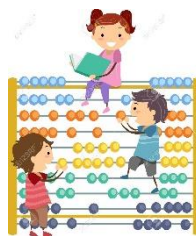




MATHÉMATIQUES EN GS CP CE1

Guide Pédagogique



CATHERINE HUBY
2025

AVANT-PROPOS

Nota bene : Cette nouvelle édition ajoute l'interprétation, la représentation, l'écriture et la lecture des fractions inférieures ou égales à 1 sans pour cela changer la progression prévue précédemment.

Profiter de la richesse d'un triple niveau plutôt qu'en subir les lourdeurs, c'est gagner un temps considérable qui permettra d'ouvrir les élèves à une culture plus riche. C'est aussi profiter du temps actif, celui où les enfants sont tous ensemble, pour discrètement aider l'un à rattraper un petit retard, préparer l'autre à passer un cap, donner à tous l'occasion d'être « à leur place » quel que soit leur niveau.

C'est installer en classe une synergie qui pousse à vouloir apprendre, à être curieux, à considérer comme un plaisir l'acquisition de connaissances. Cette synergie, selon nos bonnes habitudes, nous allons l'installer pas à pas, en nous servant du groupe-classe, sans l'éclater en une myriade d'ateliers parallèles que nous ne pourrions pas suivre avec rigueur. Notre méthode sera ludique, parce que l'enfant apprend par le jeu, mais ne mentira pas aux enfants. Elle leur fera clairement savoir qu'ils sont en train de « faire des mathématiques » et que les découvertes qu'ils ont faites un ballon ou un foulard à la main leur serviront bientôt, en classe, sur le tableau puis sur leur cahier.

Car tous auront un cahier, même les plus jeunes, quoi qu'en pensent ceux qui, après avoir abruti les élèves de « fiches » sans liens entre elles ni progression clairement définie, prônent maintenant de ne plus jamais donner l'occasion aux élèves de garder une mémoire de leurs travaux.

Enfin, comme toujours, puisque nous avancerons à petits pas, personne ne se fatiguera, personne ne s'assoira, désespéré, au bord du chemin. Ce qui fait que nous irons beaucoup plus loin que ce que demandent les programmes scolaires, et ce sans contraintes puisque nous ne serons pas tenus d'être excellents et d'avoir tout retenu. Nous aurons juste la joie d'avoir butiné quelques savoirs supplémentaires qui nous rassureront, l'année suivante, lorsque nous les retrouverons comme de vieilles connaissances et que nous apprendrons à mieux les cerner.

Mais place pour le moment à la Période 1, celle où de petits enfants qui n'ont, pour certains, pas encore 5 ans, rejoignent un groupe d'enfants qui, déjà l'année dernière, avaient fait connaissance avec les « savoirs de grands » : les nombres et le calcul, les formes et les grandeurs, l'espace et la géométrie. Nous allons les accueillir en douceur, par des activités qu'ils connaissent déjà, des jeux de position, des frappés de mains, des comparaisons... et du langage, beaucoup de langage.

Leurs camarades du CP retrouveront eux aussi des savoirs très connus, de ceux qui font se dire qu'on est déjà grand puisqu'on comprend déjà tout. Quelques petites nouveautés apparaîtront, du codage essentiellement, mais sur de si petites quantités qu'il paraîtra évident à tous.

Même chose pour les CE1 qui découvriront que, derrière de grands mots, ou plutôt des mots de grands, se cachent des réalités bien simples à utiliser et mémoriser.

Au bout de quelques semaines, le pari sera gagné et il n'y aura plus qu'à continuer sur la lancée, sans peur ni ennui, juste pour aller chaque jour un peu plus loin, en lançant très souvent des regards derrière son épaule pour mesurer l'étendue du chemin parcouru.

Organisation du temps :

Conseil+ : Le guide pédagogique présente les activités sur 4 jours car c'est le modèle dominant actuellement à l'école élémentaire. Les collègues ayant encore la possibilité d'étaler le travail sur 5 matinées et 4 après-midis choisiront comment répartir les activités, en gardant présent à l'esprit que les jeux sportifs doivent toujours être placés de quelques heures à quelques minutes avant les mises en commun, et les mises en commun juste avant les moments en autonomie.

Les jeux sportifs

Ils peuvent avoir lieu en salle, dans la cour de récréation ou même en classe, en repoussant éventuellement le mobilier contre les murs. Leur temps peut être décompté en partie du temps de mathématiques, en partie du temps d'EPS. Ils peuvent

avoir lieu la veille ou le jour même, dès l'arrivée du matin (en guise d'accueil) ou juste avant la séance de mise en commun. On ne pourra pas les organiser après la période de mise en commun et encore moins après celle d'autonomie. Leur durée sera d'une quinzaine de minutes.

La mise en commun

Elle aura lieu en classe, élèves des trois niveaux regroupés autour du tableau de la classe (je pars sur un tableau à craie ou à feutres, les possesseurs de tableaux numériques adapteront). Sa durée ne doit pas excéder une vingtaine de minutes.

Elle nécessitera souvent du matériel dont nous dresseront la liste à chaque leçon. Ce seront : des images à afficher, des cartes portant des nombres, des signes mathématiques, des figures géométriques, des réglettes Cuisenaire, au moins un grand boulier, des bâtonnets (ou bûchettes), de la monnaie fictive, du matériel de géométrie pour tableau : règle de 1 m, ruban d'un dam, compas, équerre, etc.

Le travail en autonomie

Le moment en autonomie aura lieu idéalement tout de suite après la mise en commun. De manière à être disponible pour tous, l'idéal est qu'elle ait lieu pour les trois niveaux en même temps, sachant qu'elle durera très peu de temps en GS, un peu plus pour les élèves de CP et encore plus pour ceux de CE1. Il faudra donc prévoir des jeux libres pour les plus jeunes pendant que les plus grands continueront le travail et pourront être éventuellement aidés par l'enseignant.

Si on ne dispose pas des services d'un personnel municipal (Atsem, Service civique, ...), en début d'année, on s'installera près des enfants de GS et de CP, de manière à pouvoir leur donner l'habitude du travail écrit. Les élèves de CE1 seront appelés tour à tour pour faire valider leur travail et éventuellement être aidés dans leur tâche.

