**  **Comparer, ordonner**
1. Expliquer les consignes : il faut comparer des nombres avec le signe adéquat, puis ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. Les élèves peuvent utiliser les outils de leurs choix et relire la **leçon 11 : Comparer, ordonner des nombres** du  **Cahier de leçon** si besoin. La correction est individuelle.

Différenciation Il est possible de faire travailler les élèves en binôme

Avec l'enseignant

- Afficher le **diaporama**  **APPS71**. Afficher la 1^{re} diapositive et demander aux élèves : *est-ce que la partie coloriée représente un demi pour chacune des figures ?* Les laisser s'exprimer puis corriger en revenant à la définition (notion de partage équitable et de forme qui peuvent se superposer).

Infos L'objectif est ici de dépasser la conception implicite qu'ils ont peut-être construite d'un partage qui ne se ferait que selon un axe de symétrie.

- Procéder de même avec la 2^{de} diapositive.

Différenciation Imprimer le diaporama et découper les figures pour pouvoir manipuler devant eux.

- Distribuer à chaque élève deux exemplaires de la **fiche élève**  **Formes et fractions**. Expliquer la consigne : il s'agit d'identifier pour chaque forme si la partie coloriée correspond à la fraction demandée. Les élèves répondent sur une fiche et se servent de l'autre pour chercher, vérifier, en découpant par exemple. Laisser les élèves chercher en binômes. Indiquer qu'il faut être certain (à l'œil, la 2^e figure pourrait donner l'impression que le cercle est partagé équitablement en trois). La correction est individuelle.

P4 - Séance 72

Les figures géométriques	Les fractions
Utiliser le lexique associé aux masses. Comparer les objets selon leur masse.	Savoir identifier l'objet le plus léger (ou le plus lourd) parmi deux ou trois objets de volume proche en les soupesant ou en utilisant une balance pour les peser.
- Rappeler comment fonctionne une  balance à plateaux en faisant si nécessaire une démonstration rapide avec deux objets de la classe. - Afficher le diaporama  RIT S72 CP CE1. Pour chacune des cinq situations, lire la consigne, puis les élèves écrivent la lettre répondant à la question sur leur ardoise. Corriger en faisant verbaliser par un élève : <i>L'objet B est plus lourd que l'objet A car le plateau est plus bas.</i> <i>Infos</i> Ce rituel et les suivants sur les masses permettent de réactiver la procédure et le vocabulaire pour les inscrire en mémoire sur le long terme. <i>Différenciation</i> La dernière situation est une véritable situation problème. Si elle est difficile pour les élèves, la résoudre collectivement en s'appuyant sur la situation 4.	

Mémomaths 6 - Soustraire des dizaines	Mémomaths 8 – Ajouter/soustraire des dizaines/centaines
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre.	Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.
Distribuer la fiche élève  Suivi des tables d'addition. Ils s'interrogent en binôme. Inviter les élèves à changer les formes d'interrogation : « $2 + 3 = ?$ » ou « $3 + ? = 7$ ».	Distribuer la fiche élève  Tables de multiplication. Expliquer son fonctionnement, similaire à la fiche de suivi des tables d'addition. Les élèves s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation : « $2 \times 3 = ?$ » ou « $3 \times ? = 24$ ».
<i>Infos</i> Cet exercice doit être rapide : chaque élève fait une série de 10 interrogations. Moyennant le lancement de l'activité, celle-ci doit durer au total 2-3 minutes. - Distribuer la fiche élève  Mémomaths 6 (CP), Mémomaths 8 (CE1). Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les résultats des tables d'addition. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée. - Les élèves prennent le mini fichier  Super calculus et réalisent l'exercice 6 (CP) ou 7 (CE1). Annoncer un temps pour réaliser l'exercice (3-4 min). CP Corriger en donnant le résultat et en explicitant si besoin la procédure à nouveau. CE1 La correction est individuelle. <i>Différenciation CP</i> Si les élèves sont en difficulté, ne pas demander tous les calculs, ou proposer du matériel de numération à manipuler. L'important est la mémorisation de la procédure. Si les élèves sont en réussite et que cela va plus vite que prévu, leur demander ensuite d'autres calculs sur l'ardoise ou dans le cahier comme « $78 - 10 = \dots$ » puis « $62 - 50 = \dots$ »	

Problème en image 3 6	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout.	Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.
• Afficher le diaporama  RP S72 CP CE1. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). • Corriger collectivement en utilisant les informations dans la correction du diaporama.	
<i>Différenciation Ce temps de recherche peut être remplacé directement par une recherche dans la  boîte à énigmes.</i>	

Tangram - Pavage - tracés	Le cercle
Utiliser la règle comme instrument de tracé. Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé	Reconnaître, nommer et décrire un cercle, un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle en utilisant le vocabulaire approprié. Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.
En autonomie • Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Les géomètres durant le temps imparti. Corriger individuellement <i>Info L'année avançant, il faut pouvoir constater de réels progrès sur l'usage de la règle, la qualité des tracés. Les exercices de tracés proposés dans le mini-fichier Les géomètres ont ainsi vocation à évaluer cette progression, à renforcer la confiance des élèves. Si des difficultés importantes persistent, prendre le temps de remédiation spécifique précédé d'une évaluation fine de l'origine des difficultés.</i>	Avec l'enseignant  Préparation : prévoir un matériel varié pour expérimenter la forme du cercle : CD, boîte ronde (type conserve), trace cercle, compas, ficelle... <i>Les élèves doivent chacun posséder un compas fonctionnel.</i> • Demander aux élèves d'expliquer ce qu'est un disque et quels objets de la vie quotidienne ont une forme ronde. Faire une mise en commun de leurs propositions. Utiliser plusieurs objets pour tracer leur contour au tableau. Expliciter : Le disque, c'est la forme « pleine », remplie. Le contour c'est le cercle, une figure géométrique. C'est comme comparer une assiette et un cerceau. <i>Infos À ce stade, la définition est encore incomplète.</i> • Distribuer les  objets variés aux élèves ainsi qu'une  feuille A5. Expliciter la consigne : ils doivent utiliser le matériel pour tracer des cercles sur la feuille. Ils essaient plusieurs matériels en se les échangeant. Ils reprennent des feuilles si besoin. Laisser 5-6 min. • Faire une mise en commun et une synthèse : <i>Il y a plusieurs façons de tracer des cercles. On va en voir une autre.</i> • Distribuer une  feuille A5. Les élèves placent un point au milieu de la feuille. Demander aux

élèves de placer un point à 6 cm de celui-ci. Puis d'en placer autant qu'ils peuvent, toujours à 6 cm. Faire de même au tableau. Les élèves en réalisent le maximum pendant 4-5 min. Demander ensuite aux élèves de rejoindre chacun de ses points à main levée puis demander : *À quoi ça ressemble ?*

• Lire collectivement la **leçon 14 : Le cercle** du  **Cahier de leçons**.

• Reformuler les éléments essentiels : *En géométrie, un cercle est une ligne fermée. Il possède un centre* (montrer le point). *Le segment entre le centre et le bord du cercle s'appelle un rayon* (tracer un rayon). *Tous les rayons mesurent la même longueur* (faire plusieurs exemples).

• Faire une démonstration de tracé au compas : *D'abord je place la pointe du compas. Le point où je mets la pointe du compas est ce qu'on appelle le centre du cercle. Je choisis ensuite l'écartement du compas puis je trace le cercle en faisant attention à ne pas bouger la pointe.*

Différenciation Faire la démonstration soit avec un compas de tableau, soit avec le compas d'un élève en projetant via une caméra pour que tous voient.

Avec l'enseignant

• Expliquer l'objet de la séance : *Nous avons beaucoup travaillé sur les formes géométriques, sur leur contour. Aujourd'hui nous allons utiliser l'intérieur des formes, leur surface pour différentes activités.*

• Distribuer un **tangram**  et **2 feuille A5**  par binôme d'élèves. Leur demander d'associer les sept formes du tangram sur la feuille blanche de manière figurative (ressemblant à quelque chose) ou abstraite. Ils disposent de 5 min. Ils doivent ensuite tracer le contour de leur forme sans la faire bouger (un élève tient les pièces pendant que l'autre trace au crayon). Faire un bilan rapide. Le tracé de contour est refait pour que chacun dispose de sa création. La fiche est ensuite collée dans le cahier de maths.

• Distribuer à chaque élève une **feuille A5**  et une **fiche élève**  **Dallages**. Les élèves doivent découper les formes et s'en servir pour recouvrir

En autonomie

• Les élèves s'entraînent ensuite à tracer au **compas**  des cercles de différentes tailles sur une nouvelle **feuille A5**  durant le temps imparti. Corriger individuellement.

• A la fin de la séance, faire coller toutes les feuilles dans le cahier de maths.

totalelement la feuille blanche, sans laisser d'espace, de blanc, comme pour le carrelage d'une maison.

Différenciation Il y a plusieurs modèles de dallage pour différencier : du plus simple (le carré) au plus complexe, l'hexagone. Anticiper ce qui va être donné à chaque élève.

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S73	Valeur des chiffres dans un nombre	Déterminer la moitié d'un nombre pair	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Jeu : Le premier posé Résolution de problèmes
S74	Valeur des chiffres dans un nombre	Déterminer la moitié d'un nombre pair	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Addition posée Jeu Premier posé
S75	Intercaler des nombres	Chronomaths 11 Complément à la dizaine supérieure	Problèmes additifs / multiplicatifs	Décomposer les nombres de 80 à 99
S76	Associer l'heure à un moment de la journée	Les tables d'addition	Problèmes additifs / multiplicatifs	Les formes géométriques Tracés

Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
S73	 Matériel de numération  Stratégie C6  Cahier de leçons : Je mémorise les doubles et les moitiés  Le premier posé  Problemus 1	RIT S73 CP CE1 RP S73 CP CE1
S74	 Stratégie C6  Cahier de leçons : Je mémorise les doubles et les moitiés  Le premier posé	RP S74 CP CE1
S75	 Chronomath 11  Correction Chronomath 11  Stratégies C5/C6  Problemus 1  Cartons nombres  Leçons (L14) Le livre des nombres 3 (ex3-4)  Dépasse pas 30 !	RIT S75 CP CE1
S76	 Cahier de leçons  Pièces du tangram : tangram complet pour chaque binôme  Feuille A4  Les géomètres	

CE1

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S73	Valeur des chiffres dans un nombre	Multiplier par 10	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	La soustraction posée La numération
S74	Les fractions	Multiplier par 10	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Les multiples de 25 Les tables de multiplication
S75	Intercaler des nombres	Chronomaths 11 Calculer un complément à la centaine supérieure	Problèmes additifs / multiplicatifs	Additionner en ligne Compléter une somme (monnaie)
S76	Lire l'heure (demi-heure, quart d'heure)	Soustraire avec la droite graduée	Problème de comparaison de mesures	L'angle droit Tracer des cercles

Matériel

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S73	Calepin des nombres Glisse-nombres Leçon 13 Numerus 2	RIT S73 CP CE1 CM S73 RP S73 CP CE1 APP S73
S74	Glisse nombre Stratégie C5 Cahier de leçons Suivi des tables de multiplication Multiplidé	RP S74 CM S74 RP S74 CP CE1
S75	Stratégie C5 Chronomaths correction Chronomaths 11 Problemus 2 (pb 10-11) Materiel de numération Carton-nombres Monnaie à manipuler Les petits marchands (ex. 6) Super Calculus	RIT S75 CP CE1 APP S75
S76	Les géomètres (ex. 1 à 3)	RIT S76 CM S76 RP S76 APP S76

CP : Différenciation et mini-fichiers

• Les élèves travaillent sur plusieurs fichiers en autonomie. Pour rappel, l'objectif est généralement qu'ils réalisent trois exercices lorsqu'on laisse un temps autonome dans le mini-fichier. Cela amène à des disparités importantes entre les élèves qui avancent vite (pas forcément en ayant des résultats justes) et ceux qui peinent. Il faut donc offrir à chaque élève la possibilité d'avancer à son rythme tout en renforçant les apprentissages.

On peut ainsi :

• Pour l'élève en difficulté :

- Aménager les consignes directement à la main dans le mini-fichier ;
- L'inciter à recourir aux leçons, aux stratégies ;
- L'inciter à utiliser un matériel qui peut l'aider. Pour certains élèves, il peut s'agir du matériel de numération, pour d'autres de cubes emboîtables, pour d'autres encore d'une bande numérique ou d'une droite graduée ;
- L'inciter à travailler ponctuellement en binôme avec un camarade et leur demander de verbaliser ce qu'ils font et cherchent ;

• Pour l'élève en réussite :

- Complexifier les consignes (changer des valeurs numériques par exemple) dans le mini-fichier ;
- Lui demander de s'arrêter au bout de trois exercices pour passer à une autre tâche : jeux de la classe...

CP CE1 : Intercaler, encadrer des nombres

• Intercaler un nombre entre deux autres, c'est trouver un nombre encadré par ces nombres. Par exemple, entre 10 et 13 je peux intercaler 11. 11 est alors encadré entre 10 et 13. C'est une notion qui demande aux élèves d'avoir **une bonne maîtrise de la suite des nombres** et donc de leur ligne numérique mentale.

• Cet apprentissage est plus important qu'il n'y paraît car il soulève **une différence entre les nombres entiers et les nombres décimaux**. En effet, entre deux nombres entiers, on ne peut intercaler qu'un nombre fini de nombres. Par exemple, entre 10 et 13, je ne peux intercaler que deux nombres (11 et 12), alors qu'entre deux nombres décimaux, je pourrai toujours intercaler un nombre infini de nombres. Ce sera là une approche conceptuelle sur les nombres décimaux pour les élèves au cycle 3.

CE1 : Le glisse-nombres

• Le glisse-nombres est un outil visuel qui permet de mieux comprendre **les relations entre les chiffres** en les manipulant directement. Il s'agit d'un tableau de numération avec une règle permettant de déplacer les chiffres vers la gauche ou la droite.

• En CE1, il illustre la multiplication par 10 des nombres en rendant visible le fait que chaque chiffre du nombre devient dix fois plus grand : les unités deviennent des dizaines, les dizaines des centaines.

Devoirs : à faire

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 le numéro de fiche d'aide aux parents.  = CP /  = CE1

Séance 73	Apprendre la leçon 14  > Fiche 28	Revoir la leçon 13 .  > Fiche 25
Séance 74	Apprendre les tables d'addition (tables 6 et 7)  > Fiche 26	S'entraîner avec la stratégie C5 .  > Fiche 28
Séance 75	Apprendre les tables d'addition (tables 6 et 7)  > Fiche 26	Revoir la leçon 14 .  > Fiche 27
Séance 76	Apprendre la leçon 15 .  > Fiche 29	Apprendre les tables de multiplication (tables de 2 à 5).  > Fiche 24

P4 - Séance 73

Valeur des chiffres dans un nombre	
Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.	Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
- Afficher le diaporama  RIT S73 CP CE1. Lire la 1^{re} devinette. Afficher les trois solutions possibles. Les élèves répondent sur leur ardoise. Corriger en relisant la devinette, en s'appuyant sur le  calepin des nombres ou le tableau de numération. - Procéder de même avec les devinettes suivantes.	
<i>Infos</i> Le rituel n'est pas simple du fait des expressions choisies. Il permet de réactiver cette modalité travaillée à plusieurs reprises et que les élèves vont retrouver par la suite dans les mini-fichiers  Le livre des nombres (CP) et  Numerus (CE1).	

Déterminer la moitié d'un nombre pair	Multiplier par 10
Déterminer la moitié d'un nombre pair.	Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.
- Distribuer le  matériel de numération à chaque binôme d'élèves. Leur demander de trouver le nombre 46 avec le matériel, puis de trouver la moitié de ce nombre en utilisant aussi le matériel. Laisser les élèves chercher 2-3 min. Corriger collectivement en exploitant les stratégies proposées. - Présenter la stratégie C6 du  Cahier de stratégies. Expliquer la décomposition du nombre en illustrant avec le matériel de numération. Refaire collectivement un exemple avec le nombre 62. - Écrire au tableau les nombres 28, puis 46, puis 52 et demander aux élèves d'utiliser la stratégie pour trouver leur moitié dans leur cahier. Ils peuvent utiliser la partie Je mémorise les doubles et moitiés du  Cahier de leçons. Corriger individuellement pour observer les difficultés rencontrées par les élèves.	- Afficher le diaporama  CM S73. Les élèves recopient les 3 calculs et notent les résultats sur leur ardoise. Corriger en verbalisant : <i>Quand je multiplie par 10, c'est comme si je comptais des dizaines et non des unités, donc comme si je transformais chaque unité en dizaines. Chaque chiffre dans le nombre prend une valeur 10 fois plus grande.</i> - Présenter le  glisse-nombres à la classe et l'utiliser collectivement pour chercher les 3 situations suivantes du diaporama. Expliciter que chaque cube unité devient une dizaine et qu'une dizaine devient une centaine car la dizaine est constitué de dix unités chacune devenant une dizaine en étant multipliée par 10. - Les élèves cherchent ensuite sans aide les trois dernières situations. Corriger en verbalisant systématiquement en appui du glisse-nombres. <i>Infos</i> Certains élèves vont peut-être formuler « qu'il suffit de rajouter un zéro ». Bien leur préciser que c'est effectivement vrai sur ces exemples mais que cette méthode ne marchera pas avec certains nombres comme les fractions ou les nombres décimaux (on peut prendre le temps de faire un contreexemple).

Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape (champ numérique inférieur ou égal à 30).	Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape
- Afficher le problème du diaporama  RP S73 CP CE1. Lire le problème et vérifier sa compréhension. Donner 4-5 min aux élèves pour chercher et noter la réponse chiffrée sur l'ardoise (pas la phrase réponse). Demander ensuite à un ou deux élèves de donner leur réponse et d'explicitier comment ils ont représenté le problème. Préciser que : <i>c'est un problème où on cherche le nombre de groupes (paquets) qu'on peut faire</i>. Corriger à partir du diaporama en explicitant la démarche. - Procéder de même avec le 2^d problème. Corriger. Info CP La résolution des problèmes de division quotient (où l'on cherche le nombre de part) n'utilise pas de solution experte en CP. Il faut donc être souple et accueillir avec bienveillance les modalités de représentation et de résolution des élèves. CE1 C'est un problème de division quotient dont la réponse experte est la division, que l'on traite à ce stade par une multiplication à trou.	