Très vite, les plus jeunes ayant pris des repères dans un travail très répétitif, on pourra s'installer de manière centrale dans la classe et appeler chaque élève à son tour, en suivant une liste dans laquelle alternent un « petit », un « moyen » et un

« grand ». L'enfant qui aura fini son travail avant ses camarades, quelle que soit sa classe d'âge, se verra offrir l'occasion de choisir une activité libre (jeux mathématiques, tels que cartes, dés, tangram, Attrimaths®, Polydron®, matériel Montessori, compas, règles et équerres, algorithmes, ... , mais aussi dessin libre, pâte à modeler, coloriages, jeux d'imitation, etc.).

Évaluation :

Il n'y a pas d'évaluations prévues en Grande Section et au CP. En effet, les travaux étant très spirales, chaque semaine, aussi bien en Nombres et Calcul qu'en Formes et Grandeurs, ou Espace et Géométrie, la nouvelle tâche reprend les acquis antérieurs et permet de juger de leur maîtrise. Au CE1, il suffira de collecter les résultats obtenus aux Bilans qui jalonnent les fichiers pour juger du niveau de maîtrise des différentes compétences, connaissances et capacités inscrites aux attendus de fin d'année.

Leçons à apprendre à la maison :

Aucune « leçon » n'est prévue. On pourra cependant, de temps en temps, demander aux plus grands de nos élèves de revoir à la maison quelques notions indispensables, telles que les tables de multiplication. Dans ce cas, il vaut mieux penser à donner une « leçon active » qu'à juste faire apprendre par cœur. En effet, les enfants très jeunes n'arrivent pas encore à extraire d'une liste apprise par cœur un élément spécifique alors qu'ils peuvent automatiser comme un réflexe une réponse à une question précise pour peu qu'on leur ait demandé fréquemment d'écrire ou de donner à voix haute cet réponse.

Période 1			
	GS	CP	CE1
S1	E : Devant NC : Autant FG : Le plus grand, le plus petit T : Ranger 3 événements	NC : Zéro, un, beaucoup NC : Les signes + et – EG : Algorithmes GM : Monnaie (1 €, 2 €)	NC : La première dizaine NC : La première dizaine GM : Le dm et le cm GM : La moitié
S2	E : Au milieu, entre NC : Autant FG : Le plus long, le plus court T : Ranger 3 événements	NC : Trois GM : Monnaie (3 €) EG : Triangles N : Quatre	GM : Monnaie (de 1 à 10 c) GM : Monnaie (de 1 à 10 c) NC : La deuxième dizaine Bilan 1
S3	E : Derrière FG : Les carrés T : Ranger 3 événements NC : Plus	GM : Mesurer des longueurs GM : Carrés NC : Comparer des quantités NC : Égaliser des collections	GM : La semaine GM : La semaine GM : Lignes droites et segments EG : Le compas
S4	E : Sur, au-dessus, dans, près FG : Formes simples (assembler) T : Algorithmes NC : Moins	GM : Monnaie (4 €) NC : Décomposer 4 GM : Notion d'unités NC : Partager en deux	NC : Pair et impair NC : L'idée de double GM : Le double décimètre Bilan 2
S5	E : Intérieur, extérieur FG : Symboles ; Longueurs T : Représenter un parcours NC : Paires	NC : Partager en quatre NC : Problèmes numériques NC : Cinq EG : Pentaminos	NC : Additionner, NC : Technique de l'addition (1) NC : Soustraire, le reste NC : Table des 2
S6	E : FG : T : NC :	GM : Monnaie (égaliser) GM : Capacités (égaliser) NC : Décomposer 5 NC : Égaliser des collections	NC : Les dizaines NC : Les nombres de 2 chiffres NC : Les nombres de 2 chiffres Bilan 3

Semaine 1

Jour 1 : Devant ; Zéro et un ; La première dizaine

1. JEUX SPORTIFS

- **Maman poule**

Maman poule surveille ses poussins qui picorent. Si elle voit le renard, elle les avertit et les cache soit devant elle, soit derrière elle, pour qu'il ne les voie pas. Quatre parties à la suite en alternant : "Vite, le voilà, mettez-vous **en ligne devant moi !**" et "Vite, le voilà, mettez-vous **en ligne derrière moi !**"

- **La maîtresse folle :**

- C'est une maîtresse qui fait faire des drôles de rangs à ses élèves, parfois, elle dit "par **2**", mais aussi "par **3**", "par **4**", "par **1**" ou "par **5**". Les enfants se promènent librement dans la salle. Lorsque la maîtresse frappe dans les mains, ils s'immobilisent et écoutent ce qu'elle a à leur dire. Elle annonce alors : « *Mettez-vous en rang par deux devant moi.* » Lorsque le rang est constitué, elle leur fait faire un petit tour de salle puis leur annonce un nouveau moment de récréation. Recommencer en changeant le nombre de personnes par groupe et l'endroit où ce rang doit se former : « *Mettez-vous en rang par trois derrière moi.* » ; « *Mettez-vous en rang par quatre devant moi.* » ; etc.

- **Lucky Luke et son miroir.**

Les CP CE1 sont assis au sol, mains à plat sur les genoux ; les GS sont en face d'eux. Au signal, les grands « dégainent plus vite que leur ombre » le nombre de doigts réclamé. Les GS copient cette configuration. Recommencer plusieurs fois.

2. MISE EN COMMUN

Matériel : Images de personnes et animaux de profil et de véhicules (ou jouets miniatures) : une de plus que d'enfants de GS ; étiquettes nombres et mots-nombres de 0 à 10 et zéro à dix ; lignage seyes pour le tableau ; chiffres rugueux de 0 à 9.

- **La file indienne :**

Montrer les images aux enfants une à une. Laisser parler les enfants de GS en premier ; les élèves de CP et de CE1 compléteront éventuellement. Comme nous sommes en tout début d'année, penser à installer un climat d'écoute et d'attention lors des périodes de travail en commun.