Jeu : Le premier posé - Résolution de problèmes	La soustraction posée - La numération
Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre. Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure. Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape Avec l'enseignant - Présenter collectivement le  Le premier posé (5 min), le matériel nécessaire : plateau de jeu et cartes. Expliquer le rôle du maitre du jeu. - Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : <i>pour s'entraîner à calculer un complément à 10, ou un complément à la dizaine supérieure</i> (lien avec la séance de calcul mental). Expliquer le but du jeu (<i>être le plus rapide à trouver</i>), et le déroulement du jeu (cf. Règle). - Expliquer qu'ils vont jouer tous ensemble pour bien comprendre les règles. Organiser la classe en 2 groupes et jouer un deux tours, collectivement, en explicitant le rôle du maitre du jeu.	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. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >). En autonomie Les élèves avancent dans le mini-fichier  Numerus 2 à leur rythme durant le temps imparti. La correction est individuelle. Différenciation Accompagner les élèves dans l'usage du mini-fichier : compréhension des consignes, outil de numération pouvant accompagner l'exercice (calepin des nombres, matériel de numération...). On peut arrêter les élèves les plus avancés au bout de trois exercices et les orienter vers un jeu de la classe ou l'entraînement aux tables de multiplication.
En autonomie Les élèves avancent à leur rythme dans le mini fichier  Problemus 1. La correction est individuelle. Infos C'est l'avant-dernière fois qu'il est proposé. Il faut donc que les élèves avancent régulièrement. Le dernier problème de ce mini-fichier est à part, car il est basé sur la lecture d'une affiche. Il demandera un	Avec l'enseignant Les élèves prennent la leçon 13 : La soustraction posée du  Cahier de leçons. Écrire au tableau la soustraction « 43 – 25 ». Réaliser collectivement l'algorithme, en suivant les étapes décrites dans la leçon.

accompagnement pour certains élèves. On pourra donc leur proposer de le chercher en binômes.

- Afficher le **diaporama**  **APP S73**. Expliquer le principe de la tâche : des soustractions sont rangées par difficulté. Il faut poser les soustractions dans le cahier, et calculer dans l'ordre de difficulté avant de passer à la colonne suivante, pendant le temps imparti.

***Infos** Les opérations sont très progressives et les premières ont vocation à mettre les élèves en réussite pour renforcer leur engagement.*

- Les élèves disposent de 10 min pour poser et calculer le maximum d'opérations dans leur cahier. Ils peuvent utiliser la leçon et le matériel. La correction est collective à l'issue du temps imparti.

Valeur des chiffres dans un nombre	Les fractions
Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre. - Afficher au tableau les étiquettes des mots-nombres préparées : trente deux neuf zéro Faire lire les étiquettes par les élèves. Demander ensuite quels nombres on peut fabriquer à partir de ces étiquettes (en prenant deux étiquettes au moins). Interroger les élèves, puis passer à la correction en déplaçant les étiquettes au tableau, puis en écrivant les nombres. - Afficher au tableau les étiquettes des mots-nombres préparées : soixante cinq dix quatre Les élèves écrivent leurs propositions à l'ardoise. Interroger les élèves sur leurs propositions avant de corriger en déplaçant les étiquettes au tableau. <i>Infos</i> La 1^{re} situation permet d'expliquer que le mot « zéro » n'intervient dans l'écriture en lettres d'aucun nombre. Zéro ne désigne que lui-même. Une <i>fiche enseignant</i>  <i>Mots-nombres</i> permet d'imprimer les étiquettes.	Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Comparer des fractions ayant le même dénominateur. Afficher le diaporama  RIT S74. Lire la 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. <i>Différenciation</i> Pour les situations avec les équivalences de fraction, on peut anticiper et imprimer le diaporama, découper les formes pour montrer par pliage, superposition, les équivalences indiquées en correction.
Astuce : Réaliser les premières situations avec les CE1 pendant la recherche de la situation 1 des CP puis corriger avec les CP. Procéder ensuite de la même manière : réaliser les 4 dernières situations CE1 pendant le temps de recherche de la situation 2 des CP puis corriger	

Déterminer la moitié d'un nombre pair	Multiplier par 10
Déterminer la moitié d'un nombre pair. - Rappeler collectivement la stratégie C6 du  Cahier de stratégies. - Ecrire au tableau les nombres suivants : 48, 24, 32, 66, 58, 82, 54, 38. Les élèves cherchent la moitié de chaque nombre dans leur cahier. Ils peuvent utiliser la partie Je mémorise les doubles et moitiés du  Cahier de leçons. Corriger individuellement pour observer les difficultés rencontrées par les élèves ;	Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100. - Présenter la stratégie C5 du  Cahier de stratégies. Utiliser la stratégie pour refaire l'exemple « 87 × 10 = ? » en verbalisant la démarche collectivement. - Afficher ensuite le diaporama  CM S74. Les élèves recopient dans leur cahier les calculs et cherchent le résultat ; Ils en font le maximum sur le temps imparti avec l'aide de la stratégie. Corriger individuellement.

Différenciation Si le temps restant le permet, proposer aux élèves de travailler en binôme avec la **fiche élève**  **Suivi des tables d'addition**

Différenciation Proposer un  **glisse-nombres** aux élèves les plus en difficulté.

Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)

Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape (champ numérique inférieur ou égal à 30).

Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.

- Afficher le problème du **diaporama**  **RP S74 CP CE1**. Lire le problème avec chaque niveau et vérifier sa bonne compréhension et faire le lien avec les problèmes de la séance précédente. Donner 4-5 min aux élèves pour chercher et noter la réponse chiffrée sur l'ardoise (pas la phrase réponse). Demander ensuite à un ou deux élèves de donner leur réponse et d'explicitier comment ils ont représenté le problème. Expliciter : *C'est un problème où on cherche le nombre de groupes (paquets) qu'on peut faire*. Corriger à partir du diaporama en explicitant la démarche.

- Procéder de même avec le 2^d problème. Corriger.

Infos CE1 C'est à nouveau un problème de division quotient dont la stratégie de résolution va être modélisée à la **séance 78**.

Addition posée - Jeu Premier posé	Les multiples de 25 - les tables de multiplication
Poser et effectuer des additions en colonnes. Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre. Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure.	Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Connaître des faits multiplicatifs usuels.
En autonomie • Les élèves jouent au  Le premier posé. Ils jouent à 3 ou 4 (dont un maître du jeu) comme ils l'ont fait à la séance précédente durant le temps imparti.	Avec l'enseignant • Demander aux élèves de calculer « $2 \times 20 = ?$ ». Laisser 1 min puis interroger les élèves sur leurs procédures. Expliciter : <i>Multiplier par 2 c'est calculer un double. Si je connais mes doubles, je n'ai même pas besoin de calculer certaines opérations.</i> • Dictier ensuite les calculs suivants en laissant 10-20 sec pour chaque : $2 \times 50 = ? \quad 100 \times 2 = ?$ Les élèves recopient l'opération et le résultat sur l'ardoise. Corriger en rappelant les doubles à mémoriser. • Demander aux élèves de calculer sur leur ardoise « $2 \times 25 = ?$ ». • Demander ensuite « $3 \times 25 = ?$ ». Corriger en montrant qu'il suffit de rajouter 25 au précédent. • Demander enfin « $4 \times 25 = ?$ »

	Corriger en expliquant que ces 4 résultats s'appellent les multiples de 25. Rappeler qu'il faut les connaître par cœur, car ils sont utiles en calcul mental. - Les élèves ont ensuite 5 minutes pour réviser la partie Je mémorise les tables de multiplication du  Cahier de leçons. - Ils prennent ensuite leur fiche élève  Suivi des tables de multiplication. Les élèves s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation : « $2 \times 3 = ?$ » ou « $3 \times ? = 24$ ». <i>Infos Cet exercice doit être rapide : chaque élève fait une série de 10 interrogations. Moyennant le lancement de l'activité, celle-ci doit durer au total 2-3 minutes.</i>
Avec l'enseignant - Faire rappeler par un ou plusieurs élèves comment poser une addition avec l'exemple « 21 + 45 ». Verbaliser chaque étape en nommant précisément : unités, dizaines... - Demander aux élèves de poser l'opération « 32 + 31 » dans le cahier de maths et de la calculer. Verbaliser comment poser : <i>un chiffre par case, les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines</i>, etc. Laisser 3-4 min puis corriger collectivement. <i>Infos C'est la première fois qu'ils posent dans le cahier. Il y aura forcément des erreurs, des problèmes d'alignement, de repérage mais cette évaluation diagnostique sera utile pour jauger leur progression ensuite. Il est important d'imposer un timing. Les temps de calcul doivent être rapides, c'est la technique (l'algorithme) qui doit focaliser leur concentration.</i> - Les élèves calculent ensuite « 56 + 23 » dans leur cahier. La correction est individuelle.	En autonomie Les élèves jouent enfin au jeu  Multiplidé. Ils jouent à 3 ou à 4. <i>Différenciation L'objectif majeur est la mémorisation des tables de multiplication en leur donnant le temps d'apprendre. On peut au besoin remplacer le jeu par un autre qui remplirait le même objectif comme le jeu « Multiplipotion ».</i>

P4 - Séance 75

Intercaler des nombres	
Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).	Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles « = », « < », « > ».
- Afficher le diaporama  RIT S75 CP CE1. Lire et expliquer la consigne en faisant collectivement le 1^{er} exemple : il faut trouver dans quelle zone (représentée par une lettre) le nombre donné se range, entre quels nombres il s'intercale. Les élèves écrivent la lettre correspondante sur l'ardoise. CP Corriger en récitant la suite numérique à partir du début de la zone. CE1 Corriger en faisant le lien entre le nombre et les limites des zones. - Procéder de même pour les autres situations. <i>Infos CP Les nombres proposés restent dans une zone normalement connue pour s'assurer qu'ils comprennent bien le concept et pouvoir retravailler cette compétence plus tard sur des nombres supérieurs à 60.</i>	

Chronomaths 11 - Complément à la dizaine supérieure	Chronomaths 11 - Calculer un complément à la centaine supérieure
Déterminer la moitié d'un nombre pair. Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure.	Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100. Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure. (CP) Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre
- Distribuer la fiche élève  Chronomaths 11. Présenter les calculs, il faut : CP : déterminer la moitié d'un nombre pair. CE1 : ajouter ou soustraire des dizaines et multiplier par 10. Rappeler la stratégie C6 (CP) et C5 (CE1) du  Cahier de stratégies sur un exemple choisi collectivement, puis lancer le chronomètre. - Corriger collectivement à l'aide de la fiche enseignant  Chronomaths correction. Les élèves se corrigent et notent leur score dans la case prévue en bas à droite. La fiche est collée dans le cahier de maths. <i>Différenciation On peut redonner un temps pour qu'ils finissent en écrivant d'une autre couleur. Ce Chronomaths peut servir d'évaluation.</i> - Demander aux élèves de chercher sur leur ardoise : CP $24 + \dots = 30$ CE1 $254 + \dots = 300$ Les CP disposent de la stratégie C5 du  Cahier de stratégies, les CE1 se rappellent la stratégie utilisée à la séance 69. Corriger collectivement en rappelant la procédure. - Écrire ensuite au tableau plusieurs compléments à chercher. Les élèves en font le maximum dans leur cahier durant le temps imparti.	

Problèmes additifs/multiplicatifs

Résoudre des problèmes additifs en une étape/ en deux étapes du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 1. La correction est individuelle, à l'exception du dernier problème.	Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Ils doivent résoudre les problèmes 10 et 11 au cours de la séance. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution étudiées.
Différenciation CP Les élèves qui ont déjà fini ce mini-fichier prennent la  Boîte à énigmes. CP CE1 Pour les élèves en difficulté, il est possible de : – proposer l'audio des textes pour qu'ils puissent les réentendre autant que de besoin ; – proposer de travailler par deux, ou avec un tuteur (donc un élève plus à l'aise et capable d'expliquer sans donner la solution) ; – alléger la partie « calculs » en autorisant des aides ou en changeant les valeurs numériques – accompagner l'élève sur l'identification du type de problèmes puis le laisser finir seul ; – proposer une représentation déjà partiellement dessinée... Astuce Les élèves sont en autonomie, ce qui permet par exemple à l'enseignant de prendre un petit groupe pour étayer autant que nécessaire sur une stratégie particulière	

Décomposer les nombres de 80 à 99	Additionner en ligne - Compléter une somme (monnaie)
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines). Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. Avec l'enseignant - Distribuer aux élèves les  cartons-nombres pour qu'ils puissent travailler en binômes. Écrire le nombre « 83 » au tableau. Le faire nommer par les élèves et donner la consigne : <i>Fabriquez-le avec les cartons-nombres et trouvez toutes les décompositions possibles du nombre.</i> Laisser 5 min de recherche. Corriger au tableau à partir des propositions des élèves. - Formaliser pour obtenir l'écriture suivante : $83 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3 = 20 + 20 + 20 + 3 = 80 + 3$ (4 fois vingt et 3 unités) Dire : <i>C'est le nombre quatre-vingt-trois, de la famille des quatre-vingts.</i>	Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre. Déterminer la valeur en euro et centime d'euro d'un ensemble constitué de pièces et de billets. Constituer avec des euros et des centimes d'euro une somme d'argent d'une valeur donnée. En autonomie Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Super calculus durant le temps imparti. La correction est individuelle. Différenciation Encourager les élèves qui en ont besoin à se référer aux Cahiers de leçons (parties « Je mémorise » ou de stratégies.

- Demander la même recherche avec le nombre « 97 ».

Après recherche et correction, formaliser l'écriture suivante :

$$97 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 7 \\ = 20 + 20 + 20 + 20 + 17 = 90 + 7$$

Dire : *C'est le nombre quatre-vingt-dix-sept, de la famille des quatre-vingt-dix.*

- Expliciter la règle de fonctionnement : *Quand j'entends « quatre-vingts » dans le nom d'un nombre, je sais qu'il va commencer par un 8 ou un 9. Pour savoir par quel chiffre il commence, je suis attentif à la suite du nom : si c'est 1, 2, 3... (montrer sur la bande numérique la zone jusqu'à 9), alors il commence par un 8. Si la suite du nombre est de la famille de 10 : 11, 12, 13, 14... alors le nombre commence par un 9. Je peux m'en souvenir grâce à la décomposition : 97, c'est 80 + 17, donc j'ai 8 dizaines et encore la dizaine de 17.*

- Lire collectivement la **leçon 15 : Les nombres de 60 à 99** du  **Cahier de leçons.**

En autonomie

- Les élèves prennent ensuite le mini-fichier **Le livre des nombres 3**. Ils font les **exercices 3 et 4**. La correction est individuelle.
- Les élèves peuvent enfin jouer au  **jeu Dépasse pas 30 !**.

Avec l'enseignant

- Afficher ensuite le **diaporama**  **APP S75**. Lire le calcul. Expliciter à l'aide des animations du diaporama la méthode de calcul en ligne proposée : décomposer puis additionner ensemble les termes (centaines avec centaines, dizaines avec dizaines, unités avec unités).

- Afficher le calcul suivant et le lire. Laisser 3 min aux élèves pour le recopier dans le cahier et le chercher de la même façon. Corriger au tableau en reformulant la procédure.

***Différenciation** Proposer aux élèves les plus en difficulté le **matériel de numération** ou les **cartons nombres** pour leur faire décomposer les nombres et réunir ensemble les différents éléments.*

- Écrire au tableau le calcul : « **154 + 135** ». Laisser 3 min aux élèves pour qu'ils recopient et calculent dans leur cahier. Corriger au tableau.

***Différenciation** Il est possible de différencier et de proposer deux ou trois calculs en ligne avec des difficultés croissantes, comme $224 + 162$ ou $314 + 267$, qui déclenche des calculs plus complexes.*

- Ecrire ensuite au tableau « **1,85 €** ». Convertir collectivement pour obtenir l'écriture :

$$1,85 \text{ €} = 1\text{€} + 85 \text{ centimes.}$$

- Dessiner au tableau **50 centimes** sous forme symbolique. Demander aux élèves de dessiner sur leur ardoise ce qu'il faut ajouter comme pièces pour obtenir au total **1,85€**.

Laisser 2-3 min puis corriger collectivement.

- Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Les petits marchands**. Expliciter la consigne de l'**exercice 6**. Les élèves réalisent l'exercice comme ils viennent de le faire. La correction est individuelle.

Différenciation Proposer de la monnaie à manipuler aux élèves qui sont en difficulté.

Associer l'heure à un moment de la journée	Lire l'heure (demi-heure, quart d'heure)
Lire sur une horloge à aiguilles une heure donnée en heures entières. Associer une heure à un moment de la journée.	Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1.
- Distribuer la fiche élève  Moment de la journée. Expliciter la consigne. Les élèves peuvent réaliser la fiche en binômes. - Corriger collectivement avec la participation des élèves. L'objectif est de relier cet apprentissage à leur vécu personnel <i>Infos Les élèves doivent avoir des repères temporels et cette tâche n'est qu'un rappel. Cela doit se vivre au quotidien en rappelant les jours, les moments particuliers de l'emploi du temps, mais aussi en donnant aux élèves des repères en termes de durée.</i>	- Afficher le diaporama  RIT S76. - Expliciter la 1^{re} diapositive qui présente le lien entre les durées et les fractions d'heure - Les élèves doivent ensuite résoudre les situations suivantes : une heure est indiquée (la lire) et deux horloges sont proposées. Ils écrivent sur l'ardoise la lettre de l'horloge qui représente l'heure demandée. Laisser 10-20 sec par situation. Corriger. <i>Différenciation Il est important que les élèves fassent le lien entre la désignation des heures et ce qu'ils apprennent sur les fractions. Les horloges pédagogiques peuvent aussi être une aide et compléter l'illustration du diaporama.</i>

Les tables d'addition	Soustraire avec la droite graduée
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels.	Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.
- Demander aux élèves de lire pendant 5 min les pages Je mémorise les tables d'addition du  Cahier de leçons. - Les élèves prennent ensuite leur fiche élève  Fiche de suivi des tables d'addition. Ils s'interrogent en binômes. Inviter les élèves à changer les formes d'interrogation : « $2 + 3 = ?$ » ou « $3 + ? = 7$ ». - Demander aux élèves de lire pendant 5 min les pages Je mémorise les doubles et moitiés du  Cahier de leçons. <i>Différenciation C'est un temps d'apprentissage et de mémorisation. Il peut être adapté pour une réflexion collective sur les techniques pour mémoriser, les résultats les plus difficiles à apprendre, etc. Il est aussi possible de faire ici un test supplémentaire de fluence sur les tables ou les doubles et moitiés.</i>	- Afficher le diaporama  CM S76. Lire le 1^{er} calcul sans donner d'indication. Les élèves cherchent et notent le résultat sur l'ardoise. Corriger en explicitant la 2^e procédure à partir de la droite numérique, qui est plus rapide à représenter. Expliciter à partir de la droite qu'on calcule en fait l'écart entre les unités des deux nombres. - Après avoir fait les 4 situations, les élèves doivent chercher les 4 calculs proposés dans leur cahier. La correction est individuelle. <i>Différenciation Les élèves commencent par des situations sans passage de la dizaine. Si ces calculs sont difficiles, repasser par des nombres à deux chiffres pour les calculs à chercher dans le cahier.</i>

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de comparaison de mesures
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape	Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.
- Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. <i>- Dans la boîte, il y a 10 cookies. J'en mange 3. Combien en reste-t-il ?</i> <i>- Je range mes photos dans un album en mettant 10 photos par page. Je remplis 6 pages. Combien de photos y a-t-il en tout ?</i> <i>- Pour faire le béton, le maçon mélange 25 kilos de ciment et 10 kilos de sable. Combien pèse le mélange au total ?</i> <i>- Julie a 24 €. Elle achète un ballon de basket ball à 10€. Combien lui reste-t-il d'argent ?</i> Infos Ces problèmes exploitent des stratégies de calcul déjà étudiées. Les rappeler aux élèves pendant la correction.	- Afficher le diaporama  RP S76 et lire le 1^{er} problème. Expliciter qu'il s'agit d'un problème de comparaison (stratégie P6 du  Cahier de stratégies), comme ils ont pu en traiter plusieurs (séance 68). Laisser les élèves chercher pendant 3-4 min. - À l'issue du temps, demander à un élève d'expliquer sa procédure. Ensuite, corriger le problème en reprenant la démarche point par point. - Afficher le 2^d problème. Le lire et expliciter avec les élèves ce qui change : on compare en « moins » et non en « plus » et il s'agit de kilogrammes et non de centimètres. Laisser les élèves chercher pendant 3-4 min. Corriger à partir du diaporama. Infos Les élèves ont déjà cherché à deux reprises des problèmes de comparaison de taille, la différence étant qu'on cherche ici « en moins » et non « en plus ». Cela va nécessiter une adaptation et une compréhension fine de la situation. Inciter les élèves à réfléchir à qui est le plus lourd dans l'histoire pour mieux en saisir le sens.
Astuce : Commencer par énoncer le 1 ^{er} problème des CP , puis passer à l'explication du problème des CE1 . Alterner les phases de recherche et de correction avec les deux niveaux.	

Lir Les formes géométriques - Les tracés	L'angle droit - Tracer des cercles
Utiliser la règle comme instrument de tracé. Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé.	Utiliser la règle pour vérifier des alignements et l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit. Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.
En autonomie Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier  Les géomètres durant le temps imparti. Corriger individuellement.	Avec l'enseignant - Présenter le mini-fichier  Les géomètres (en le montrant ou en vidéoprojetant). Expliquer que c'est la suite du mini-fichier  Les apprentis géomètres. - Distribuer à chaque élève son mini-fichier. Faire écrire le prénom et observer la 1^{re} page. Faire verbaliser ce qu'on va entraîner avec ce mini-fichier : <i>Les tracés, les figures géométriques, le travail sur le cercle, etc.</i>

	• Visualiser les savoir-faire animés de la 1^{re} page du mini-fichier : - Comment mesurer avec la règle ? - Comment reproduire un cercle avec un compas ? • Rappeler ce qu'est un angle droit (séance 52). • Les élèves observent ensuite l'exercice 1. Expliciter ce qui est attendu : vérifier dans chaque figure s'il y a des angles droits. Laisser 4-5 min. Corriger individuellement. • Expliquer ensuite la consigne de l'exercice 2 : les élèves doivent tracer un cercle autour de chacun des deux points, de la taille qu'ils veulent. Laisser 3-4 min. Corriger individuellement. • Expliquer ensuite la consigne de l'exercice 3 : il faut reproduire la figure donnée en miniature. Expliquer que pour cette fois, ils vont être guidés mais qu'ensuite il faudra le refaire sans aide. • Afficher alors le diaporama  APP S76. Dérouler la construction du modèle correspondant à l'exercice 3 en verbalisant chaque étape : <i>D'abord je dessine un point au milieu de la feuille environ. Puis je trace un cercle en utilisant ce point pour faire le centre. Puis je fais un autre cercle, plus grand mais avec le même centre.</i> Montrer au tableau comment procéder.
<u>Avec l'enseignant</u> • Demander ensuite aux élèves de décrire les figures suivantes : le triangle, le disque, le carré et le rectangle. Ils réfléchissent par trois ou quatre et doivent donner des informations pour caractériser chaque figure. Ils peuvent utiliser la leçon 5 du  Cahier de leçons. • Interroger chaque groupe au sujet du triangle. Reformuler pour avoir les informations suivantes : <i>Le triangle est une figure géométrique qui compte trois côtés et trois sommets. Les triangles peuvent avoir différentes formes.</i> • Procéder de même avec les autres formes géométriques.	<u>En autonomie</u> • Les élèves reproduisent ensuite dans le mini-fichier comme ils viennent de le voir. Corriger individuellement.

- Les élèves prennent ensuite connaissance des modèles de tangrams à la dernière page du  **Les géomètres**. Chaque binôme d'élèves choisit le modèle de son choix.

- Distribuer un **tangram** et une **feuille A5** à chaque binôme d'élèves. Demander aux élèves de réaliser le modèle choisi avec le matériel. Ils doivent ensuite dessiner le contour de chacune des pièces dans leur cahier de maths, à main levée. Corriger individuellement.

Infos Le travail à main levée permet de se concentrer sur l'agencement des formes, leurs proportions plutôt que sur l'aspect tracé complexe encore en CP.

SEMAINE 20

CP

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S77	Encadrer un nombre	Poser une addition / Lien addition-soustraction	Problème à étapes : le menu	Le sens des opérations / Comparer et ordonner les nombres
S78	Encadrer un nombre	Doubles et moitiés	Problèmes additifs	Les nombres ordinaux / Décomposer et comparer les nombres
S79	Encadrer un nombre	Mémomaths 7 / Jeu de la cible	Problème (gestion de données)	Le tableau des nombres
S80	Comparer des masses	Chronomaths 12 / Super calculus	Problème additifs / multiplicatifs	Mesurer une longueur / Tracés de géométrie

Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
S77	 Problemus 1  Leçon 11  Le Comparator (cf. préparation)	RIT S77 CP CE1 APP S77 CP CE1
S78	 Stratégie (C6)  Problemus 2 (pb 1-3)  Leçon 8  Le livre des nombres 3 (ex 5-7)  Le Comparator	RIT S78 CP E1 APP S78 CP CE1
S79	 Mémomaths 7  Tableau des nombres  Livre des nombres 3 (ex 8)  Le Comparator	RIT S79 CM S79 CP CE1 RP S79 APP S79
S80	 Chronomaths 12  Correction Chronomaths 12  Stratégies C5 / C6  Super calculus  Matériel de mesure : règle, mètre de couturière, ficelle,... Bande de papier de 20 cm : 1 par élève  Les mesureurs (ex 1-2)  Les géomètres	RIT S80 CP CE1

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S77	Encadrer un nombre	Les tables de multiplication Doubles et moitiés	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Problèmes (gestion de données) Comparer et ordonner les nombres
S78	Encadrer un nombre	Doubles et moitiés	Présenter la stratégie 7 : je cherche le nombre de parts	Comparer des fractions Numération
S79	Comparer des fractions	Mémomaths 9 Jeu de la cible	Problèmes de comparaison	Décomposer les nombres Calculer
S80	Comparer des masses Masses de référence	Chronomaths 12 Super calculus	Problème de comparaison de mesures	Mesurer une longueur Placer un milieu Tracer une figure

Matériel

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S77	 Cahier de leçons (Je mémorise les tables de X / les doubles et les moitiés / les multiples de 25)  Leçon 4  Le Comparator (cf. préparation)	RIT S77 CP CE1 RP S77 APP S77 CP CE1
S78	 Stratégie C4  Stratégie P7  Fractio (ex 5)  Problemus 2 (pb 12)  Numerus 2	RIT S78 CP CE1 APP S78 CP CE1
S79	 Fractio (ex 6)  Mémomaths 9  Stratégie P6  Décompositions  Super calculus  Problemus 2	CM S79 CP CE1 APP S79
S80	 Chronomaths 12  Stratégies C3/C5  Les mesureurs (ex. 1 -2)  Tangram  Chronomaths correction 12  Super calculus  Les géomètres (ex. 4)  Leçon 15	RIT S80 CP CE1 RP S80

CP CE1 : Jeu de la cible

- Le jeu de la cible est utilisé du CP au CM2 du fait de son adaptabilité. Il permet de travailler sous une autre forme les décompositions de nombres, les additions, etc. Une fois mis en place, il présente l'avantage d'être ludique et rapide dans sa mise en œuvre.
- Le jeu de la cible peut aussi être déployé en EPS et amener à un travail interdisciplinaire, même si la situation réelle pourra présenter des limites dans son intérêt mathématique.
- Les élèves pourront trouver le score en faisant appel à leurs connaissances
 - **en numération orale** : en surcomptant (*dix, et encore dix, ça fait vingt, et un, vingt-et-un, et un, vingt-deux*), en recomposant (*trois dizaines et cinq unités*) ;
 - **en numération écrite** ($10+10+10+1+1+1$).
- Le jeu est un support qui permet différentes typologies d'exercices : trouver le score d'après des marques déjà placées, trouver quelles marques placées pour trouver un score donné, compléter des marques pour atteindre un score, échanger des marques contre d'autres selon la zone, comparer des scores, etc.

Devoirs : à faire

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 le numéro de fiche d'aide aux parents.  = CP /  = CE1

Séance 77	Apprendre les doubles et les moitiés.  > Fiche 21	Apprendre les doubles et moitiés (2 ^e partie).  > Fiche 9
Séance 78	Apprendre les tables d'addition (tables 6 et 7)  > Fiche 26	Apprendre les doubles et moitiés (2 ^e partie).  > Fiche 9
Séance 79	Revoir la leçon 14.  > Fiche 28	S'entraîner avec la stratégie de calcul 5.  > Fiche 28
Séance 80	S'entraîner à ajouter ou soustraire 10 à un nombre.  > Fiche 23	Revoir la leçon 15.  > Fiche 29

Encadrer un nombre	
Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).	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 ... ».
- Afficher le diaporama  RIT S77 CP CE1. Faire la 1^{re} situation collectivement pour expliquer la consigne. Les élèves recopient et complètent l'inégalité sur l'ardoise. Utiliser la correction du diaporama pour expliciter. - Faire les situations suivantes. Corriger à partir du diaporama en verbalisant l'encadrement, par exemple pour la 5^e situation du CP : <i>Comme 46 appartient à la famille des 40, il est entre 40 et 50, qui marque le nom de la famille suivante.</i> Infos CP Ce rituel va être refait sur les deux séances suivantes, avec une progression en difficulté pour qu'il soit bien assimilé.	

Poser une addition - Lien addition-soustraction	Les tables de multiplication - Doubles et moitiés
Poser et effectuer des additions en colonnes. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre le sens de l'addition et de la soustraction.	Connaître des faits multiplicatifs usuels. Comprendre et utiliser le symbole « × ».
- Poser au tableau l'opération « 51 + 37 ». La résoudre collectivement en rappelant comment poser et l'ordre des opérations. - Demander aux élèves de poser et calculer : « 42 + 36 ». Laisser 5 min puis corriger collectivement. - Rappeler le lien entre addition et soustraction sur l'exemple « 4 + 3 = 7 ⇔ 7 - 3 = 4 ». Expliciter qu'ainsi : <i>Si je cherche le résultat d'une soustraction, j'utilise les tables d'addition.</i> - Demander ensuite de copier et calculer : $7 - 2 = \dots$ $8 - 3 = \dots$ $7 - 4 = \dots$ $12 - 6 = \dots$ $13 - 5 = \dots$ Les élèves écrivent sur l'ardoise ou dans leur cahier l'opération et le résultat. Imposer un timing rapide. Corriger rapidement en redonnant l'addition équivalente.	- Relire la partie Je mémorise les tables de multiplication du  Cahier de leçon (2-3 min). - Dictier les calculs suivants à l'ardoise en corrigeant après chaque calcul : $2 \times 6 = \dots$ $2 \times \dots = 18$ (<i>Combien de fois 2 pour faire 18 ?</i>) $3 \times 5 = \dots$ $6 \times \dots = 30$ (<i>Combien de fois 6 pour faire 30 ?</i>) $8 \times 3 = \dots$ $4 \times \dots = 24$ (<i>Combien de fois 2 pour faire 18 ?</i>) $4 \times 7 = \dots$ $10 \times \dots = 40$ (<i>Combien de fois 2 pour faire 18 ?</i>) $4 \times 9 = \dots$ $7 \times \dots = 21$ (<i>Combien de fois 7 pour faire 21 ?</i>) Le timing doit être rapide. Ils font un trait au dos de l'ardoise pour chaque bonne réponse. Relever les scores en fin de séance. Différenciation Inciter les élèves à utiliser systématiquement la commutativité (on me demande de calculer « 3×5 », qui

est pareil que « 5×3 »...) Car on mémorise souvent mieux un des deux résultats.

- Les élèves utilisent le reste de la séance pour apprendre les pages **Je mémorise les doubles et moitié (2^e partie)**, ainsi que **Je mémorise les multiples de 25** dans le  **Cahier de leçons**.

Astuce : Pendant que les CP posent et calculent « $42 + 36$ », dicter les 10 calculs CE1.

Problème à étapes : le menu	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)
Résoudre des problèmes additifs en deux étapes	Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape
• Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 1. Ils observent le dernier problème du mini-fichier (problème 29), qu'ils aient fini ou non les autres. C'est un problème complexe (prise d'informations) avec deux étapes (calculer combien les parents paient et combien les enfants paient). Lire le problème et vérifier sa compréhension par les élèves. Les données sont dans l'affiche du menu. Laisser les élèves chercher individuellement ou en binômes. Ils écrivent leur calcul et une phrase réponse. • Corriger individuellement, avant de faire une synthèse collective sur la façon dont il fallait procéder.	• Afficher le problème du diaporama  RP S77. Lire le 1^{er} problème et demander aux élèves son type (<i>on cherche le nombre de parts qu'on peut faire</i>). Donner 4-5 min aux élèves pour chercher et noter la réponse chiffrée sur l'ardoise (pas la phrase réponse). Demander ensuite à un élève d'explicitier comment il a représenté le problème. Corriger à partir du diaporama en explicitant la démarche. • Procéder de même avec le 2^d problème. Corriger. <i>Différenciation</i> On peut chercher collectivement le second problème pour ensuite le reposer aux élèves avec des valeurs différentes afin d'observer leurs capacités à transférer

Problèmes (gestion de données) - Comparer et ordonner les nombres	
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre le sens de l'addition et de la soustraction. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles $=$, $<$ et $>$. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.	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.
Avec l'enseignant <i>Préparation</i> Fabriquer environ 30 à 40 nouvelles cartes avec des nombres allant de 40 à 99 pour le jeu Le comparator. Il est aussi possible de faire fabriquer les cartes par les élèves. • Afficher le diaporama  APP S77. Expliquer aux élèves l'exemple avec la représentation	En autonomie <i>Préparation</i> Fabriquer de nouvelles cartes pour le jeu  Le comparator. Environ 30-40 cartes avec des nombres allant de 500 à 999, avec des zéros parfois au chiffre des dizaines ou des unités. Il est aussi possible de faire fabriquer les cartes par les élèves.

visuelle pour aider à passer d'une écriture à l'autre. Leur rappeler qu'ils l'ont vu en calcul mental et qu'ils vont s'entraîner sur des nombres plus grands que 10.

- Demander aux élèves d'écrire les deux écritures, additive et soustractive, à partir de la représentation affichée dans les situations suivantes. Corriger collectivement en utilisant du matériel de numération pour illustrer si besoin.
- Demander aux élèves de créer une écriture similaire dans leur cahier de mathématiques, en dessinant les barres. Corriger individuellement.

Infos C'est une nouvelle rencontre avec le fait que la soustraction est l'opération inverse de l'addition, avec des nombres plus grands. Cela permet de faire le lien entre le modèle en barres et le calcul associé.

• Les élèves relisent la **leçon 4 : comparer des nombres** du  **Cahier de leçons**.

• Les élèves jouent ensuite au jeu  **Le Comparator** avec les cartes « difficiles » (à présenter).

Différenciation On peut demander aux élèves de comparer ou d'ordonner des nombres dans leur cahier pour revoir la procédure avant de les laisser jouer en autonomie.

En autonomie

• Les élèves relisent la **leçon 11 : comparer des nombres** du  **Cahier de leçons**.

• Les élèves jouent ensuite au jeu  **Le Comparator** avec les cartes « difficiles » (à présenter).

Différenciation On peut demander aux élèves de comparer ou d'ordonner des nombres dans leur cahier pour revoir la procédure avant de les laisser jouer en autonomie.

Avec l'enseignant

• Afficher le **diaporama**  **APP S77**. Faire commenter l'image par les élèves. Expliquer que c'est une affiche d'un parc d'attractions. Il y a les tarifs (ce qu'on doit payer) pour les enfants et les tarifs pour les adultes. Lire collectivement le prix d'un tour de grande roue pour un adulte pour expliciter la lecture du document.

Infos Si besoin, rappeler aux élèves comment lire ce tableau à double entrée : telle case est reliée à l'information de la colonne et l'information de la ligne...

• Demander aux élèves d'écrire, calculer (dans le cahier ou sur l'ardoise) :

- le prix pour 2 enfants d'un voyage en montgolfière ;
- le prix pour 3 enfants qui font un tour de manège ;
- le prix total pour deux adultes qui font chacune des activités.

• En corrigeant, faire verbaliser par un élève comment il a trouvé les informations et le calcul qu'il a dû faire. Expliciter les situations multiplicatives s'ils ne les ont pas vues. Montrer que la dernière situation est en fait un problème à étapes : il faut d'abord le cout pour un adulte qui fait les trois activités, puis doubler (donc multiplier par 2).

Astuce Le diaporama « double niveau » a été organisé en fonction de l'ordre d'utilisation des activités. La 1^{re} partie regroupe l'activité des **CP** et la 2^e partie celle des **CE1**. Il est aussi possible d'utiliser les diaporamas « simple niveau ».