Après désignation (ex : « *C'est un ours.* »), placer soi-même la 1^{re} image au milieu du tableau, à hauteur d'enfant de GS. Après désignation, donner la 2^e image à un enfant de GS et lui demander d'aller la placer *devant* (ou *derrière*) l'ours qui est déjà affiché. Continuer ainsi pour toutes les images, en alternant les deux prépositions (*devant*, *derrière*) de manière aléatoire. Aider les élèves de GS qui se tromperaient en les faisant mettre de profil devant le tableau et en leur montrant leur *devant* et leur *derrière*.

On peut continuer le jeu quelques minutes, avec les CP et les CE1 qui formulent ainsi chacun une « devinette » : « *Je pense à un animal. Il est juste devant le camion. Qui est-ce ?... Je pense à une personne. Elle est juste derrière l'ours. Qui est-ce ?... Etc.* »

- **Compter ; lire et utiliser les chiffres**

Afficher au tableau les étiquettes nombres, dans le désordre. Les faire lire par des CP et des CE1 (GS éventuellement, s'ils sont volontaires). Les faire ranger dans l'ordre croissant, à hauteur d'enfant, par des élèves de CE1.

Expliquer qu'elles vont servir à compter les éléments de la file indienne. Commencer en demandant à un élève de CP combien il voit de ... (choisir une des images affichées) sur le tableau. L'enfant énoncera le nombre et viendra montrer le chiffre qui le désigne. Continuer avec un élève de CE1 à qui l'on demandera combien il voit d'animaux. Puis un CP qui devra dire combien il

voit de ... (choisir un objet, un animal ou une personne qui n'est pas affiché au tableau). Continuer ainsi jusqu'à ce que chaque élève de CP ou de CE1 ait compté et désigné soit *zéro* et *un*, soit un nombre de *zéro* à *dix*.

Conseils + : 1) Aucun élève ne doit se sentir inoccupé. Pour cela, maintenir un rythme très rapide et se servir des enfants qui n'interviennent pas, et particulièrement les GS, pour chercher et montrer l'élément unique qu'a compté l'élève de CP ou les éléments qu'ont comptés l'élève de CE1. On s'attachera tout particulièrement à faire chercher les éléments inexistants aux enfants de GS afin qu'ils perçoivent implicitement l'importance du *zéro* en numération.

2) Les élèves de CP et CE1 seront quant à eux occupés à vérifier les nombres énoncés et les chiffres désignés par leurs camarades. On pourra choisir deux vérificateurs par question, un pour le nombre énoncé et recompté un à un par les élèves de GS et un pour le chiffre désigné.

3) Les élèves qui désigneront les chiffres seront encouragés à les repasser du doigt (l'index) dans *le bon sens*.

• Écrire les chiffres

Donner la fiche en autonomie des GS, leur expliquer, les installer à côté de soi. Pendant ce temps, les CP et les CE1 sortent leur ardoise.

Un à un, montrer au tableau, sur le lignage seyes, les gestes pour écrire successivement 0, 1, 2, ..., 9. Faire venir un élève au tableau qui reproduira le chiffre montré. Les autres travailleront sur leur ardoise. Repérer les élèves qui écrivent les chiffres en miroir. Leur donner des repères dans la classe (Ex : *Le 1 démarre à gauche, côté mur du couloir, et monte vers la droite, côté fenêtres de la cour... Le 2, démarre côté mur du couloir, et tourne vers la droite, côté fenêtres de la cour... Etc.*).

Pour les élèves de CP, insister surtout sur 0 et 1. Donner les chiffres rugueux à repasser du doigt aux élèves en difficultés. Distribuer aux CE1 les étiquettes « mots-nombres » et aux CP les étiquettes « chiffres ». Les CE1 lisent le mot et l'affichent au tableau ; les CP viennent placer le chiffre correspondant en-dessous. Laisser cet affichage en place.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 1 – Organisation de l'espace *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Colorie en rouge les seaux qui sont devant les enfants. Barre les autres.

Montrer aux élèves comment on colorie, en faisant d'abord le tour de chaque seau, puis en la remplissant en tournant les doigts. Montrer comment barrer, au crayon à papier, d'une croix. Les élèves qui le souhaitent pourront continuer le coloriage mais sans crayon rouge.

- **CP : Zéro et un**

Consignes : Écrire 1 puis 0 sur un lignage seyes ; Dessiner selon la consigne (1 ou 0 élément) ;

Continuer un algorithme colorié 1/1

Écrire 0 et 1 : Surveiller la tenue du crayon et le placement de la feuille. Vérifier la taille des chiffres, aider au besoin en coloriant les interlignes à utiliser.

Dessiner selon la consigne : Proposer des sujets de dessin : billes, bâtons, bonshommes simplifiés, ...

Algorithme 1/1 : Faire expliquer par les élèves la règle de coloriage. Montrer aux élèves comment on colorie, en faisant d'abord le tour de chaque carreau, puis en la remplissant en tournant les doigts.

- **CE1 : Les nombres de la première dizaine – EXERCICES 1 et 2**

Consignes : Compter des quantités comprises entre 1 et 4 pour écrire les décompositions de 5 ;

Compter de 1 à 5 et écrire les nombres en chiffres et en mots

EXERCICE 1 : Éventuellement rappeler aux élèves le signe +. Les élèves remarqueront sans doute que le total des points rouges et des points bleus est toujours égal à 5. Acquiescer et faire constater sur la main la permanence de ces décompositions. (ex : 5, c'est 1 doigt levé et 4 doigts baissés ; 5, c'est 2 doigts levés et 3 doigts baissés ; etc.)

Conseil + : Sur la main, on pourra ajouter la dernière décomposition de 5 : 5, c'est 5 doigts levés et 0 doigt baissé ou 5, c'est 0 doigt levé et 5 doigts baissés.

EXERCICE 2 : Les élèves pourront se servir des chiffres et mots-nombres de la mise en commun. On les encouragera à dire à mi-voix les graphèmes qu'ils sont en train d'écrire.

Conseil + : Les mots-nombres seront revus en orthographe plus tard dans l'année. Ne pas exiger une écriture par cœur pour le moment.