P4 - Séance 78

Encadrer un nombre	
Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).	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 ... ».
- Afficher le diaporama  RIT S78 CP CE1. Les élèves complètent l'inégalité comme au rituel précédent, en encadrant aux dizaines inférieure et supérieure. La 1^{re} situation proposée réactive la mémoire. - Faire chacune des situations en corrigeant à partir du diaporama et en verbalisant l'encadrement, par exemple pour la 2^e situation du CP : <i>Le nombre 25 est compris entre 20 et 30.</i> <i>Infos La difficulté augmente progressivement. La pratique est donc de moins en moins guidée pour que l'élève construise progressivement son autonomie. Ces rituels contribuent à la construction d'une ligne mentale numérique.</i>	

Doubles et moitiés	
Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels. Déterminer la moitié d'un nombre pair.	Connaître des faits multiplicatifs usuels. Déterminer la moitié d'un nombre pair.
- Demander aux élèves d'écrire sur l'ardoise le double des nombres suivants : CP : 7, 8, 10 et 30 CE1 : 25, 30, 50 et 45. Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique et en la verbalisant : CP <i>Le double de 7 est 14 car $7+7=14$ c'est à dire deux fois 7 fait 14.</i> CE1 <i>Le double de 25 est 50 car $2 \times 25 = 50$.</i> - Demander aux élèves d'écrire sur l'ardoise la moitié des nombres suivants : CP : 16, 8, 12 et 40 CE1 : 80, 70, 60 et 90. Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique et en la verbalisant : CP <i>La moitié de 16 est 8 car $16 = 8 + 8$.</i> CE1 <i>La moitié de 80 est 40 car $80 = 2 \times 40$.</i> <i>Infos Cela doit être un automatisme : une fois la demande énoncée, l'élève dispose de moins de 5 s pour écrire la réponse. Il faut imposer ce timing. La correction permet d'introduire le vocabulaire « fois » qui prend naturellement son sens ici.</i> - Demander aux élèves de relire la stratégie Trouver la moitié d'un nombre pair (stratégie C6 en CP, C4 en CE1) du  Cahier de stratégies. - Demander aux élèves de déterminer la moitié des nombres suivants : CP : 44, 52, et 36 CE1 : 286, 512 et 654. Corriger individuellement pour observer les difficultés rencontrées par les élèves.	

Problèmes additifs	Présenter la stratégie 7 : je cherche le nombre de parts
Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout.	Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape
- Présenter le mini-fichier  Problemus 2 et rappeler les règles de fonctionnement. Lire le nom du mini-fichier et l'expliquer : <i>C'est la suite du premier mini-fichier. Vous allez continuer à vous entraîner et à résoudre des problèmes. Vous devrez maintenant lire le problème et écrire vous-même la phrase réponse.</i> - Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom. - Lire collectivement le problème 1. Il est différent de ceux qui sont faits habituellement : les élèves réfléchissent et choisissent la réponse qui leur semble être la bonne. Corriger en explicitant pourquoi les deux autres réponses n'étaient pas possibles. Indiquer qu'il faut réfléchir quand on voit un problème et ne pas faire n'importe quoi pour éviter d'écrire des choses qui n'ont pas de sens. - Faire de la même façon le problème 2, puis le problème 3.	- Lire en binômes la stratégie P7 du  Cahier de stratégies qui explicite comment résoudre les problèmes où on cherche le nombre de parts. Faire le lien avec les problèmes vus aux précédentes séances. - Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Problemus 2. Ils doivent résoudre le problème 12 qui utilise cette stratégie. Laisser 4-5 minutes. - Corriger collectivement en appui de la stratégie P7. <i>Infos Les élèves ont déjà expérimenté plusieurs fois cette typologie, y compris en CP.</i>

Problème à étape / Numération / Jeu : la guerre du potager	Ordonner, représenter des nombres - La guerre du potager
Construire et compléter un tableau à double entrée - Résoudre des problèmes additifs en deux étapes	Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée.
En autonomie Les élèves jouent ensuite au jeu  Le Comparator avec les cartes « difficiles » durant le temps imparti.	Avec l'enseignant Préparation Il faut prévoir un matériel varié : des représentations des fractions $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{6}$ sous forme de bandes, de disques ou toute autre représentations manipulables permettant de reconstituer l'unité à chaque fois avec la fraction choisie. Dire aux élèves : <i>Nous allons apprendre à comparer des fractions. Les fractions ce sont des nombres mais les règles que vous connaissez pour</i>

comparer des nombres changent avec les fractions.

- Afficher le **diaporama**  **APPS78**. Lire la 1^{re} diapositive : il faut comparer les deux fractions affichées. Ecouter les propositions spontanées des élèves et les noter au tableau comme hypothèses à vérifier.
- Organiser la classe en groupes de trois ou quatre élèves. Distribuer un matériel différent à chaque groupe. Laisser 2 min de recherche.
- Corriger collectivement à partir du diaporama. Faire l'analogie avec des situations concrètes : *si j'ai coupé une pizza en 3, deux parts représentent plus qu'une seule part.*

Différenciation Il peut être utile d'avoir une photo de pizza - ou de gâteau carré - découpée et plastifiée pour pouvoir les manipuler et les faire manipuler.

- Procéder de même pour la situation suivante.
- Faire une synthèse : *Quand les deux fractions correspondent au même partage du tout, il suffit de comparer les numérateurs (le nombre de parts) pour comparer les fractions.*
- Expliciter avec du matériel que cette règle n'est pas valable quand le partage n'est pas le même : *Quand le partage n'est pas le même, par exemple si je compare $1/2$ et $2/6$ alors il ne suffit pas de comparer les numérateurs. Nous verrons plus tard comment faire dans ce cas.*
- Les élèves prennent alors le **mini-fichier**  **Fractio** et font l'**exercice 5**. Laisser 2-3 min puis corriger collectivement.

Avec l'enseignant

- Relire collectivement la **leçon 8** du  **Cahier de leçons** sur les nombres ordinaux.
- Afficher le diaporama  **APP S78**. Expliquer chaque consigne. Les élèves répondent à l'ardoise. Expliciter ensuite avec la correction.
- Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Le livre des nombres 3**. Expliquer la consigne des **exercices 5, 6 et 7**. Faire le lien avec ce qui a été fait antérieurement. Mettre à disposition si besoin du

En autonomie

- Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Numerus 2**. Ils avancent à leur rythme.

Différenciation C'est la dernière utilisation du mini-fichier, qui devra être fini pour laisser place au suivant (proposé en **séance 82**). Pour les élèves qui auraient peu avancé, proposer un temps supplémentaire à un autre moment, observer pour comprendre ce qui rend leur avancée autonome lente afin d'accompagner au mieux.

matériel de numération. Les élèves font les exercices. La correction est individuelle.

***Infos** Ces deux exercices entraînent le lien entre la désignation orale (j'entends « quatre-vingts ») et l'écriture (la décomposition « $20 + 20 + 20 + 20$ ») qui justifie le 8 des dizaines du nombre comme ils l'ont déjà vu à plusieurs reprises.*

***Astuce** Le diaporama « double niveau » a été organisé en fonction de l'ordre d'utilisation des activités. La 1^{re} partie regroupe l'activité des **CE1** et la 2^e partie celle des **CP**.*

P4 - Séance 79

Encadrer un nombre	Comparer des fractions
Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles ($=$, $<$, $>$).	Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1. Comparer des fractions ayant le même dénominateur.
- Afficher le diaporama  RIT S79. Les élèves complètent l'inégalité comme au rituel précédent, en encadrant aux dizaines inférieure et supérieure. La 1^{re} situation proposée réactive la mémoire. - Faire chacune des situations en corrigeant à partir du diaporama et en verbalisant, par exemple pour la première : <i>Le nombre 67 est compris entre 60 et 70.</i> <i>Infos</i> Cette 3^e répétition du rituel cible spécifiquement la tranche 60-100. Les élèves devraient être à l'aise sur la procédure.	- Les élèves prennent le mini-fichier  Fractio. Expliciter la consigne de l'exercice 6 : il s'agit de comparer des fractions avec le même dénominateur. Rappeler collectivement la procédure vue à la séance précédente. Les élèves cherchent pendant 4-5 mn. - Corriger collectivement en utilisant si besoin du matériel pour montrer la comparaison. <i>Différenciation</i> Cela ne doit poser aucune difficulté mais proposer du matériel à manipuler, ou un travail en binômes si besoin.
<i>Astuce</i> Le diaporama « double niveau » a été organisé en fonction de l'ordre d'utilisation des activités. La 1^{re} partie regroupe l'activité des CE1 et la 2^e partie celle des CP.	

Mémomaths - Jeu de la cible	
Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels. Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre. Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre.	Connaître des faits multiplicatifs usuels. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.
- Distribuer les fiche élève  Mémomaths 7 (CP) et Mémomaths 9 (CE1). Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min, car il s'agit de restituer par cœur les doubles et moitiés. Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée. - Afficher le diaporama  CM S79 CP CE1. Afficher la situation exemple, présenter la cible et le codage des zones : CP : La zone bleue vaut 1 point, la zone verte vaut 5 points et la zone rouge vaut 10 points comme indiqué. CE1 : La zone bleue vaut 1 point, la zone verte vaut 10 points et la zone rouge vaut 100 points comme indiqué. - Expliquer le principe du jeu (<i>c'est comme un jeu de fléchette</i>). Une marque (croix) dans une zone vaut le nombre de points indiqué. Les élèves indiquent le score de chaque marque, puis le score final. Noter au tableau le résultat. - Afficher les quatre situations suivantes : les élèves doivent trouver le score total. Corriger en faisant verbaliser les procédures des élèves. CE1 : Prendre le temps de repréciser les zones à la 4^e situation avec la cible à 4 zones. Corriger en explicitant : <i>J'ai 3 marques dans la zone 100, on peut l'écrire 3x 100 (l'écrire au tableau) (c'est trois fois cent) ou l'écrire directement 300 (l'écrire au tableau).</i>	

Infos Le jeu de la cible sera utilisé plusieurs fois, sous différentes formes. Il permet de consolider la compréhension du principe de numération et lie les numérations orale et écrite.

Problème (gestion de données)	Problèmes de comparaison
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. Construire et compléter un tableau à double entrée. - Afficher le diaporama  RPS79. - Laisser les élèves découvrir et échanger en binôme à propos de l'image. Expliquer que c'est une affiche d'un parc d'attraction. Il y a les tarifs (<i>ce qu'on doit payer</i>) pour les enfants et les tarifs pour les adultes. Lire collectivement le prix d'un tour de grande roue pour un adulte pour expliciter la lecture du document. - Demander aux élèves d'écrire à l'ardoise : <i>le prix pour deux enfants d'un voyage en montgolfière ;</i> <i>le prix pour deux enfants qui font un tour de manège ;</i> <i>le prix pour une famille (composée de deux parents et un enfant) qui fait un tour de grande roue.</i> - En corrigeant, faire verbaliser par un élève comment il a trouvé les informations et le calcul qu'il a dû – éventuellement – faire. Montrer que la dernière situation est en fait un problème à étapes : calculer le coût pour les deux parents puis ajouter le coût pour un enfant. Infos Les élèves ne sont pas familiers avec la lecture de ce type de tableau mais il faut les y confronter, progressivement, avec des données simples.	Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape. - Enoncer le problème : <i>Un cycliste fait 60 km le lundi. Le mardi, il fait 40 km de plus. Quelle distance a-t-il parcourue mardi ?</i> Laisser 2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la stratégie P6 du  Cahier de stratégies. - Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Problemus 2 et travaillent en autonomie, à leur rythme. Ils disposent des stratégies de résolution. A minima, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. Infos Les problèmes 13 et 14 sont des problèmes de comparaison comme ils viennent de résoudre.
Astuce : Pendant que les CP découvrent l'image du diaporama, énoncer et résoudre le problème avec les CE1.	

Le tableau des nombres	Décomposer les nombres avec la multiplication - Calculer
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines). Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.	Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre. Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre.

Avec l'enseignant • Afficher le diaporama  APP S79. Faire commenter le tableau par les élèves: <i>Que représente-t-il ? Comment sont rangés les nombres ?</i> Expliciter avec les différentes animations du diaporama : - la lecture en colonne donne les nombres avec les mêmes unités ; - la lecture en ligne qui donne les familles : la famille de dix, la famille de trente... <i>Infos : Il est possible d'imprimer ce tableau pour pouvoir le distribuer éventuellement, en faire un affichage de classe...</i> • Passer à la diapositive suivante. Demander aux élèves : <i>Avec quelle opération passe-t-on d'une colonne à la suivante ? Par exemple, si je suis sur la case « 32 », comment arriver sur la case à droite, la « 33 » ?</i> Écouter les réponses des élèves après quelques secondes de réflexion. Demander ensuite comment passer d'une colonne à la précédente. • Expliciter : <i>Pour passer d'une colonne à une autre, j'ajoute ou j'enlève 1.</i> • Demander aux élèves : <i>Avec quelle opération passe-t-on d'une ligne à la suivante ? Par exemple si je suis sur la case « 46 », comment arriver sur la case en-dessous, la « 56 » ?</i> Écouter les réponses des élèves après quelques secondes de réflexion. Demander ensuite comment passer d'une ligne à la précédente. • Expliciter : <i>Pour passer d'une ligne à une autre, j'ajoute ou j'enlève 10.</i> • Faire une synthèse : <i>Le tableau des nombres est une façon de ranger les 100 premiers nombres. En ligne, je trouve les familles de nombres et en colonne, tous les nombres qui finissent par le même chiffre des unités.</i> • Les élèves prennent ensuite le  Livre des nombres 3. Expliquer la consigne de l'exercice 8	Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. En autonomie • Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Super calculus durant le temps imparti. Rappeler la règle de fonctionnement : il faut faire valider par l'adulte tous les trois exercices au plus tard. La correction est individuelle.
--	--

que les élèves réalisent ensuite. La correction est individuelle.	
En autonomie Les élèves jouent enfin au jeu  Le Comparator avec les cartes « difficiles ».	Avec l'enseignant - Dire aux élèves : <i>Nous avons utilisé le jeu de la cible pour travailler sur la décomposition des nombres. Comme on l'a déjà vu, il y a plusieurs façons d'écrire la décomposition d'un nombre.</i> - Afficher le diaporama  APP S79. Les élèves doivent écrire sur leur ardoise 2 décompositions différentes du nombre 384. - Afficher la correction et lire les différentes écritures collectivement. $384 = 3 \times 100 + 8 \times 10 + 4 = 300 + 80 + 4$ - Faire ensuite observer par les élèves les différentes écritures : équivalence entre l'écriture 3×100 et les trois centaines, etc. Laisser affichée la dernière diapositive. <i>Infos On peut profiter de cette explication pour refaire un point sur la commutativité de la multiplication et son intérêt : calculer 3×100 (3 centaines) est presque automatique, alors que calculer 100×3 est quasi impossible (écrire 100 fois 3 + ...). Cela démontre l'intérêt de cette opération et comment l'exploiter pleinement.</i> - Distribuer aux élèves la fiche élève  Décompositions. Expliquer la consigne. Les élèves font l'exercice. Ils peuvent s'aider du matériel de numération si besoin. La correction est individuelle.

P4 - Séance 80

Comparer des masses	Comparer des masses – Masses de référence
Utiliser le lexique associé aux masses. Comparer des objets selon leur masse	Comparer des masses. Disposer de quelques masses de référence. Estimer la masse d'objets du quotidien en gramme ou en kilogramme.
- Afficher le diaporama  RIT S80 CP CE1. À chaque diapositive, lire la question. Les élèves écrivent la lettre répondant à la question sur leur ardoise. Pour les situations 4 et 5, préciser que les objets sont parfaitement identiques. - Corriger en faisant verbaliser par un élève, par exemple dans la 1^{re} situation : <i>L'objet A est plus lourd que l'objet B car le plateau est plus bas.</i> <i>Infos Les élèves doivent comprendre que si on compare des objets strictement identiques c'est alors leur nombre qui permettra la comparaison de masses.</i> CP : Utiliser le matériel de la classe pour s'entraîner à comparer des objets de la classe selon leur masse. CE1 : Poursuivre avec la 2^{de} partie du diaporama  RIT S80 CP CE1 qui concerne les masses de référence. Expliquer la consigne des trois situations qui vont suivre. Aider les élèves en donnant des masses de référence : par exemple un stylo fait environ 12 grammes, une bouteille d'eau d'un litre fait environ un kilogramme... Corriger en donnant des exemples supplémentaires si besoin. - Expliquer l'intérêt de ce travail : <i>connaitre les masses de certains objets courants pour pouvoir estimer la masse de quelque chose en comparant à des masses connues.</i>	

Chronomaths 12 - Super calculus	
Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure. Déterminer la moitié d'un nombre pair.	Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.
- Les élèves relisent les stratégies C5 et C6 (CP) et C3 et C5 (CE1) du  Cahier de stratégies. Refaire un exemple collectivement pour chaque stratégie. - Distribuer la fiche élève  Chronomaths 12 (CP et CE1). Expliquer aux élèves qu'il s'agit de calculs utilisant les deux stratégies. Lancer le chronomètre (3min), puis arrêter les élèves à la fin du temps. - Corriger collectivement à l'aide de la fiche enseignante  Correction Chronomaths avec un groupe pendant que l'autre groupe réalise un exercice (ou plus) dans le mini-fichier  Super calculus. La fiche est collée dans le cahier de maths. Inverser ensuite les groupes.	

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de comparaison de mesures
-------------------------------------	-------------------------------------

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.
- Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. - Dans ma valise, il y a 14 chaussettes. Il reste 4 chaussettes propres à la fin des vacances. Combien y a-t-il de chaussettes sales ? - Papy et mamie récoltent les poireaux de leur potager. Il y a 4 rangées de 10 poireaux. Combien cela fait-il de poireaux au total ? - Noah a 80 €. Il achète un maillot de handball à 50€. Combien lui reste-t-il d'argent ?	- Afficher le diaporama  RP S80 et lire le problème. Expliciter qu'il s'agit d'un problème de comparaison (stratégie P6 du  Cahier de stratégies), comme ils ont pu en traiter plusieurs (séances 68/76). Laisser les élèves chercher pendant 3-4 min. - Corriger le problème en reprenant la démarche point par point. - Procéder de même avec les autres problèmes. <i>Infos Les élèves commencent à avoir l'habitude de ce type de problèmes, donc on varie les contextes. Ils doivent aller assez vite car les données ne sont pas difficiles.</i>
Astuce : Enoncer le 1^{er} problème des CP puis expliciter le problème des CE1. Alternier les phases de recherche et de correction.	

Mesurer une longueur - Tracés de géométrie	Mesurer une longueur - Placer un milieu - Tracer une figure
Comparer des objets selon leur longueur. Comparer des segments selon leur longueur. Utiliser la règle pour repérer ou vérifier des alignements. Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé.	Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée. Utiliser la règle pour vérifier des alignements et l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit. Connaître les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les carrés et les rectangles. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou un assemblage de ces figures.
- Présenter le mini-fichier  Les mesureurs. Lire le nom du mini-fichier et l'expliciter : <i>Un mesureur c'est une personne qui est chargée de mesurer...Il y a plein de métiers où il faut mesurer (des longueurs, des masses...) : le maçon, le menuisier, l'architecte, l'agriculteur, le boulanger, le livreur...Tous utilisent des outils mais savent aussi mesurer approximativement sans outil. Donc ce qu'on va apprendre avec ce mini-fichier c'est comment comparer, mesurer avec ou sans instrument...On va travailler sur les longueurs, les masses et les heures.</i> - Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom.	

Avec l'enseignant

- Demander aux élèves d'observer l'**exercice 1** puis expliquer la consigne. Ils disposent de 5 min pour discuter en groupes des solutions possibles.
- Faire une mise en commun des solutions, sans les juger. Chaque élève choisit la solution qu'il souhaite et l'expérimente. Donner le  **matériel de mesure** éventuellement demandé par les élèves. Interroger ensuite plusieurs élèves puis corriger.
- Faire ensuite une synthèse : *Pour comparer des longueurs, soit on aligne les objets à comparer comme on l'a déjà appris, soit on utilise un outil. L'outil doit être adapté à ce qu'on mesure.*
- Demander aux élèves d'observer l'**exercice 2**. Interroger quelques élèves pour savoir quel serait le meilleur outil pour comparer ces longueurs. Les laisser procéder de la manière qu'ils souhaitent et proposer si besoin d'utiliser un étalon avec  **une bande de papier**.
- Corriger individuellement en échangeant avec l'élève sur comment il a procédé.

Infos Cette séance est une réaction du travail déjà mené précédemment sur les longueurs. Les élèves ont mûri depuis, acquis diverses compétences mathématiques, notamment en grandeurs et mesures.

En autonomie

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

En autonomie

- Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Les géomètres**. Ils font l'**exercice 4** : il faut terminer le tracé du rectangle et du carré, c'est-à-dire faire les deux côtés manquants de la bonne longueur, en faisant un angle droit systématiquement. Expliquer qu'ils l'ont déjà fait dans le mini-fichier précédent et que c'est un entraînement.

Infos Cette séance est une réactivation de plusieurs notions déjà vues.

- Les élèves choisissent et réalisent le  **tangram** de leur choix du mini-fichier. La correction est individuelle. Ils peuvent en garder une trace en reproduisant l'agencement des formes à main levée dans leur cahier.

Avec l'enseignant

- Les élèves prennent le **mini-fichier**  **Le mesureur** et observent l'**exercice 1**. Expliquer la consigne et rappeler comment mesurer un segment si besoin. Les élèves disposent de 5 min pour réaliser l'exercice.
- Corriger collectivement, en montrant si besoin la procédure de mesure. Faire valider la 1^{re} case du mini-fichier pour indiquer la réussite comme ils le font avec les autres mini-fichiers.
- Lire collectivement la **leçon 15 : Alignement et milieu** du  **Cahier de leçons**. Rappeler que la règle est un outil qui sert à la fois pour tracer et pour mesurer.
- Demander aux élèves de faire l'**exercice 2** du **mini-fichier**  **Les mesureurs** où il faut valider si

la croix indique bien le milieu. Expliquer qu'il suffit de mesurer chaque partie et vérifier si elles ont la même mesure. Faire collectivement l'exemple sur le segment en vert. Les élèves cherchent ensuite en autonomie. La correction est individuelle.

SEMAINE 21

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S81	La suite des nombres	Jeu de la cible	Problèmes additifs	Résolution de problèmes / Technique de l'addition posée
S82	Suites et motifs	Jeu de la cible	Problèmes additifs / multiplicatifs	Les nombres ordinaux / Jeu : Le premier posé
S83	Les nombres ordinaux	L'addition posée	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Problème / Technique de l'addition posée avec retenue
S84	Connaitre des longueurs de référence	Ajouter / soustraire des dizaines	Problème en image 7	Mesurer avec la règle

Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas / Vidéos
S81	 Problemus 2 (pb 4)	RIT S81 CP CE1 CM S81 CP CE1
S82	 Cible : une cible par élève, avec des jetons (ou plastifiée et moyen d'écrire dessus)  Problemus 2  Leçon L8  Livre des nombres 3 (ex 9-10)  Le premier posé	RIT S82 CP CE1 CM S82
S83	 Leçon 16  Suivi des tables d'addition	RP S83 APP S83
S84	 Stratégie C4  règle marquée : 1 par élève  Les mesureurs (ex 3)  Les géomètres	RIT S84 CP CE1 RP S84 CP CE1

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S81	La suite des nombres (droite graduée)	Jeu de la cible	Problèmes additifs / multiplicatifs / de comparaison	La monnaie La soustraction posée
S82	Suites et motifs	Doubles et moitiés Déterminer la moitié d'un nombre pair	Problèmes additifs / multiplicatifs	Représenter et comparer des nombres
S83	Les nombres ordinaux	Soustraire avec la droite graduée	Problèmes en désordre	Soustraire 9 à un nombre Calculer mentalement
S84	Connaitre des longueurs de référence	Soustraire 9 à un nombre	Problème en image 7	Les fractions Les unités de mesure

Matériel

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S81	 Problemus 2  Monnaie (centimes)  Les petits marchands (ex 7)  Leçon 13	RIT S81 CP CE1 CM S81 CP CE1
S82	 Stratégie C4  Numerus 3 (ex. 1 et 2)  Leçon 5  Le Comparator	RIT S82 CP CE1
S83	 Problèmes en désordre  Stratégie C6  Super calculus	CM S83
S84	 Matériel de numération  Calepin des nombres  Stratégie C5  Horloge à manipuler  Bouteilles , gobelets (cf. préparation)  Fractions (mesures)  Les mesureurs (ex. 3)	RIT S84 CP CE1 RP S84 CP CE1

CP CE1 : Les mesures de longueur

- Alors que les élèves utilisent la règle depuis un moment et qu'ils ont une perception de ce que signifie mesurer ou de ce qu'est le centimètre, on va affiner leur compréhension et surtout l'expliciter.
- Les élèves ont déjà travaillé avec des étalons dans l'année (et avant), on leur présente donc un étalon gradué, appelé ici « **règle marquée** ». On fait alors un certain nombre de constats collectivement :
 - c'est le même trait, la même distance entre 0 et 1 qu'entre 5 et 6 ;
 - « 1 cm » est constant, c'est toujours la même chose ;
 - pour mesurer un objet, on aligne au 0 puis, soit on compte les traits, soit on prend le « dernier », c'est-à-dire l'extrémité de l'objet qu'on mesure (donner un exemple).
- Si les élèves ne comprennent pas l'intérêt **d'aligner au 0**, il faut leur montrer la différence de mesures si on n'a pas de repère fixe. Il est important de verbaliser et de montrer ces faits qui semblent des évidences. Il faudra se référer à cette mise en place à chaque fois que nécessaire et au besoin avec des élèves en difficulté.
- On pourra par la suite coller la règle marquée contre la règle, en alignant bien le 0 pour vérifier que la règle répond aux mêmes critères en introduisant des graduations dix fois plus petites.

CP CE1 : Suites et motifs

- Ce qu'on appelle dans la méthode « suites et motifs » correspond à ce qu'on appelait autrement « **algorithmes** » et qu'on trouve dans la littérature sous le nom de « **patterns** ». Ce sont des suites d'éléments reliés par une règle spécifique, utilisées pour développer la pensée algébrique et le sens des nombres.
- On distingue les "patterns **répétitifs**", où le motif se répète à l'identique, des "patterns **évolutifs**", où le motif évolue à chaque étape. Les programmes intègrent cela dès le CP et différentes tâches sont donc proposées dans la méthode, sous forme de courtes séances, pour encourager les élèves à identifier des régularités, les décrire et les représenter, favorisant ainsi des compétences telles que la recherche, la modélisation et la représentation.
- Au cours du cycle, les élèves vont travailler sur différents types de patterns (numériques ou autres), en prenant le temps nécessaire avec les élèves pour verbaliser, échanger, décrire les règles en jeu.

Devoirs : à faire

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 le numéro de fiche d'aide aux parents.  = CP /  = CE1

Séance 81	Apprendre la table d'addition de 8.  > Fiche 26	Apprendre les doubles et les moitiés (partie 3).  > Fiche 9
Séance 82	S'entraîner à réciter la suite des nombres jusqu'à 100).  > Fiche 22	Apprendre les tables de multiplication (table de 6).  > Fiche 24
Séance 83	Revoir la leçon 15.  > Fiche 29	S'entraîner avec la stratégie de calcul 6.  > Fiche 30
Séance 84	Apprendre la leçon 16 .  > Fiche 30	Apprendre les tables de multiplication (table de 7).  > Fiches 24

P4 - Séance 81

La suite des nombres	
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précède.	Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.
Afficher le diaporama  RIT S81 CP CE1.	
- Expliquer la 1^{re} consigne : il s'agit de recopier la comptine des dizaines. Laisser 1 min puis corriger à partir du diaporama. - Afficher les situations suivantes du diaporama  RIT S81 CP CE1. Les élèves notent ensuite sur leur ardoise le nombre indiqué sur la bande numérique. Corriger en comptant les graduations et en montrant comment accéder au nombre cherché.	- Expliquer aux élèves : <i>C'est une droite graduée mais au lieu d'avancer de 1 en 1 d'une graduation à l'autre, on avance autrement.</i> Laisser 1 min pour qu'ils trouvent comment la droite est graduée. Corriger collectivement : <i>Cette droite est graduée de 10 en 10.</i> - Les élèves notent ensuite sur leur ardoise le nombre indiqué sur la droite graduée, en tenant compte qu'elle est graduée de 10 en 10. Corriger en comptant les graduations et en montrant comment accéder au nombre cherché.

Jeu de la cible	
Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre. Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre.	Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.
- Afficher le diaporama  CM S81 CP CE1. Rappeler le fonctionnement de la cible et le codage des zones. Faire la 1^{re} situation en verbalisant : CP : <i>10 et encore 10, ça fait 20, et encore 1, ça fait 21.</i> CE1 : <i>Il y a quatre fois la marque dans vingt, donc ça fait quatre-vingts.</i> Inciter les élèves à utiliser cette procédure ensuite. - Afficher les six situations suivantes en commençant par identifier systématiquement les zones qui changent. Les élèves calculent et notent l'opération et le calcul sur l'ardoise. Laisser 1 à 2 min par situation. Corriger en faisant verbaliser la procédure par un élève. Pour les dernières situations du CP, expliciter le calcul avec la désignation orale : <i>Il y a quatre fois la marque dans vingt, donc ça fait quatre-vingts.</i>	
Différenciation Une procédure est donnée pour entrainer les élèves au calcul mental, en utilisant la numération orale et en ajoutant chaque marque l'une après l'autre en commençant de la plus grande à la plus petite. Pour aider les élèves les plus en difficulté, il est possible de leur donner des cibles plastifiées pour faire rapidement leur recherche.	

Problèmes additifs	Problèmes additifs / Multiplicatifs/ De comparaison
Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout	Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
- Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Rappeler collectivement les 5 stratégies de résolution vues jusqu'ici en expliquant qu'elles vont être utiles pour ce mini-fichier. - Lire collectivement le problème 4. Demander aux élèves à quel type de problème il correspond. Valider qu'il s'agit de la stratégie P4 : <i>je cherche ce qu'il reste</i>, puis demander aux élèves de le résoudre dans le mini-fichier (6-8 min). Corriger. Prendre particulièrement du temps sur la rédaction de la phrase réponse, en explicitant comment reprendre les mots de la question. - Expliquer aux élèves que pour les problèmes suivants, ils iront à leur rythme avec les règles habituelles d'usage des mini-fichiers. <i>Infos Un seul problème est traité sur cette séance, afin de prendre le temps d'explicitier la rédaction de la phrase réponse, travail qui pourrait faire l'objet d'un temps spécifique en production d'écrits.</i>	- Enoncer le problème : <i>Pour faire le même trajet, La voiture fait 160 kilomètres et le train doit faire 20 kilomètres de moins. Quelle distance doit faire le train ?</i> Laisser 2-3 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la stratégie C6 de  cahier de stratégie. - Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Leur rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. - Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti. <i>Différenciation Le problème exploitant les distances peut être complexe en termes de compréhension. Si besoin, faire un schéma pour comprendre la différence entre un trajet (aller d'un point A et un point B, le train faisant plus de lignes droites) et la distance.</i>

Résolution de problèmes / Technique de l'addition posée	La monnaie • La soustraction posée
Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Poser et effectuer des additions en colonnes.	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. Connaître le sens de l'écriture à virgule d'une somme d'argent. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.
Avec l'enseignant - Enoncer le problème : <i>Ce matin, Ambre a fait 24 kilomètres en vélo. L'après-midi, elle fait encore 13 kilomètres. Combien de kilomètres a-t-elle faits pendant toute la journée ?</i> - Demander aux élèves de résoudre le problème jusqu'au calcul qu'ils ne font que poser. Laisser 5 min. Corriger collectivement en rappelant la stratégie et la façon de représenter.	En autonomie Les élèves relisent la leçon 13 : La soustraction posée du  Cahier de leçons. Ils doivent ensuite poser et calculer les soustractions suivantes dans leur cahier : $68 - 35$ $373 - 217$ $679 - 132$ S'ils ont fini, en proposer d'autres.

- Demander aux élèves comment poser une addition de deux nombres à deux chiffres pour réaliser l'opération issue du problème : « 24 + 13 » (à écrire en ligne au tableau). La poser ensuite au tableau en verbalisant bien comment cela se passe. <i>Infos Si on est équipé, on peut le faire directement sur un cahier d'élève et vidéo projeter avec une caméra.</i> - Demander aux élèves comment calculer cette addition. Suivre leurs instructions pour arriver au résultat en détaillant chaque étape. <i>Infos La verbalisation est ici fondamentale. Il faut s'efforcer de toujours formuler l'algorithme de la même façon pour en faire un automatisme.</i>					
En autonomie Les élèves doivent poser et calculer les additions suivantes dans leur cahier : <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>22 + 14</td><td>35 + 13</td></tr> <tr> <td>41 + 36</td><td>12 + 4 + 23</td></tr> </table> La dernière opération permet d'étendre le calcul à plus de termes. S'ils ont fini, en proposer d'autres.	22 + 14	35 + 13	41 + 36	12 + 4 + 23	Avec l'enseignant - Distribuer la  monnaie aux binômes d'élèves. Faire remarquer qu'ils ne disposent que des pièces de centimes. Expliciter comment faire la somme « 1€ 50 centimes » avec les pièces en explicitant les échanges à faire : <i>Pour faire 1 euro, il faut cent centimes. Cent c'est le double de 50 donc je peux faire 1 euro avec deux pièces de cinquante centimes.</i> <i>Infos Il est important de faire le lien aux savoirs mémorisés comme les doubles, et ainsi de connecter ce qu'ils apprennent sur la numération, le calcul et la monnaie.</i> - Leur demander de fabriquer « 1€ 25 centimes » avec les pièces. Laisser 2-3 min. Corriger en rappelant les échanges à faire (il fallait 1€ = 100 centimes). - Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Les petits marchands. Ils font l'exercice 7 qui correspond à la même consigne. Ils peuvent utiliser la monnaie ou travailler directement dans le mini-fichier. Laisser 4-5 min puis corriger collectivement.
22 + 14	35 + 13				
41 + 36	12 + 4 + 23				
Différenciation Changer les valeurs si besoin. Analyser ce qui pose difficultés aux élèves : est-ce la pose, l'écriture des chiffres, l'algorithme ou les calculs ? À chaque difficulté, apporter une aide spécifique : - pour poser : délimiter le cadre sur le cahier, faire utiliser des couleurs ; - pour écrire les chiffres : utiliser des tampons, revoir l'écriture des chiffres ultérieurement et le faire à leur place en attendant, - pour l'algorithme : donner un audio qui rappelle les étapes en les hiérarchisant ; - pour le calcul : fournir du matériel types cubes /numicons.					

P4 - Séance 82

Suites et motifs

Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes. Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.

- Afficher le **diaporama**  **RIT S82 CP CE1**. Lire les trois bulles. Demander aux élèves de réfléchir en binôme pour identifier la règle qui est cachée : *comment passer d'une bulle à l'autre ?* Écouter leurs propositions et corriger : *On passe d'une bulle à l'autre en ajoutant 2*. Poursuivre collectivement la suite en complétant les bulles. Rappeler que ce sont les nombres pairs.
- Faire chercher les trois autres situations : d'abord identifier la règle puis compléter les bulles manquantes. Corriger.

Infos Ces suites logiques travaillent la flexibilité mathématique. Elles placent les élèves dans des situations de problèmes ouverts qui les obligent à chercher, anticiper, essayer...

Jeu de la cible	Doubles et moitiés - Déterminer la moitié d'un nombre pair
Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines). Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre. Ajouter un nombre inférieur à 9 à un nombre.	Connaître des faits multiplicatifs usuels. Déterminer la moitié d'un nombre pair.
• Afficher le diaporama  CM S82. Rappeler le fonctionnement de la cible. Expliquer la nouvelle consigne : les élèves disposent d'un nombre précis de marques qu'il faut toutes utiliser et placer au bon endroit pour réaliser le score annoncé. ► Faire la première situation en verbalisant : <i>Je dois faire 26. Je mets donc deux marques dans la zone « 10 » pour faire 20 et comme il ne me reste que deux marques, j'en mets une dans la zone « 5 » et une autre dans la zone « 1 » pour faire 26 au total.</i> ► Distribuer une cible par élève avec des jetons. Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le temps de manipuler (1 min pour les premières et 2-3 min pour les dernières) puis corriger à partir de la proposition d'un élève. Préciser que toutes les marques doivent être utilisées (situations 5 et 6) ! Infos Dans la correction, le diaporama ne fait pas apparaître les valeurs. C'est pour focaliser l'attention des élèves sur la verbalisation de l'enseignant qu'il fait au fur et à mesure qu'il fait apparaître les marques.	• Demander aux élèves d'écrire sur l'ardoise le double des nombres suivants : 13, 25, 30, 50. Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique et en la verbalisant : <i>Le double de 13 est 26 car $2 \times 13 = 26$.</i> • Demander aux élèves d'écrire sur l'ardoise la moitié des nombres suivants : 26, 18, 70, 50. Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique et en la verbalisant : <i>La moitié de 26 est 13 car $26 = 2 \times 13$.</i> Infos Toujours imposer un timing rapide. On peut autoriser les élèves à avoir le  cahier de leçons sous les yeux s'ils ont besoin. Cela reste un temps d'apprentissage. • Rappeler collectivement la stratégie C4 du  Cahier de stratégies. • Demander aux élèves de déterminer la moitié des nombres suivants : 134, 458 et 552 Corriger individuellement pour observer les difficultés rencontrées par les élèves.
Astuce : Alternier une notion CE1 et deux situations CP.	