Jour 2 : Autant ; Les signes + et – ; La première dizaine

1. JEUX SPORTIFS

- **Chaises musicales :**

Matériel : Une chaise ou un cerceau par enfant ; une musique entraînante ou un chant que les enfants connaissent.

Annoncer que chaque enfant aura son cerceau (ou sa chaise). Faire compter les cerceaux par les CE1 (1 par enfant), les faire installer (dans toute la salle) par les GS et les CP. Chaque enfant choisit un cerceau et s'y installe, debout. Expliquer la règle ou la faire expliquer par des élèves qui connaissent ce jeu.

Annoncer : « *Maintenant je vais enlever un cerceau parce qu'il faut qu'à la fin de la nouvelle partie, il y ait un joueur qui n'ait pas de place. Il faut **un cerceau de moins** que de joueurs.* ».

Faire la première partie « réelle » et annoncer : « *X est **en plus**, il n'a pas de place, il a perdu. Nous allons rejouer et X ne jouera plus, à la place il va m'aider...* »

« *X, si je remets la musique maintenant et que je l'arrête ensuite, chaque enfant aura-t-il une place ? ... Oui, n'est-ce pas ? Maintenant que X est parti, il y a **autant de cerceaux que de joueurs**. Alors, X, que dois-je faire pour qu'il y ait un nouveau perdant, pour qu'il y ait **un joueur de plus** que de cerceaux ? ... Je dois **enlever un cerceau**, d'accord ? » Alors, allons-y, voilà ! Maintenant, il y a **moins de cerceaux que de joueurs** ! »*

Après quelques tours faire **enlever deux, trois ou quatre** cerceaux à chacune des nouvelles parties (faire participer les « perdants ») ; dans ces cas-là, faire prévoir combien il y aura de perdants supplémentaires à l'issue de la partie et en profiter pour répéter plusieurs fois les mots **plus, moins, autant, enlever, ôter, soustraire**. Continuer ainsi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus qu'un joueur dans un cerceau. À chaque tour de jeu, interroger les « perdants » pour qu'ils emploient à leur tour les mots **plus, moins, autant, enlever, ôter, soustraire**.

- **Les rondes de dix :**

Les élèves sont conviés à constituer des rondes comportant de 2 à 9 participants, les plus âgés aidant les plus jeunes. Au signal, les rondes sont priées de se regrouper au plus vite pour constituer une ronde de 10.

Lorsque les rondes de 10 sont constituées, les élèves de celles-ci doivent énoncer quelles rondes ont été regroupées : « Nous étions dans une ronde de 7. Nous nous sommes regroupés avec la ronde de 3 car $7 + 3 = 10$. »

Recommencer à plusieurs reprises pour que les élèves élaborent des stratégies.

- **Ah, j'ai perdu mes doigts !**

Les élèves sont assis en cercle au sol, mains posées à plat sur les genoux ou placées derrière le dos. L'enseignant montre une configuration de doigts (entre 0 et 9) et annonce : « Ah, j'ai perdu des doigts ! Je n'en ai plus que ... ! Combien en ai-je perdu ? **Sur les dix** de son **bouquet de doigts**. Il ne me reste que ... **dixièmes** de mes doigts. »

Les élèves de CE1 (et éventuellement de GS ou CP pour les configurations inférieures à 5) doivent répondre si possible sans compter sur leurs propres doigts. Un élève remplace le maître en montrant à son tour une configuration de doigts et choisit un camarade pour lui répondre. On continue ainsi jusqu'à ce que toute la classe soit passée.

2. MISE EN COMMUN

Matériel : Une vingtaine d'anneaux ou de cercles dessinés sur des feuilles de papier ; une grande quantité de petits cubes, jetons, bâchettes ou petits objets divers ; des cartes portant chacune soit une pomme entière, soit un trognon de pomme ; étiquettes signes opératoires (+ – =) étiquettes nombres et mots-nombres de 0 à 10 et zéro à dix ; lignage seyes pour le tableau ; chiffres rugueux de 0 à 9.

- **Les chaises musicales :**

Poser les anneaux ou les cercles sur papier au sol, au milieu des élèves, et expliquer que ce sont les cerceaux d'un jeu de chaises musicales. Dire que l'on va donner à chaque enfant des « joueurs » et qu'ils devront les placer chacun à l'intérieur d'un cerceau pour pouvoir nous dire ensuite s'ils ont **plus de** joueurs **que de** cerceaux, **autant de** joueurs **que de** cerceaux ou **moins de** joueurs **que de** cerceaux.

Distribuer à chaque enfant un joueur et faire prédire par les élèves de CE1 le résultat du jeu de chaises musicales. Faire placer les joueurs par les enfants. Les CP et les GS devront alors dire si les CE1 avaient raison en énonçant à leur tour le résultat du jeu.

Recommencer plusieurs fois en se débrouillant pour que les situations soient variées (autant de joueurs que de cerceaux, plus de joueurs que de cerceaux, moins de joueurs que de cerceaux). Prendre une fiche GS et faire raconter la scène. Commencer soi-même le travail sur une fiche d'élève (ou une fiche supplémentaire).

- **Écrire les chiffres**

Donner la fiche en autonomie des GS, les installer à côté de soi. Pendant ce temps, les CP et les CE1 sortent leur ardoise.

Un à un, montrer au tableau, sur le lignage seyes, les gestes pour écrire successivement 0, 1, 2, ..., 9. Faire venir un élève au tableau qui reproduira le chiffre montré. Les autres travailleront sur leur ardoise. Repérer les élèves qui écrivent les chiffres en miroir. Leur donner des repères dans la classe (Ex : *Le 1 démarre à gauche, côté mur du couloir, et monte vers la droite, côté fenêtres de la cour... Le 2, démarre côté mur du couloir, et tourne vers la droite, côté fenêtres de la cour... Etc.*).

Pour les élèves de CP, insister surtout sur 0, 1 et 2. Donner les chiffres rugueux à repasser du doigt aux élèves en difficultés. Distribuer aux CE1 les étiquettes « mots-nombres » et aux CP les étiquettes « chiffres ». Les CE1 lisent le mot et l'affichent au tableau ; les CP viennent placer le chiffre correspondant en-dessous. Laisser cet affichage en place.