Problèmes additifs et multiplicatifs	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. . Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	
- Les élèves prennent le  Problemus 2. Leur rappeler qu'ils avancent à leur rythme. L'objectif est de réaliser deux problèmes au cours de la séance. Les laisser avancer pendant le temps imparti. <i>Différenciation Il est possible de différencier :</i> – proposer l'audio des textes pour que les élèves puissent les réentendre autant que de besoin ; – leur proposer de travailler par deux ou avec un tuteur (un élève plus à l'aise, capable d'expliquer sans donner la solution) ; – proposer une représentation déjà partiellement dessinée.	Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. <i>- J'achète un jeu vidéo à 69€ et une manette à 100€. Combien est-ce que je paie au total ?</i> <i>- Pour construire un abri, j'ai utilisé 500 clous au total, dont 400 pour les murs. Combien de clous ai-je utilisés pour le toit ?</i> <i>- Je range les 20 pots de confiture que je viens de faire. Je les répartie équitablement sur 4 étagères. Combien y a-t-il de pots de confiture par étagère ?</i>

Les nombres de 60 à 100	La multiplication
Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre - Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines) - Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent.	Comprendre et utiliser le symbole « $\times$ ». Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.
Avec l'enseignant Lire collectivement la leçon 8 : les nombres ordinaux du  Cahier de leçons. ► Les élèves prennent le mini-fichier  Le livre des nombres 3. Expliquer la consigne de l'exercice 9 : il faut compléter les suites. Laisser 4-5 min puis corriger collectivement ; Expliquer alors la consigne de l'exercice 10 : une suite est commencée et se poursuit toujours de la même façon. Il faut trouver ce qui arrive à un rang précis. Faire la première situation collectivement puis les laisser chercher les suivantes en rappelant comment lire les nombres ordinaux. Corriger individuellement.	En autonomie Les élèves jouent au jeu  Le Comparator durant le temps imparti. Ils jouent à 3 ou 4 avec les cartes difficiles. <i>Différenciation Proposer si besoin la leçon aux élèves qui ont du mal à comparer ou le  calepin des nombres. On peut aussi faire créer de nouvelles cartes si besoin pour permettre aux élèves de s'entraîner, par exemple avec d'autres représentations des nombres, voire avec des fractions.</i>
En autonomie	Avec l'enseignant Relire collectivement la leçon 5 : les nombres après 100 du  Cahier de leçons pour rappeler la

- Les élèves jouent ensuite au  **Premier posé** dont les règles ont été vues en **séance 73**. Ils jouent à 3 ou 4 (dont un maître du jeu).

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

construction des nombres, la décomposition et l'écriture en lettres.

Différenciation Cela peut être remplacé par la vidéo de la leçon ou par un échange de questions-réponses avec les élèves.

- Présenter le **mini-fichier**  **Numerus 3**. Rappeler les règles de fonctionnement. Lire le nom du mini-fichier et l'expliquer : *C'est la suite des deux autres fichiers, et il va nous servir à continuer à apprendre comment écrire, représenter, lire, comparer, utiliser les nombres jusqu'à 1 000.* Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom.
- Demander aux élèves d'observer l'**exercice 1** puis en expliquer la consigne. Les élèves disposent de 5-6 min pour résoudre l'exercice. Corriger collectivement.
- Ils font ensuite l'**exercice 2**. La correction est individuelle.

Les nombres ordinaux	
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. 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 mille. Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suite de symboles, de lettres ou de nombres.
- Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un jeu du furet, en comptant de 10 en 10. Commencer à 0, aller jusqu'à 100 avec les CP. Poursuivre avec les CE1 en commençant à 325. - Les élèves écrivent ensuite dans leur cahier la suite des nombres de 2 en 2 : CP : en partant de 50 jusqu'à 100 CE1 : en partant de 580 jusqu'à 630 - Demander alors aux élèves d'entourer le 4^e terme de la suite. Corriger collectivement (CP : 56, CE1 : 586) - Demander ensuite le 21^e terme de la suite (CP : 76, CE1 : 606), puis le 21^e terme (CP : 90, CE1 : 620). <i>Différenciation Adapter les valeurs et la quantité à la réussite des élèves.</i>	

L'addition posée	Soustraire avec la droite graduée
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre le sens de l'addition et de la soustraction. Poser et effectuer des additions en colonnes.	Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre.
- Les élèves prennent leur fiche élève  Fiche de suivi des tables d'addition. Ils s'interrogent en binômes. Inviter les élèves à changer les formes d'interrogation : « 2 + 3 = ? » ou « 7 - 4 = ? ». - Écrire au tableau, les opérations suivantes : $15 + 14 = \dots$ $32 + 25 = \dots$ $27 + 12 = \dots$ $63 + 14 = \dots$ Rappeler collectivement la technique. Les élèves posent et calculent les opérations dans le cahier. Ils en font un maximum pendant le temps disponible. Corriger individuellement. <i>Différenciation Pour les élèves en difficulté, prendre en charge la pose de l'opération (c'est-à-dire l'écrire pour eux ou donner une photocopie) pour que l'élève se concentre sur l'algorithme.</i>	- Afficher le diaporama  CM S83. Lire le 1^{er} calcul et demander aux élèves de rappeler quelle procédure utiliser (rappel de la SEANCE 76). Les élèves cherchent et notent le résultat sur l'ardoise. Corriger à partir de la droite qu'on calcule en fait l'écart entre les unités des deux nombres. - Après avoir fait les cinq premières situations, les élèves doivent chercher les cinq calculs proposés dans leur cahier. La correction est individuelle. <i>Différenciation Les élèves continuent à s'entraîner. Adapter si besoin la quantité à la réussite des élèves. Pour les élèves les plus en réussite, proposer éventuellement des situations avec passage de la dizaine.</i>

Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Problèmes en désordre
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape	Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
- Afficher le 1er problème du diaporama  RP S83. Lire le problème et vérifier sa compréhension. Demander aux élèves à quel problème déjà vu il ressemble. Valider leur proposition ou laisser en suspens si personne n'a trouvé. Donner 4-5 min aux élèves pour chercher et noter la réponse chiffrée sur l'ardoise (pas la phrase réponse). - Demander ensuite à un ou deux élèves de donner leur réponse et d'expliciter la manière dont ils ont représenté le problème. Faire formuler la phrase réponse par un autre élève. Corriger à partir du diaporama en explicitant la démarche. - Procéder de même avec le 2d problème. Corriger. <i>Infos C'est – volontairement – la reprise des problèmes de la SÉANCE 74 en changeant les valeurs. L'idée est de voir de quoi les élèves se souviennent et comment ils se réapproprient la démarche, car ils ont déjà rencontré plusieurs fois ce type de problème.</i>	Distribuer la fiche élève  Problèmes en désordre. Les élèves lisent en binômes les différentes étiquettes et les découpent, pour reconstituer trois problèmes résolus. À chaque fois, il y a trois éléments : le problème, sa représentation et le calcul et la phrase réponse. Les élèves les remettent dans l'ordre, puis font valider leur travail individuellement. Ils peuvent ensuite les coller dans leur cahier de maths. <i>Différenciation Adapter la quantité selon les capacités des élèves. Pour les élèves les plus en réussite, photocopier la fiche sans les phrases réponses.</i>

Comprendre les nombres de 80 à 99	La soustraction posée – Les fractions
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent - Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines) - Construire et compléter un tableau à double entrée Avec l'enseignant - Enoncer le problème : <i>Le jardinier pose 24 mètres de grillage d'un côté du jardin et 18 mètres de grillage de l'autre côté. Combien de mètres de grillage pose-t-il en tout ?</i> Demander aux élèves de résoudre le problème jusqu'à la phase de calcul. Laisser 3-4 min. Corriger la résolution du problème puis demander aux élèves comment poser l'opération permettant de résoudre le problème « 24 + 18 ». L'écrire au tableau ensuite en verbalisant les étapes pour poser correctement. - Demander aux élèves comment calculer cette addition. Suivre leurs instructions : <i>Je compte les unités ensemble (8 + 4 = 12)</i>. Se demander	Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$. En autonomie Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Super calculus. Rappeler la règle de fonctionnement : il faut faire valider par l'adulte tous les trois exercices. La correction est individuelle.

comment les écrire. On peut les écrire en dessous, puis il faut écrire la somme des dizaines, ce qui allonge l'opération et refait faire une opération (voir ci-contre). Expliquer alors que le « 1 » représentant une dizaine, on va directement le mettre en haut pour simplifier l'écriture. Que ce « 1 » qui s'ajoute porte un nom : <i>On l'appelle la retenue</i>. Montrer comment l'écrire, puis comment finir l'opération. <i>Infos Expliquer aux élèves qu'on l'appelle « retenue » car il faut retenir ce chiffre pour ne pas l'oublier.</i> • Lire collectivement la leçon 16 : La technique de l'addition du  Cahier de leçons afin de reformuler la procédure avec un autre exemple.	
En autonomie • Afficher le diaporama  APP S83. Expliquer le tableau : il y a trois niveaux de difficulté. Les élèves choisissent l'addition qu'ils veulent, la posent dans le cahier et calculent. Ils disposent de la leçon pour retrouver la procédure. La correction est individuelle. Les élèves peuvent ensuite en faire une autre, jusqu'à épuisement du temps disponible ou jusqu'à en avoir fini trois (ils peuvent alors prendre un mini-fichier ou un jeu). <i>Différenciation Pour poser l'opération on peut prédessiner un tableau de numération D/U dans le cahier pour les élèves afin d'aider au bon alignement ou utiliser un des outils d'aide proposés dans les ressources numériques.</i>	Avec l'enseignant • Dictée aux élèves le calcul : « 58 – 9 = ... ». Leur demander de chercher sur l'ardoise. Laisser 2 min puis faire une mise en commun des procédures. • Présenter la stratégie C6 du  Cahier de stratégies. Utiliser la stratégie collectivement pour calculer « 45 – 9 ». <i>Infos On pourra faire l'analogie avec la stratégie pour ajouter 9 à un nombre.</i> • Dictée aux élèves les calculs suivants, qu'ils cherchent dans leur cahier en utilisant la stratégie : $73 - 9 = \dots \qquad 125 - 9 = \dots$ $514 - 9 = \dots \qquad 681 - 9 = \dots$ Corriger collectivement en montrant comment schématiser une droite et calculer en verbalisant les deux étapes : <i>soustraire 10 (stratégie C1) puis ajouter 1.</i>

P4 - Séance 84

Connaitre des longueurs de référence	
Utiliser le lexique spécifique associé aux longueurs. Connaitre quelques longueurs de référence.	Connaitre quelques longueurs de référence. Estimer la longueur d'un objet du quotidien.
- Afficher le diaporama  RIT S84 CP CE1. Expliquer chaque consigne et laisser les élèves réfléchir quelques secondes avant qu'ils ne répondent sur leur ardoise. - Pour chaque question, donner un élément de comparaison connu : la longueur de leur main (à mesurer pour un élève), la règle de classe mesure 1 m, une règle d'élève mesure 20 cm (ou 30 cm), un taille-crayon mesure quelques centimètres, etc. <i>Infos Même si la leçon n'a pas encore été institutionnalisée, les élèves ont une connaissance générale des mesures de longueur. Les élèves travaillent ici sur des longueurs de référence, afin de se créer un répertoire mental de valeurs types leur permettant d'être capables d'estimer des mesures de longueurs. Les élèves doivent avoir quelques idées des proportions. C'est aussi une acculturation au fait que les mathématiques sont partout autour d'eux.</i>	

Ajouter / soustraire des dizaines	Soustraire 9 à un nombre
Ajouter ou soustraire 10 à un nombre. Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre.	Soustraire 9 à un nombre.
- Relire collectivement la stratégie C4 du  Cahier de stratégies. ► Dicter les calculs suivants en rappelant la procédure (les élèves peuvent comptabiliser leur score sur 10) : $11 + 10 = \dots$ $71 + 20 = \dots$ $48 + 30 = \dots$ $24 + 60 = \dots$ $17 + 80 = \dots$ $13 - 10 = \dots$ $42 - 20 = \dots$ $73 - 40 = \dots$ $85 - 60 = \dots$ $96 - 70 = \dots$ <i>Différenciation Varier la quantité de calculs et les choix des variables selon leur réussite.</i>	- Rappeler collectivement la stratégie C6 du  Cahier de stratégies à partir de l'exemple «37 - 9 = ... ». - Dicter ensuite les calculs suivants : $45 - 9 = \dots$ $66 - 9 = \dots$ $131 - 9 = \dots$ $184 - 9 = \dots$ $292 - 9 = \dots$ $209 - 9 = \dots$ $417 - 9 = \dots$ $523 - 9 = \dots$ $835 - 9 = \dots$ $700 - 9 = \dots$ Les élèves cherchent à l'ardoise en utilisant la stratégie. - Corriger collectivement en redémontrant la stratégie au tableau. <i>Différenciation Proposer des outils pour les élèves en difficulté : droite graduée plastifiée, matériel de numération, calepin des nombres (soustraire 9 c'est ajouter une dizaine puis enlever une unité, il suffit de soulever les pages). On peut aussi ajouter des calculs supplémentaire à faire dans le cahier si le temps le permet.</i>
Astuce : Alternier un calcul CP et un calcul CE1 . Faire le plus de calculs possibles durant le temps imparti.	

Problème en image 7	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Associer une heure à un moment de la journée.	Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Connaître, utiliser et distinguer les heures du matin et celles de l'après-midi.
- Afficher le diaporama  RP S84 CP CE1. Expliquer la 1^{re} question et formuler collectivement la phrase réponse attendue (à noter au tableau). Rappeler : <i>Il faut se servir de l'image. Vous allez d'abord réfléchir par deux pendant 5 min. Puis, quand je dirai stop, vous continuerez à chercher seuls. Je veux l'explication et la réponse dans le cahier de maths.</i> Corriger collectivement avec le diaporama. - Procéder de la même façon avec la 2^{de} question.	
Différenciation On peut proposer des horloges à manipuler pour chercher la question 2. Les élèves doivent apprendre qu'un tour complet d'aiguille correspond à une heure.	

Mesurer avec la règle	Les fractions • Les unités de mesure
Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée. Utiliser la règle comme instrument de tracé. Connaître et utiliser les unités mètre et centimètre et les symboles associés (m et cm). Construire un carré, un rectangle, un triangle ou un assemblage de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé.	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 ». 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). Comprendre le principe de conversion. Connaître les unités de mesure
En autonomie Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier  Les géomètres durant le temps imparti. Corriger individuellement.	Avec l'enseignant  Préparation : il faut disposer pour chaque groupe de 3-4 élèves d'une bouteille de 50 cl ou 75 cl remplie d'eau (ou de sable) et de trois verres ou gobelets identiques. - Organiser la classe en groupes de 3-4 élèves. Distribuer une  bouteille d'eau remplie et  trois gobelets à chaque groupe. Annoncer aux élèves : <i>J'ai un défi pour chacun des groupes. Chacun dispose d'une bouteille d'eau remplie et de 3 verres. Il faut faire deux choses :</i> - Partager toute la bouteille, sans en perdre, équitablement entre les 3 verres. - Trouver quelle fraction de la grande bouteille représente chaque verre.

Différenciation si les élèves arrivent presque au bout et ont besoin d'« affiner le partage, il est possible de leur donner des cuillères ou des seringues pour finaliser le partage.

- Laisser chaque groupe procéder au partage. Arrêter lorsque tout le monde arrive au bout. Faire une synthèse : *Vous avez partagé le contenu de la bouteille en trois parts égales. On peut donc dire qu'il y a un tiers de la bouteille dans chaque gobelet.*

- Demander alors : *Si je partage chacun des gobelets dans deux autres gobelets (faire un exemple), quelle fraction chaque petit gobelet va-t-il représenter par rapport à la bouteille de départ ?* Laisser les élèves chercher 5 min. Corriger collectivement : *si je partage chaque gobelet en deux, je disposerai de 6 gobelets. J'aurai donc dans chaque gobelet un sixième de la grande bouteille.*

- Distribuer la **fiche élève**  **Fractions (mesures)**. Expliquer la consigne : il faut indiquer sous chaque récipient la fraction correspondant à l'unité indiquée. Corriger individuellement

Avec l'enseignant

 **Préparation** : Découper dans la **fiche élève**  **Règle marquée**, une règle par élève.

- Demander aux élèves de rappeler le travail fait la fois précédente sur les mesures (**séance 80**). Leur expliquer qu'ils vont apprendre à mesurer avec une règle, car c'est l'instrument le plus utilisé en géométrie, même s'il en existe d'autres.

- Faire une démonstration de mesure d'un trait au tableau avec la règle de classe. Verbaliser avec les élèves chaque étape.

Différenciation Il est ici possible de prendre un moment pour présenter différents instruments de mesures de longueur : règle, décimètre, mètre de couturière, mètre de menuisier.

- Distribuer une règle marquée découpée dans la **fiche élève**  **Règle marquée**.

Demander aux élèves de la prendre en main et expliciter les points suivants :

- *il y a toujours le même écart entre deux graduations, deux traits,*

- *l'écart entre deux traits représente une unité de mesure de longueur appelée le centimètre (appelé*

En autonomie

- Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Les mesureurs** et réalisent **l'exercice 3** : comme ils l'ont fait en résolution de problèmes, ils doivent résoudre des problèmes numériques simples en lien avec des durées.

- Lorsqu'ils ont terminé, les élèves peuvent prendre le  **jeu** de leur choix ou résoudre une énigme de  la **Boite à énigmes**.

ainsi car il en faut 100 pour faire un mètre, montrer la règle jaune de classe).