- **Écrire une phrase mathématique :**

Montrer aux CE1 leur travail. Les envoyer à leur place pour qu'ils le commencent. Garder les CP avec soi.

Poser le problème suivant en plaçant les images au tableau en même temps : « *J'ai une pomme. Je cueille une autre pomme. Combien ai-je de pommes maintenant ?* ». Laisser les enfants s'exprimer.

« *Nous allons écrire cette histoire sous notre dessin avec ces étiquettes.* » Poser les étiquettes nombres et signes tout en parlant : « *Au début, nous avons **1 pomme**, ensuite nous avons posé **1 pomme de plus**, et maintenant, nous voyons **2 pommes**. Je vous lis la phrase mathématique :*

$$\mathbf{1\ pomme + 1\ pomme = 2\ pommes}$$

Faire relire par plusieurs élèves en les aidant.

Recommencer de même pour les situations suivantes (vocabulaire à employer : **plus, moins, égale, aucun, zéro, autant, ajouter, ôter, retrancher, soustraire**) :

- « *J'ai deux pommes. J'en mange une* (remplacer l'une des pommes par le trognon de pomme). *Combien me reste-t-il de pommes maintenant ?* »
- « *Nous avons deux pommes. Nous les avons mangées toutes les deux* (remplacer). *Combien nous reste-t-il de pommes maintenant ?* »

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 1 – Compter, calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Donne un ballon à chaque enfant. Y a-t-il autant de ballons que d'enfants ?***

Montrer aux élèves comment relie chaque enfant au ballon le plus proche de lui. Regrouper tous les élèves avec soi pour la conclusion. Lire aux enfants les deux mots en se référant à la couleur du fond (Ex : *Le mot en bleu se lit « oui » ; le mot en jaune se lit « non »*). Les élèves qui le souhaitent pourront continuer le coloriage.

- **CP : Deux**

*Consignes : **Écrire 2 sur un lignage seyes ; Compléter les phrases mathématiques ; Continuer un algorithme colorié 1/1***

Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer, tout d'abord sur la situation de gauche : « *Il y a une grosse coccinelle et une petite coccinelle sur la feuille. Cela fait deux coccinelles en tout. On écrit **1 coccinelle + 1 coccinelle = 2 coccinelles*** ». » puis sur celle de droite : « *Il y avait deux coccinelles mais une s'envole. Il ne reste plus qu'une coccinelle. On écrit : **2 coccinelles – 1 coccinelle = 1 coccinelle*** »).

Écrire 2 : Surveiller la tenue du crayon et le placement de la feuille. Vérifier la taille des chiffres, aider au besoin en coloriant les interlignes à utiliser.

Compléter une phrase mathématique : Travailler ensemble, après avoir reproduit l'exercice au tableau.

Algorithme 1/1 : Faire expliquer par les élèves la règle de coloriage. Montrer aux élèves comment on colorie, en faisant d'abord le tour de chaque carreau, puis en la remplissant en tournant les doigts.

- **CE1 : Les nombres de la première dizaine – EXERCICES 3 et 4**

*Consignes : **Compter des quantités comprises entre 1 et 9 pour écrire les décompositions de 10 ; Compter de 6 à 10 et écrire les nombres en chiffres et en mots***

EXERCICE 3 : Éventuellement rappeler aux élèves le signe +. Les élèves remarqueront sans doute que le total des points rouges et des points bleus est toujours égal à 5. Acquiescer et faire constater sur les mains la permanence de ces décompositions.

Conseil + : Sur les mains, on pourra ajouter la dernière décomposition de 10 : 10, *c'est 10 doigts levés et 0 doigt baissé ou 10, c'est 0 doigt levé et 10 doigts baissés.*

EXERCICE 4 : Les élèves pourront se servir des chiffres et mots-nombres de la mise en commun. On les encouragera à dire à mi-voix les graphèmes qu'ils sont en train d'écrire.

Conseil + : Les mots-nombres seront revus en orthographe plus tard dans l'année. Ne pas exiger une écriture par cœur pour le moment.

Jour 3 : Le plus grand, le plus petit ; Algorithmes ; Le cm, le dm

1. JEUX SPORTIFS

- **La maîtresse folle :**

Reprendre le jeu à l'identique, puis, lorsque les groupes de deux ou trois sont formés, rajouter les consignes : « *Le plus grand devant... Le plus petit devant... / Le plus grand derrière... Le plus petit derrière...* ». Dans le cas des groupes de trois, demander **où est le troisième** (et employer fréquemment les termes au milieu, entre dans les jours à venir).

- **Algorithmes 1/1 ; 1/2 ; 0/1 ; 0/2**

Faire des files indiennes qui alternent :

- a) **1** enfant debout, **1** enfant accroupi - b) **1** enfant debout, **2** enfants assis
- c) **2** enfants bras écartés, **2** enfants bras le long du corps - d) enfants couchés : **1** horizontal, **1** vertical
- e) enfants couchés : oblique montant vers la droite, oblique descendant vers la droite

Dans une file de cerceaux, alterner :

- a) **1** cerceau occupé par un élève, **1** cerceau vide - b) **2** cerceaux occupés par un élève, **1** cerceau vide ; ...

- **Ah, j'ai perdu mes doigts !**

Les élèves sont assis en cercle au sol, mains posées à plat sur les genoux ou placées derrière le dos. L'enseignant montre une configuration de doigts (entre 0 et 9) et annonce : « Ah, j'ai perdu des doigts ! Je n'en ai plus que ... ! Combien en ai-je perdu ? **Sur les dix** de son **bouquet de doigts**. Il ne me reste que ... **dixièmes** de mes doigts. »

Les élèves de CE1 (et éventuellement de GS ou CP pour les configurations inférieures à 5) doivent répondre si possible sans compter sur leurs propres doigts. Un élève remplace le maître en montrant à son tour une configuration de doigts et choisit un camarade pour lui répondre. On continue ainsi jusqu'à ce que toute la classe soit passée.