- pour mesurer un objet, il faut bien aligner à partir du 0 puis, soit on compte les traits, soit on prend le « dernier » (quand ils sont numérotés), c'est-à-dire l'extrémité de l'objet qu'on mesure (donner un exemple).

Différenciation *C'est un choix d'introduire cet outil avant la règle que les élèves ont dans leur trousse. Il est plus lisible et ne fait pas apparaître les « mm » qui induisent les élèves en erreur. On peut cependant, si on pense que les élèves sont prêts ou qu'il est possible de les accompagner facilement, utiliser directement la règle.*

- Les élèves prennent ensuite le **mini-fichier**  **Les mesureurs**. Ils doivent mesurer chacun des segments de l'**exercice 3**. Leur demander de chercher uniquement le premier segment. Leur donner 1 min, puis corriger collectivement en rappelant comment procéder. Les élèves cherchent ensuite seuls les trois autres mesures. Corriger individuellement.

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S85	Écrire un nombre en lettres	Mémomaths 8 / Chronomaths 13	Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Stratégies de calcul C7 / Calculer rapidement
S86	Comparer des nombres	Additionner deux nombres en ligne	Présenter la stratégie 6 : je cherche le nombre de parts	Problèmes en désordre / Numération
S87	Comparer des nombres	Doubles et moitiés	Problèmes multiplicatifs	Problème à étape / Les nombres jusqu'à 100
S88	Dictée de nombres	Poser et calculer une addition posée	Problèmes multiplicatifs	Mesurer avec la règle

Matériel

	Matériel collectif / Matériel élève	Diaporamas
S85	 Mémomaths 8  Chronomaths 13  Correction Chronomaths 13  Stratégie C7  Super calculus	RIT S85 RP S85 APP S85
S86	 Stratégie P6  Problèmes en désordre 3  Le livre des nombres 3	RIT S86 CM S86 RP S86
S87	 Stratégie C6  Puzzle des nombres  Le livre des nombres 3	RIT S87 CP CE1
S88	 Leçon 16  Instruments de mesure : Règle jaune de classe, mètre de couturière/ mètre de travaux à dérouler, décamètre...  Objets à mesurer + tableau par groupe  Leçon 17  Les géomètres	

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S85	La monnaie (simuler des achats)	Mémomaths 10 Chronomaths 13	Problèmes de comparaison	Résoudre des problèmes (gestion de données) Comparer les fractions
S86	La monnaie (simuler des achats)	Tables de multiplication Multiplier par 10	Problèmes additifs / multiplicatifs	Additionner en ligne Les nombres : décomposer, écrire en lettres
S87	Les fractions	Doubles, moitié Déterminer la moitié d'un nombre pair	Problèmes additifs / multiplicatifs / de comparaison	Organisation et gestion de données Additionner des nombres
S88	Les unités de mesure	Poser et calculer une soustraction	Problèmes additifs / multiplicatifs / de comparaison	Le plan : tracer, utiliser. Tracer un carré, un rectangle

Matériel

	Matériel collectif et élève	Diaporamas
S85	Monnaie Stratégies C2 et C6 Chronomaths 13 Chronomaths 13 correction Mémomaths 10 Stratégie P6 Problèmes de comparaison en désordre Bon de commande Leçon 11 Fleur des fractions 1 Fleur (fractions)	APP S85
S86	Les p'tits marchands (ex. 8) Glisse-nombres Stratégie C5 Suivi des tables de multiplication Multiplier par 10 – Fiche n°1 Numerus 3 (ex. 3-4)	APP S86
S87	Stratégie C4 Stratégie P6 Problemus 2 Les mesureurs (ex 4)	RIT S87 CP CE1
S88	Leçon 16 Les mesureurs (ex 5) Leçon 13 Stratégie P6 Problemus 2 Vue du dessus de l'école (cf. préparation) 1 feuille A4 par élève Les géomètres (ex 5-6)	

Ce qu'il faut savoir

CP : Les nombres de 80 à 99

- Cette partie de la numération demande une attention particulière. Elle est complexe du fait de sa structure : **multiplicative** pour la famille des *quatre-vingts* et **additive et multiplicative** pour la famille des « quatre-vingt-dix ». C'est un héritage historique complexe que d'autres pays francophones ne partagent pas (on pourra ainsi trouver : septante, octante, nonante..).
- Les élèves ont des **difficultés à faire le lien entre la désignation orale et écrite**. Ils entendent « quatre-vingt-treize » et auraient envie de l'écrire « 42013 » ou « 8013 ». C'est une difficulté majeure dans l'apprentissage de la numération car passé 100, la construction des nombres sera régulière et en appui des cent premiers nombres qu'il faut donc bien maîtriser !
- Les élèves ont déjà travaillé à plusieurs reprises sur cette tranche de nombres. Il est important de multiplier les rencontres sous différentes formes, en laissant le temps à cette conceptualisation de mûrir.

CE1 : La flexibilité en mathématiques

- Nous avons défini cette notion en introduction. C'est une compétence qui nous semble importante pour éviter que les élèves ne s'enferment dans des schémas types qui les mettent parfois en difficulté, alors qu'ils ont les connaissances pour exploiter une solution différente, créative, pour résoudre le problème donné.
- Cette semaine en présente un bon exemple : les élèves vont à la fois poser des additions et apprendre à les calculer en ligne. Ils verront ainsi que selon les nombres proposés (donc les variables didactiques de l'opération : complexité du nombre, taille du nombre), le calcul en ligne peut être plus efficient.
- Pour **développer la flexibilité** chez les élèves, il faut donc **encourager et valoriser les solutions différentes**, les inviter à ne pas créer des automatismes inefficaces du type « *Je vois une soustraction de nombres à deux chiffres, il faut forcément la poser* », mais plutôt « *Il y a une soustraction de nombres à deux chiffres à faire, quelle méthode vais-je choisir ?* ».

Devoirs : à faire

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 le numéro de fiche d'aide aux parents.  = CP /  = CE1

Séance 85	Revoir la leçon 11 .  > Fiche 20	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 24
Séance 86	Apprendre les tables d'addition (table de 8).  > Fiche 26	Apprendre les doubles et les moitiés (partie 3).  > Fiche 9
Séance 87	Apprendre les tables d'addition (table de 8).  > Fiche 26	Apprendre la leçon 16 .  > Fiche 31
Séance 88	Apprendre les doubles et les moitiés (totalité).  > Fiche 21 Revoir la leçon 16  > Fiche 30 Apprendre la leçon 17 .  > Fiche 31	Revoir la leçon 14 à 16 .  > Fiche 27, 29 et 31 Apprendre les tables de multiplication (tables de 2 à 8).  > Fiche 24 Apprendre les doubles et moitiés (parties 2 et 3).  > Fiche 9

P4 - Séance 85

Écrire un nombre en lettres	La monnaie (simuler des achats)
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. - Afficher le diaporama  RIT S85. Faire lire les étiquettes par les élèves. Rappeler l'exercice : il faut trouver quels nombres on peut fabriquer à partir de ces étiquettes en utilisant deux étiquettes au moins. Les élèves écrivent la réponse en chiffres et en lettres dans le cahier. Ils disposent de 5-7 min. - Interroger les élèves, puis corriger collectivement. <i>Infos Les cahiers seront vérifiés ultérieurement. Ce rituel ne vise pas la mémorisation de l'écriture en lettres mais la compréhension du système de numération, et la compréhension qu'un nombre peut nécessiter plus ou moins de mots-nombres pour être retranscrit.</i>	Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie. - Distribuer la monnaie  à chaque binôme d'élèves. Ils vont devoir simuler des achats, c'est-à-dire constituer un montant donné qui permettent de payer la somme annoncée avec des billets (il faut donc préparer plus car ils ne disposent pas de centimes). Ecrire au tableau la somme à payer : 3,75 €. Laisser 1 min. Corriger collectivement en explicitant qu'il fallait préparer un billet de 5 €. - Demander alors aux élèves de représenter sur leur ardoise la monnaie que devra rendre le vendeur (le complément comme au rituel précédent). Laisser 2 minutes. Corriger collectivement en explicitant qu'il fallait préparer 1 euro et 25 centimes, de préférence avec le moins de pièces possible. - Recommencer avec 19,50 €. <i>Différenciation Adapter le nombre de situations à la réussite des élèves.</i>

Mémomaths 8 / Chronomaths 13	Mémomaths 10 - Chronomaths 13
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Ajouter ou soustraire 10 à un nombre. Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre. Trouver le complément d'un nombre à la dizaine supérieure. Déterminer la moitié d'un nombre pair.	Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Soustraire 9 à un nombre • Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.
- Distribuer la fiche élève  Mémomaths 8 (CP) et Mémomaths 10 (CE1). Redire aux élèves qu'ils disposent de 1 min car il s'agit de restituer par cœur les résultats des tables d'addition (CP) et des tables de multiplication (CE1). Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Ramasser les feuilles pour une correction différée. - Distribuer la fiche élève  Chronomaths 13. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés et expliciter :	

CP : il faut ajouter ou soustraire des dizaines, trouver le complément à la dizaine supérieure ou déterminer la moitié d'un nombre pair

CE1 : il faut ajouter ou soustraire des centaines, ou soustraire 9 à un nombre.

Faire rappeler rapidement les stratégies correspondantes : **stratégies C4, C5 et C6 (CP)** et **stratégies C2 et C6 (CE1)** du  **Cahier de stratégies**. Lancer le chronomètre (3 min) et arrêter les élèves à la fin du temps.

- Corriger collectivement à l'aide de la **fiche enseignante**  **Correction Chronomaths 13**. Procéder comme d'habitude (score, collage de la fiche).

Différenciation Ce Chronomaths peut servir d'évaluation de fin de période. Pour les élèves en réussite, proposer des calculs supplémentaires qu'ils recopient sur la fiche.

Problèmes multiplicatifs (recherche du nombre de parts)	Problème additifs / de comparaison
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape	Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.
• Afficher le 1^{er} problème du diaporama  RP S85. Le lire et vérifier sa compréhension. Donner 3-4 min aux élèves pour chercher et noter la réponse chiffrée sur l'ardoise (pas la phrase réponse). Corriger à partir du diaporama en explicitant la démarche. • Lire le 2nd problème. Les élèves cherchent sur leur ardoise. Corriger individuellement.	• Distribuer la fiche élève  Problèmes de comparaison en désordre. Expliquer la consigne : il faut découper les étiquettes puis remettre ensemble le texte de chaque problème avec la bonne représentation en barres et la bonne phrase réponse. Il s'agit de trois problèmes de comparaison utilisant la stratégie P6 du  Cahier de stratégies. Les élèves lisent puis remettent les éléments dans l'ordre, les collent dans leur cahier de maths puis complètent chaque texte. La correction est individuelle. Différenciation Adapter la quantité selon les capacités des élèves. Pour les élèves les plus en réussite, photocopier la fiche sans les phrases

Stratégie de calcul C7 / Calculer rapidement	Résoudre des problèmes (gestion de données) / Comparer les fractions
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre. Ajouter deux nombres inférieurs à 100.	Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1.
En autonomie • Les élèves prennent le mini-fichier  Super calculus et avancent à leur rythme durant le temps imparti.	Avec l'enseignant • Afficher le diaporama  APP S85. Lire le problème aux élèves et présenter ensuite le bon de commande de la diapositive suivante. Expliquer ce qu'est un bon de commande (séance 69). Demander aux élèves ce qu'il a de particulier (<i>Peut-on directement remplir le tableau avec les nombres à notre disposition ?</i>). Expliciter qu'ils

vont devoir trouver comment faire la commande en ne commandant que des lots de 100 ou de 10, sans en prendre plus que ce que veut la directrice.

- Distribuer la **fiche élève**  **Bon de commande**. Laisser 7-8 min de recherche. Les élèves travaillent en binômes. Ils peuvent utiliser du **matériel de numération** pour représenter les lots si besoin.

- Corriger collectivement en appui des propositions des élèves et en explicitant la procédure : *D'abord je peux compléter le total, c'est-à-dire la quantité que veut la directrice... Elle veut 850 cahiers, c'est-à-dire 8 centaines, 8 lots de 100, etc.*

Infos Ce bon de commande permet d'aborder implicitement le rôle du zéro qui sert à indiquer une absence : je ne veux pas de lots de 10, donc j'en veux zéro...

- Relire collectivement la **leçon 11 : les fractions** du  **Cahier de leçons**. Présenter la **fiche enseignant**  **Fleur (fractions)**, fiche déjà complétée. Expliquer chaque représentation de la fraction en lien avec la leçon. Pour la fraction des jetons verts, revenir à la définition : *La fraction d'une unité c'est un partage. L'unité est ici représentée par 2 jetons. La fraction « un demi » de cette unité correspond à une part, donc un jeton si on partage ces jetons entre 2 personnes.*

Infos Il est primordial de travailler sur des unités différentes pour comprendre le sens de la fraction. C'est ici juste une ébauche qui sera approfondie en CE2

Avec l'enseignant

- Afficher le **diaporama**  **APP S85**. Lire le calcul : « **7 + 2 + 3 + 6** ». Demander aux élèves de chercher le résultat sur l'ardoise en se souvenant de la méthode utilisée précédemment : *Je construis un arbre*. Interroger quelques élèves sur leur résultat et la procédure utilisée. Corriger avec le diaporama pour expliciter les étapes.

- Afficher le calcul suivant : « **23 + 34** ». Expliquer qu'on peut le réaliser sans poser l'opération en faisant aussi un arbre. Expliquer la procédure à partir du diaporama et en utilisant le **matériel de numération** si besoin : décomposer en dizaines/unités, compter ensemble les dizaines,

En autonomie

- Distribuer la **fiche élève**  **Fleur des fractions**
1. Expliquer qu'il s'agit de représenter la fraction dans chaque pétale comme sur l'affiche. Ils disposent d'une barre unité à découper pour s'aider pour le pétale « unité ». Corriger individuellement.

Différenciation Proposer aux élèves en difficulté de représenter la fleur uniquement avec du matériel dans un premier temps.

les unités, puis recomposer l'ensemble. Refaire verbaliser par un élève.

- Présenter alors la **stratégie de calcul 7** du  **Cahier de Stratégies**. Cette stratégie de calcul mental synthétise la procédure de calcul en ligne.

$$\begin{array}{c}
 20 + 3 + 30 + 4 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 50 + 7 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 57
 \end{array}$$

Différenciation En parallèle, on peut illustrer toute la procédure avec du matériel de numération (barres de 10, cubes unités). On peut aussi en faire une affiche de classe qui reste à disposition.

- Afficher la diapositive suivante et demander aux élèves de chercher le calcul en utilisant la stratégie. Laisser 3-4 min. Corriger collectivement.

Différenciation Si les élèves sont en réussite, proposer un ou deux autres calculs à faire.

P4 - Séance 86

Valeur des chiffres dans un nombre	La monnaie (simuler des achats)
Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines).	Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.
- Afficher le diaporama  RIT S86. - Demander aux élèves d'ajouter le signe qui convient pour comparer les nombres ou expressions. - Corriger chaque situation en rappelant la procédure et en donnant l'écriture chiffrée « simple » des nombres (à réécrire au tableau). <i>Infos Ce rituel est une réactivation de la comparaison en alternant différentes écritures des nombres. Cela doit être rapide.</i>	- Rappeler le rituel de la séance précédente qui consistait à simuler des achats. - Expliquer la consigne : il faut dessiner l'argent que doit préparer l'acheteur de l'objet indiqué avec la contrainte qu'il ne possède que des billets puis dessiner la monnaie que le vendeur doit rendre, celui-ci ne disposant que de pièces. - Réaliser collectivement les deux situations suivantes : achat d'un téléphone à 125 € (l'acheteur donne 130 € et le vendeur rend 5 €) ; achat d'un style à 12,50 € (l'acheteur donne 15€ et le vendeur rend 2€ et 50 centimes). Pour la représentation des pièces, indiquer qu'il faut le symbole « € » pour distinguer les euros et les centimes <i>Différenciation Proposer le matériel à manipuler aux élèves les plus en difficulté.</i> - Les élèves prennent le mini-fichier  Les p'tits marchands et complètent l'exercice 8. Ils peuvent travailler en binômes. La correction est individuelle.

Additionner deux nombres en ligne	Tables de multiplication / Multiplier par 10
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Ajouter ou soustraire 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ou 90 à un nombre. Ajouter deux nombres inférieurs à 100. Poser et effectuer des additions en colonnes.	Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.
Afficher le diaporama  CM S86. Lire le calcul : « 21+14 ». Séparer la classe en deux groupes : un groupe cherche le résultat en posant l'addition et l'autre en refaisant en arbre de calcul en utilisant la stratégie C7. Il faut le faire le plus vite possible. Une fois qu'un groupe a fini de façon majoritaire	- Rappeler la stratégie C5 du  Cahier de stratégies. Utiliser la stratégie pour refaire l'exemple « 31 × 10 = ? » en verbalisant la démarche collectivement. - Distribuer la fiche élève  Multiplier par 10 – Fiche n°1.

(presque tous les élèves), arrêter tout le monde et corriger les deux procédures à partir du diaporama. - Faire les trois calculs suivants en inversant à chaque fois les groupes, ce qui permet à chacun d'avoir testé les deux méthodes. - Faire une synthèse collective : <i>Quelle méthode préférez-vous ? Qu'en pensez-vous ?</i> <i>Infos</i> Le fait de mettre les élèves en compétition n'a pour objectif ici de les focaliser sur l'aspect ludique, afin de contourner les éventuels blocages face à ces deux procédures encore difficiles en CP. La synthèse est un moment « d'esprit critique » : apprendre à choisir la méthode la plus adaptée selon les circonstances. Ce réflexe doit se construire tôt et sera poursuivi les années suivantes pour éviter par exemple qu'un élève ne pose $1000 - 995$ alors que c'est simple de tête.	Les élèves réalisent les calculs en complétant la fiche. Corriger collectivement en rappelant la stratégie. <i>Différenciation</i> Proposer un  <i>glisse-nombres</i> aux élèves les plus en difficulté. Les élèves prennent ensuite leur fiche élève  Suivi des tables de multiplication. Ils s'interrogent en binômes, en variant les formes d'interrogation : « $2 \times 3 = ?$ » ou « $3 \times ? = 24$ ».
--	--

Présenter la stratégie 6 : je cherche le nombre de parts	Problèmes additifs / Multiplicatifs
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
- Présenter la stratégie Problème 6 du  Cahier de stratégies. L'expliciter en résolvant collectivement le problème. Indiquer aux élèves qu'ils pourront l'utiliser à chaque fois qu'ils rencontreront un problème dans lequel on cherche le nombre de parts dans un partage. - Afficher le diaporama  RP S86. Lire le problème. Demander aux élèves de le résoudre en utilisant la stratégie. Corriger collectivement chaque étape, en particulier la schématisation proposée. - Les élèves font le problème suivant de la même façon. <i>Infos</i> Ces problèmes reprennent ceux de la séance 73 en changeant les variables numériques afin de réactiver	Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. <i>- Le caissier a 10 billets de 20 euros dans sa caisse. Quelle somme représentent les billets ?</i> <i>- Il y a 21 élèves dans la classe. On fait 3 équipes pour jouer à un jeu. Combien de joueurs y a-t-il dans chaque équipe ?</i> <i>- J'achète un vélo à 154€ et un casque à 29 €. Combien est-ce je paie au total ?</i> <i>- Dans le parc, il y avait 184 arbres mais on abat 100 arbres malades. Combien d'arbres reste-t-il ?</i>
Astuce : Commencer par énoncer le 1^{er} problème des CE1, puis passer à l'explicitation de la stratégie C6 des CE1. Alternier ensuite les phases de recherche et de correction.	