2. MISE EN COMMUN

Matériel : Bâtonnets (ou crayons neufs) ; réglettes Cuisenaire ; objets à mesurer (moins d'1 dm : gommes, Lego®, cartes, ... ; plus d'1 dm : livres, crayons, cahiers, Kapla®, ...).

Conseils+ : Lorsqu'on laisse les enfants s'exprimer, toujours commencer par les enfants de GS, puis CP puis CE1. Instauration d'un climat d'écoute : tout le monde écoute tout le monde. Pour éviter la distraction, encourager à des interventions courtes et toujours en rapport avec le sujet. Apprendre au moins aux plus grands à ne pas redire ce qui a déjà été dit.

- **Vertical – Horizontal – Oblique :**

Au tableau, positionner un bâtonnet verticalement, un autre horizontalement, et deux autres en oblique. Laisser les élèves verbaliser.

Fixer les termes **horizontal**, **vertical** et **oblique** en faisant montrer chaque cas (*Montrez-moi le bâtonnet vertical... Montrez-moi le bâtonnet horizontal ; ...*), désigner (*Qui peut me dire quelle est la direction de ce bâtonnet ?... Et de celui-ci ?...*). Demander à 4 élèves de CP de venir reproduire une des 4 directions au tableau ; faire vérifier par 4 autres (même chose pour GS et même CE1, si on a le temps). Vérifier. Verbaliser.

- **Les réglettes Cuisenaire :**

Renverser la boîte de réglettes au sol. Laisser les élèves s'exprimer en dirigeant la discussion vers le lien entre longueur et couleurs (*toutes les réglettes vert foncé ont la même longueur ; toutes les réglettes jaunes ont la même longueur ; etc.*).

Demander aux enfants de Grande Section de trouver la réglette la plus grande. Demander sa couleur. Faire distribuer par les GS une très grande réglette orange à chacun des enfants du groupe.

Recommencer avec la réglette la plus petite.

Donner les noms des réglettes : « Celle-ci mesure 1 décimètre, nous écrivons **1 dm**. Celle-là mesure 1 centimètre, nous écrivons **1 cm**. »

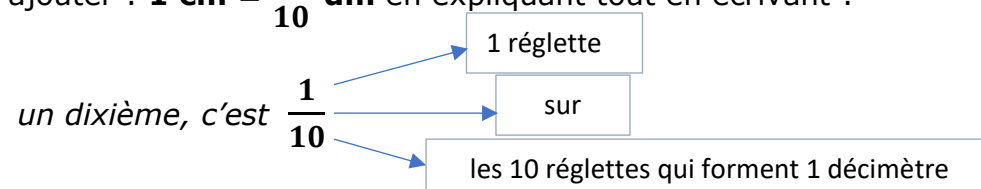
Faire répéter les deux mots, demander à plusieurs reprises de montrer l'une ou l'autre des deux réglettes : « Montrez-moi la réglette de 1 décimètre ! Montrez-moi la réglette de 1 centimètre ! Posez la réglette de 1 cm devant vous et placez la réglette de 1 décimètre verticalement (horizontalement) au-dessus ! Etc. »

• Comparer

Faire **évaluer** le nombre nécessaire de réglettes de 1 cm pour obtenir une longueur égale à celle de 1 dm. Regrouper les élèves par deux et donner un nombre de réglettes de 1 cm égal à celui qu'ils ont énoncé. Faire vérifier. Écrire au tableau : **1 décimètre, c'est 10 fois 1 centimètre. 1 dm = 10 cm**, puis demander aux élèves de montrer **1 dixième de décimètre, 3 dixièmes de décimètre, 2 dixièmes de décimètre, ...**

Leur faire dire alors qu'un centimètre est 10 fois plus petit que le décimètre car il faut 10 centimètres pour faire un seul décimètre. Écrire au tableau **1 centimètre, c'est 1 dixième de décimètre.**

Nous pouvons ajouter : **1 cm = $\frac{1}{10}$ dm** en expliquant tout en écrivant :



en rassurant les enfants : « Nous en reparlerons souvent. »

• Mesurer avec des réglettes.

Installer les GS à leurs places, avec leur fiche de travail. La leur expliquer. Demander aux enfants de montrer le plot le plus grand. Faire réaliser seulement la première consigne (*entourer en rouge le plot le plus grand*) et dire aux enfants de colorier la scène en attendant que nous soyons disponible pour la deuxième consigne.

Donner des objets à mesurer avec des réglettes de 1 dm, puis avec des réglettes de 1 cm. Ne pas donner que des valeurs exactes. Laisser s'exprimer les élèves ; on les amènera à dire que la mesure en cm est plus précise que la mesure en dm, que la mesure en dm convient mieux pour des longueurs plus importantes, qu'il existe des longueurs « entre ... et ... cm (dm) ».

- **Jeu d'ordre**

Demander aux GS de montrer le plot le plus petit et leur donner la deuxième consigne.

Faire ouvrir le cahier de mathématiques aux CE1 et lire avec eux les deux premiers exercices. Les laisser en autonomie.

Avec les **CP** : faire poser les crayons à plat sur la table, selon l'ordre indiqué : **horizontal... vertical... oblique... vertical... oblique... horizontal...**

Faire « relire » la suite de crayons de gauche à droite.

Faire poser les crayons à plat sur la table, pour reproduire les tracés réalisés au tableau :

- oblique vertical ; oblique vertical ; etc.
- horizontal horizontal oblique ; etc.
- vertical horizontal ; vertical horizontal .

Faire « relire » les suites de crayons de gauche à droite.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 1 – Formes et Grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Entoure en rouge le plot le plus grand et en bleu le plot le plus petit. Colorie.

Demander d'abord aux élèves de montrer le plot le plus grand. Leur donner la 1^{re} consigne. Demander aux élèves de montrer le plot le plus petit. Leur donner la 2^e consigne.

Conseil+ : Faire colorier au moins une partie de l'illustration en respectant des consignes strictes (on choisit une zone délimitée, par exemple un visage, on choisit une couleur qui peut être possible pour cette zone, par exemple beige rosé, beige, marron clair, brun, et on garde cette couleur pour toute la zone).

- **CP : Frises 0, 1, 2**

Consignes : Algorithme colorié 1/2 ; Algorithmes dessinés utilisant les notions de verticale, horizontale et oblique.

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Ils retrouvent une situation d'algorithme répétitif.

Algorithme colorié : Faire expliquer par les élèves la règle de coloriage. Montrer aux élèves comment on colorie, en faisant d'abord le tour de chaque carreau, puis en la remplissant en tournant les doigts.

Algorithmes dessinés : Faire décrire les situations l'une après l'autre. Faire placer les points précisément dans les dominos. Si possible, faire utiliser le double décimètre pour obtenir des traits droits qui passent sur les traits du carreau (traits horizontaux et verticaux) ou qui joignent deux angles du carreau (traits obliques). Montrer l'utilisation de la gomme.

Conseils + : On pourra aider les enfants qui rencontrent énormément de difficulté à reproduire les traits dans la bonne direction en leur faisant réaliser l'algorithme avec des bâtonnets puis en leur faisant recopier leur modèle après l'avoir repassé du doigt (ou même en recopiant à leur place en verbalisant ce que l'on fait).

Souvent, les enfants laissent leurs doigts dépasser du double décimètre. Il arrive aussi qu'ils placent ces doigts trop près d'un des bouts de la règle ; du coup, lorsqu'ils déplacent leur crayon le long du bord de la règle, celle-ci pivote. C'est un apprentissage pour lequel ils auront besoin de notre aide pendant plusieurs mois.

- **CE1 : Le décimètre et le centimètre – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Repérer le décimètre, le centimètre, les désigner par les abréviations dm et cm, colorier les 10 centimètres d'1 décimètre et écrire l'égalité ; mesurer en cm une mesure exacte et en dm une mesure approchée ; tracer des segments dont la mesure est donnée ; compléter la mesure d'un segment d'un décimètre.

EXERCICE 1 : L'exercice se réalise à l'aide des réglettes Cuisenaire (blanche et orange). Laisser accès aux abréviations écrites au tableau. Ne pas les élèves donner l'abréviation en lettre (*déhemme* pour décimètre ou *céhemme* pour centimètre) ; ils doivent associer l'écriture des lettres dm en cursive au mot décimètre et celle des lettres cm en cursive au mot centimètre.

EXERCICE 2 : Les mesures se réalisent grâce aux réglettes Cuisenaire (donner plusieurs réglettes blanches à chaque enfant).

EXERCICE 3¹ : Donner aux élèves un double décimètre, leur faire repérer grâce à leurs réglettes des longueurs de 1 cm, 2 cm, etc. jusqu'à 10 cm ou 1 dm. Montrer comment placer le 0 du double décimètre sous la marque correspondant à l'une des extrémités du segment et comment marquer l'emplacement de la 2^e extrémité avant de tirer le trait qui joindra ces deux points.

EXERCICE 4 : Montrer aux élèves comment placer leur double-décimètre en-dessous de la partie du segment tracée, 0 bien positionné sous l'extrémité de gauche du segment. Les aider à tracer ce trait bien horizontal en restant dans l'axe du premier segment.

Conseil+ : Souvent, les enfants laissent leurs doigts dépasser du double décimètre. Il arrive aussi qu'ils placent ces doigts trop près d'un des bouts de la règle ; du coup, lorsqu'ils déplacent leur crayon le long du bord de la règle, celle-ci pivote. C'est un apprentissage pour lequel ils auront besoin de notre aide pendant plusieurs mois.

¹ Dans les classes lentes, peut-être aura-t-on intérêt à ne faire que les EXERCICES 1 et 2, puis à donner aux élèves un double décimètre à observer et à utiliser librement, de manière à reporter les EXERCICES 3 et 4, plus compliqués, au lendemain.

Jour 4 : Ranger 3 événements ; Monnaie (1€, 2€) ; La moitié

1. JEUX SPORTIFS

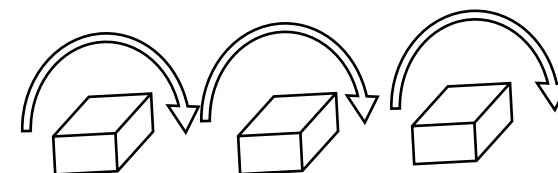
• Parcours :

Matériel : trois affichettes (1° : une flèche qui monte, une flèche qui descend ; 2° : un serpent et une flèche horizontale de gauche à droite ; 3° : trois carrés et trois flèches courbes qui les enjambent).

Installer tous les élèves en ligne face à soi. Les élèves savent que nous allons faire un parcours.

Demander aux GS : « *Que signifient ces dessins ?* » Faire expliquer le premier : « *Ça veut dire qu'on monte et on descend.* » Installer deux bancs dont deux des pieds sont posés sur un troisième.

Faire expliquer les deux suivantes : « *On rampe comme les serpents* » (si certains élèves ne connaissaient pas le verbe « ramper », faire mimer par un ou deux enfants et employer ensuite très régulièrement au cours de l'activité ; solliciter ces élèves-là pour qu'ils répètent ce mot nouveau plusieurs fois) et « *On saute par-dessus des blocs en mousse* ».



Fixer au fur et à mesure les trois étiquettes de gauche à droite face aux élèves et, ceci une fois fini, placer devant eux le matériel dans le même ordre. Expliquer en même temps que l'on fera telle activité **en premier, d'abord ; puis** celle-là **en**

deuxième, ensuite, juste après ; et enfin celle-ci **en troisième, encore après, à la fin** puis faire effectuer le parcours par chacun des élèves².

Une fois le parcours effectué par tous les élèves, changer l'ordre des étiquettes, faire « lire » les étiquettes en réemployant le vocabulaire utilisé ci-dessus (mots écrits en gras) et charger une équipe de réinstaller le parcours. Obtenir que l'équipe gère toute seule la « lecture » les consignes, placement du matériel.