Problèmes en désordre - Numération	Additionner en ligne • Les nombres : décomposer, écrire en lettres
Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Connaître la suite	Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.

écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines). Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >.	Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
En autonomie Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Le livre des nombres 3 durant le temps imparti. La correction est individuelle. <i>Différenciation Pour certains élèves en difficulté, on peut mener de façon dirigée le travail de chaque exercice, en appui de matériel de numération.</i>	Avec l'enseignant - Afficher le diaporama  APP S86. Lire le calcul. Expliciter à l'aide des animations du diaporama la méthode de calcul en ligne proposée. C'est un rappel de ce à quoi ils ont déjà été entraînés à la séance 75. - Afficher la diapositive qui présente le calcul à faire : « 347 + 126 » Laisser 2 min aux élèves pour chercher le calcul dans leur cahier ou sur l'ardoise, en appliquant la stratégie qu'ils viennent de voir. Corriger avec le diaporama. <i>Différenciation Proposer aux élèves les plus en difficulté le  matériel de numération ou les  cartons nombres pour leur faire décomposer les nombres et réunir ensemble les différents éléments.</i> - Organiser la classe en deux groupes. Annoncer aux élèves qu'ils vont faire un concours entre les techniques. Un calcul va être affiché et un groupe le calculera avec la stratégie comme ils viennent de le faire, et l'autre posera l'opération de façon classique. À la fin du temps, chaque élève qui a trouvé le résultat marque un point pour son groupe. - Écrire ensuite au tableau le calcul : « 274 + 118 ». - Laisser 2 min aux élèves pour qu'ils le recopient et calculent avec la technique prévue. Au terme du temps, donner la réponse et comptabiliser le nombre de points de chaque équipe. - Inverser les techniques de calcul entre les groupes et écrire le calcul : « 409 + 372 » - Corriger et comptabiliser le nombre de points de chaque groupe. Faire une synthèse : <i>Quelle équipe a marqué le plus de points et avec quelle technique ? Quelle technique est la plus fiable ? La plus rapide ?</i>

	<i>Infos</i> Il est important de pouvoir comparer les deux procédures et le calcul mental bien maîtrisé sera toujours plus intéressant que le fait de poser l'opération.
<u>Avec l'enseignant</u> • Distribuer ensuite la fiche élève  Problèmes en désordre 3. La consigne est la même que la fois précédente : il faut lire les différentes étiquettes et les découper, pour reconstituer trois problèmes résolus. À chaque fois, il y a trois éléments : le problème, sa représentation et le calcul et la phrase réponse. Lire chaque problème. • Les élèves les remettent dans l'ordre, puis font valider leur travail individuellement. Ils peuvent ensuite les coller dans leur cahier de maths. <i>Différenciation</i> Prendre en charge le groupe des élèves en difficulté pour lire avec eux les problèmes, expliquer les représentations et analyser leurs difficultés précises.	<u>En autonomie</u> • Les élèves prennent le mini-fichier  Numerus 3 et font l'exercice 3 qui consiste à écrire la décomposition additive des nombres. Ils peuvent utiliser les cartons-nombres. Les élèves font ensuite l'exercice 4 qui consiste à écrire en lettres les nombres indiqués. Ils peuvent utiliser le  Cahier de leçons. La correction est individuelle.

Doubles et moitiés	Doubles et moitiés - Déterminer la moitié d'un nombre pair
Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels. Déterminer la moitié d'un nombre pair.	Connaître des faits multiplicatifs usuels. Déterminer la moitié d'un nombre pair.
- Rappeler collectivement la stratégie C6 (CP) / C4 (CE1) du  Cahier de stratégies. - Demander aux élèves d'écrire sur l'ardoise le double des nombres suivants : CP : 20, 40, 30 et 50 CE1 : 150, 500, 300 et 250 Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique et en la verbalisant la stratégie : CP : <i>Le double de 20 est 40 car $20+20=40$ c'est à dire deux fois 20 fait 40.</i> CE1 : <i>Le double de 150 est 300 car $2 \times 150 = 300$.</i> - Demander aux élèves d'écrire sur l'ardoise la moitié des nombres suivants : CP : 60, 40, 80 et 100 CE1 : 500, 400, 1000, 600 Corriger en écrivant au tableau l'écriture mathématique et en la verbalisant la stratégie : CP : <i>La moitié de 60 est 30 car $60 = 30 + 30$.</i> CE1 : <i>La moitié de 500 est 250 car $500 = 2 \times 250$.</i> <i>Infos Ces faits numériques sont les plus difficiles à mémoriser. Laisser si besoin un peu plus de temps aux élèves qui peuvent utiliser la stratégie sur leur ardoise. Prendre le temps de l'explicitier sur les premiers exemples.</i> - Demander aux élèves de déterminer la moitié des nombres suivants : CP : 54 et 38 CE1 : 364 et 652 Corriger individuellement pour observer les difficultés rencontrées par les élèves.	

Problèmes multiplicatifs	Problèmes additifs / Multiplicatifs / de comparaison
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.
Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. – À l'école, les enfants font 3 tours de 20 mètres chacun. Quelle distance totale ont-ils courue ? – J'ai 30 œufs à acheter. Combien de boîtes de 10 œufs me faut-il ? – Pour la fête, j'ai besoin de 20 macarons. Les macarons sont vendus par paquets de 5. Combien de paquets dois-je acheter ? Différenciation On ne pose que trois problèmes sur ces typologies plus difficiles. Si les élèves sont en difficulté, les autoriser à réfléchir par deux, indiquer que ces problèmes appartiennent à une des deux catégories de problèmes multiplicatifs et les laisser les lire. Si les élèves sont en réussite, leur donner un problème supplémentaire	Énoncer le problème : <i>Un cycliste fait 100 km le lundi. Le mardi, il fait 50 km de plus. Quelle distance a-t-il parcourue mardi ?</i> Laisser 2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la stratégie P6 du  Cahier de stratégies. • Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution. A minima, ils doivent réaliser 2 problèmes sur la séance. Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. Différenciation On peut prendre en charge le groupe des élèves les plus en difficulté pour résoudre collectivement un même problème en étayant pour leur permettre d'accéder à davantage d'autonomie.

Problème à étapes – Les nombres jusqu'à 100	Organisation et gestion de données - Additionner des nombres
Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.	Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée. 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.
En autonomie Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Le livre des nombres 3 et avancent à leur rythme durant le temps imparti. Différenciation On peut aussi proposer un jeu sur le temps restant, soit pour varier la charge de travail donnée aux élèves, soit pour les faire revoir de façon spécifique une compétence.	Avec l'enseignant - Les élèves prennent le mini-fichier  Les mesureurs et observent l'exercice 4. Faire décrire ce qu'ils voient. Expliquer qu'il s'agit des horaires d'ouverture d'un musée et que ce document est en fait un tableau à double entrée. - Les élèves vont devoir répondre ensuite à chacune des quatre consignes : lire la consigne, laisser 1 min de recherche, puis corriger collectivement. Infos Cette activité peut être complétée/remplacée avec un support issu du patrimoine local. Elle permet de retravailler

la lecture d'un tableau à double entrée plus proche de la réalité, avec des mesures d'heures.

Avec l'enseignant

- Enoncer le problème : *J'ai acheté une boîte de 24 œufs. J'en utilise 6 pour un gâteau puis 5 pour cuisiner des chouquettes. Combien d'œufs me reste-t-il ?* Vérifier la bonne compréhension du problème. Identifier collectivement les deux étapes du problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier pendant 5-6 min. Corriger individuellement.

Différenciation On peut donner une version papier du problème aux élèves, en faisant écrire les deux étapes et ce qu'on y cherche pour aider les élèves à hiérarchiser.

- Distribuer ensuite la  **Puzzle des nombres**. Les élèves découpent les pièces et doivent reconstituer le tableau des nombres comme un puzzle, sans aide. Une fois le tableau reconstitué, ils le font valider par l'enseignant puis le collent dans le cahier.

Différenciation Le découpage posera probablement problème à certains élèves. Faire ou faire faire pour les plus en difficulté, le but n'étant pas qu'ils y passent un temps excessif.

En autonomie

- Écrire au tableau les calculs suivants en expliquant qu'ils sont de difficulté croissante :

$$104 + 152$$

$$314 + 255$$

$$523 + 366$$

$$438 + 254$$

$$387 + 534$$

$$158 + 40 + 356$$

- Expliquer aux élèves qu'ils doivent réaliser chaque calcul, en choisissant la technique de leur choix : soit poser l'opération, soit calculer en ligne comme ils l'ont vu précédemment. Corriger individuellement ou proposer aux élèves de consulter les résultats pour s'autocorriger (fiche à préparer).

Différenciation Laisser le choix de la technique est un renforçateur de l'engagement et permet aussi d'observer la capacité de l'élève à être flexible et évaluer sa propre performance. Les élèves en difficulté peuvent utiliser les résultats des tables d'addition du  **cahier de leçons**. Si certains élèves finissent avant le temps imparti, leur proposer de jouer à un jeu de la classe ou proposer d'autres opérations.

P4 - Séance 88

Dictée de nombres	Les unités de mesure
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent.	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. Connaître et utiliser les unités gramme et kilogramme et les symboles associés (g, kg).
• Dictier les nombres suivants : 29 ; 71 ; 43 ; 85 ; 66 ; 92. Les élèves les écrivent dans leur cahier. Corriger en reprenant si besoin le lien oral-décomposition avec du matériel de numération. • Demander ensuite aux élèves d'écrire en lettres un ou deux nombres de leur choix dans le cahier en s'aidant de leur  Cahier de leçons. La correction est individuelle. <i>Infos Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation.</i>	• Demander aux élèves de lire en binômes la leçon 16 : Les unités de mesure du  Cahier de leçons qui synthétise ce qui a été appris sur les unités de mesure. • Les élèves prennent le mini-fichier  Les mesureurs et observent l'exercice 5. Expliquer la 1^{re} consigne : il faut relier les étiquettes entre la grandeur et l'unité proposée. Laisser les élèves chercher puis corriger collectivement. <i>Infos L'exercice peut être réalisé collectivement.</i>
Astuce : Commencer la dictée de nombres avec les CP pendant que les CE1 lisent la leçon 16.	

Poser et calculer une addition posée	Poser et calculer une soustraction
Poser et effectuer des additions en colonnes.	Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.
• Relire collectivement la leçon 16 : La technique de l'addition posée du  Cahier de leçons. Rappeler que la technique (l'algorithme) est la même avec ou sans retenue : <i>Je commence toujours par ajouter les unités, puis les dizaines....</i> • Avec la leçon sous les yeux, demander aux élèves de poser et de calculer : « 34 + 61 ». Laisser 3 min. Corriger collectivement en reformulant l'algorithme. • Recommencer avec : « 27 + 68 ». Laisser 5 min. Corriger collectivement en reformulant l'algorithme. <i>Différenciation Ce temps de calcul mental permet de faire une première évaluation diagnostique pour relever les élèves qui sont encore en grande difficulté dans cet apprentissage. Donner d'autres opérations si le temps le permet.</i>	• Relire collectivement la leçon 13 : La soustraction posée du  Cahier de leçons. • Ecrire au tableau les soustractions suivantes : $78 - 54 = \quad 156 - 28 = \quad 250 - 125 =$ $684 - 529 = \quad 432 - 165 =$ Les élèves les posent et les calculent dans l'ordre dans leur cahier. Ils en font le maximum pendant le temps imparti. Corriger individuellement. <i>Différenciation Proposer d'autres opérations si besoin à certains élèves. Varier l'attendu selon leurs capacités, ainsi que les outils à leur disposition.</i>
Astuce : Commencer par relire la leçon 13 avec les CE1.	

Problèmes multiplicatifs	Problèmes additifs / multiplicatifs / de comparaison
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape.
Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. – Les yaourts sont vendus par paquets de 6. Combien de paquets dois-je acheter si je veux 12 yaourts ? – Léo a 3 pochettes de 6 feutres. Combien de feutres a-t-il en tout ? – Avec 40 tulipes, combien puis-je faire de bouquets de 10 tulipes ? <i>infos Appliquer les mêmes principes qu'à la séance précédente.</i>	- Enoncer le problème : <i>Un cycliste fait 100 km le lundi. Le mardi, il fait 30 km de moins. Quelle distance a-t-il parcourue mardi ?</i> Laisser 2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la stratégie P6 du  Cahier de stratégies. - Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution. A minima, ils doivent réaliser 2 problèmes sur la séance. Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti. <i>Différenciation On peut prendre en charge le groupe des élèves les plus en difficulté pour résoudre collectivement un même problème en étayant pour leur permettre d'accéder à davantage d'autonomie.</i>
Astuce : Commencer par énoncer le problème oral des CE1, puis énoncer le 1^{er} problème des CP. Corriger ensuite avec les CE1. Poursuivre avec les CP.	

Mesurer avec la règle	Le plan : tracer, utiliser - Tracer un carré, un rectangle
Savoir mesurer la longueur d'un segment en utilisant une règle graduée. Connaître et utiliser les unités mètre et centimètre et les symboles associés (m et cm). Savoir qu'un mètre est égal à cent centimètres.	Situer des personnes ou des objets les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères dans un espace familial. Construire et utiliser des représentations d'un espace familial pour localiser, mémoriser ou communiquer un emplacement.
En autonomie Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Les géomètres durant le temps imparti. Corriger individuellement.	Avec l'enseignant  <i>Préparation Disposer d'une vue aérienne de l'école et du quartier à partir d'une photo ou d'une affiche d'une photo satellite – Le choix de l'environnement dépendra du contexte de l'école (milieu rural, urbain) et des objectifs fixés pour la séance.</i> Présenter la  vue du dessus de l'école et de son environnement. Demander aux élèves de décrire ce qu'ils voient. Faire identifier les éléments importants (dépend du contexte) et les noter au tableau (ou les marquer sur la vidéoprojection).

	• Distribuer la  feuille A4. Expliquer la consigne aux élèves : <i>Il faut reproduire, à main levée ou à la règle, la vue du dessus avec les éléments importants indiqués juste avant</i>. Laisser 10 min aux élèves. Différenciation On peut adapter l'activité en préinscrivant des repères sur la feuille: des rues, le contour d'un bâtiment ...On peut aussi distribuer aux groupes d'élèves une photo imprimée de la vue du dessus. • Demander ensuite aux élèves de répondre, sur leur plan, aux questions suivantes : - Où se situe notre classe ? Indiquez par en écrivant « CE1 ». - Où se situe le bureau de la direction de l'école ? Indiquez-le par la lettre « D ». - Où se situe les toilettes de l'école ? Indiquez-les par les lettres « WC ». - La cantine ? Indiquez-la par la lettre « C ». - Tracez le trajet entre la classe et la sortie de l'école avec un trait rouge. - Quelle est la distance moyenne entre... et ... ? Différenciation Adapter les questions au contexte. La dernière question doit permettre de construire des distances de référence. Elles ne prendront sens qu'à condition d'être réutilisées en contexte (en allant à la cantine, au stade, à la bibliothèque, etc).
Avec l'enseignant Préparation : il faut préparer les objets à mesurer et les instruments. Cela doit être adapté à l'effectif de classe. - Les objets à mesurer doivent avoir des dimensions qui tombent « justes » (uniquement des centimètres). Ces dimensions doivent faire l'objet d'un tableau à donner à chaque groupe. Exemples de mesures à effectuer : longueur d'un bureau, longueur du tableau, largeur de la porte, longueur du couloir, largeur de la classe, hauteur d'un bureau, longueur d'un cahier, hauteur d'un dictionnaire, etc. On peut aussi prévoir des tasseaux de bois coupés sur mesure. – Il faut permettre aux groupes d'avoir chacun deux instruments de mesure différents, avec lesquels ils mesureront trois objets.	En autonomie • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Les géomètres. Expliquer les consignes des exercices 5 et 6. Remontrer si besoin comment tracer un angle droit avec l'équerre. Les élèves disposent du temps restant pour les réaliser. Corriger individuellement. Différenciation Les tracés sont difficiles. On peut accompagner l'élève en réalisant un des tracés avec lui ou lui donner une figure corrigée sur  papier calque pour qu'il puisse superposer au mini-fichier et voir ce qui est attendu de lui. En se projetant sur l'attendu, il sera plus facile pour lui ensuite de réaliser son tracé

- Lire collectivement la **leçon 17 : Mesurer avec la règle** du  **Cahier de leçons** afin de faire un point sur la procédure (refaire un exemple au tableau).

- Indiquer aux élèves qu'ils vont mesurer différents **objets** par groupe, Distribuer les **tableaux récapitulatifs**. Ils se mettent d'accord sur le choix de l'**instrument de mesure** à utiliser, puis chaque élève du groupe mesure l'objet avant que le groupe n'écrive sa réponse sur l'ardoise et la fasse valider par l'adulte. Chaque groupe doit mesurer trois objets différents avec ses deux instruments.

Infos Accompagner les groupes pendant leurs essais. Il faut les aider à prendre conscience que selon ce qu'on mesure certains outils sont plus adaptés que d'autres. Une règle ne sera pas d'une grande utilité pour mesurer un couloir contrairement au décimètre par exemple.

- Faire une synthèse : *Quelles mesures ont été facilitées par quel outil ? Comment ont-ils fait pour choisir un outil plutôt qu'un autre ?*