- **Filet du pêcheur :**

Si possible, faire expliquer la règle du jeu par les enfants eux-mêmes. L'effectif de la classe est séparé en deux groupes par les CE1 qui reçoivent la consigne suivante : « Je veux une moitié de classe ici, à ma droite, et une autre moitié là, à ma gauche. **Une demi-classe ici, à ma droite, une demi-classe là, à ma gauche.** ».

D'un côté, les pêcheurs forment une ronde, de l'autre, les poissons s'écartent loin du filet. Les pêcheurs choisissent alors un nombre compris entre 10 et 30, tendent la ronde en ouvrant largement les bras et se mettent à compter sur une pulsation lente. Les poissons traversent alors le filet de part en part, en tous sens. Lorsque les pêcheurs atteignent le nombre qu'ils avaient choisi, ils s'accroupissent en baissant les bras. Les poissons pris dans le filet quittent leur groupe pour intégrer la ronde.

Faire compter les poissons attrapés à chaque pêche, faire employer les termes **en plus, en moins** et employer soi-même

Conseil+ : Placer les enfants de GS chacun entre deux élèves plus âgés pour qu'ils arrivent à respecter la consigne et pour qu'ils ne tombent pas.

² Si le groupe est très nombreux, prévoir de doubler ou tripler le parcours pour que le déroulement soit plus rapide ; attention toutefois à la partie « escalade » des bancs qui doit être effectuée en toute sécurité. L'attente chacun son tour et l'observation attentive du travail de ses camarades devra néanmoins être travaillée dans l'optique du passage en élémentaire où le tour de rôle est souvent obligatoire tant en EPS que dans les autres domaines, dont les fondamentaux (lire, écrire, compter, calculer, réfléchir).

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : plusieurs séries de trois images racontant des événements simples (bougie qui fond, œuf qui éclot, etc.) ; par enfant : 2 pièces de 1 euro ; 1 pièce de 2 euros - pour la classe : quelques images d'objets à vendre avec le prix marqué (0 €, 1 €, 2 €, beaucoup d'€) ; [CE1 : réglettes Cuisenaire blanches et orange ; doubles décimètres, papier blanc, fichier d'exercices]

- **[Utiliser le double décimètre :**

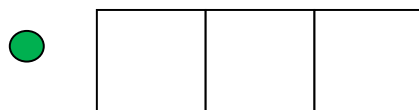
Dans les classes où les CE1 se sont arrêtés après l'EXERCICE 2 la veille, décrocher les élèves de ce niveau dès le début de la séance après avoir montré à tous les enfants (GS, CP, CE1) comment on tient un double décimètre, comment on s'en sert pour tracer des lignes droites horizontales, verticales ou obliques, comment on peut se servir des réglettes Cuisenaire pour comprendre les graduations, comment lire directement la mesure en cm d'un segment grâce aux graduations.

Laisser ensuite les élèves de CE1 s'entraîner sur des feuilles blanches à tracer des lignes droites puis à les mesurer. Lorsque les élèves se sentiront prêts, ils pourront faire les EXERCICES 3 et 4 en autonomie.]

- **Images séquentielles :**

Placer au tableau les trois premières images. Les faire observer puis décrire précisément (exiger des phrases complètes et une prononciation correcte; faire répéter le vocabulaire aux élèves en déficit langagier ; solliciter l'intérêt de chacun).

Demander quelle est celle qui commence l'histoire, celle qui raconte ce qui s'est passé **en premier, d'abord**. La faire d'abord décrire par un ou plusieurs élèves, puis montrer par un autre élève qui la placera selon votre consigne à gauche du tableau. Pour aider les élèves à fixer les repères, on peut dessiner un « feu vert » à gauche puis trois cases l'une à côté de l'autre comme ceci :



Demander de repérer **ensuite** celle qui raconte **l'événement suivant**, ce qui se passe **en deuxième, après, ensuite**. Faire à nouveau décrire l'image par d'autres élèves et la faire placer par un autre.

Continuer de même pour la **dernière image**, celle qui raconte le **dernier événement**, ce qui s'est passé **en troisième, à la fin, enfin**. Solliciter d'autres enfants pour décrire puis placer l'image en question. Recommencer avec une autre série de trois images, puis une autre jusqu'à ce que tous les élèves de GS aient participé au moins une fois à l'une des étapes de la mise en place.

- **Jeu de la marchande :**

Les élèves doivent acheter les objets qu'ils peuvent payer et justifier leur choix.

- **Écrire le signe € :**

Donner aux élèves de GS leurs images à découper. Les laisser en autonomie près de soi. Les aider à découper les images au besoin.

Garder les CP et éventuellement des CE1 qui auraient fini les EXERCICES 3 et 4.

Montrer le modèle lentement, au tableau, en verbalisant ses actions :

« Pour écrire le symbole €, je tourne les doigts vers la gauche puis vers la droite, je trace les deux barres obliques de gauche à droite. »

Surveiller l'entraînement des élèves, corriger les mauvaises positions, les tracés « à l'envers ».

- **Le tableau des nombres 0, 1 et 2 :**

Préparer avec les élèves une affiche par nombre qui regroupera : le tracé du chiffre, le dé, la main, la monnaie.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 1 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Marie s'habille : Découpe puis range dans l'ordre les trois images.

Donner la partie de la fiche sur laquelle seront posées puis collées les images. Faire repérer la suite de trois cases et le « feu vert » et faire faire le lien avec l'activité menée en groupe.

Faire ensuite décrire les trois images, dans l'ordre où les élèves les ont posées sur leur table. Les laisser s'exprimer et leur lire le titre de la fiche : Marie s'habille. Leur demander dans quel ordre ils s'habillent, ce qu'ils mettent en premier, puis ensuite en deuxième, puis enfin en troisième. Leur demander de les ranger sans les coller dans les trois cases. Passer auprès de chacun pour vérifier.

Montrer comment ne pas se tromper en ne soulevant qu'une seule image à la fois pour l'enduire de colle et en la replaçant au même endroit avant de déplacer la suivante.

- **CP : 1 € + 1 € = 2 €**

Consignes : Écrire le signe € ; Entourer 2 € ; Reproduire un assemblage de points dans un espace délimité (notions de milieu, d'oblique).

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Ils retrouvent une situation du jeu de la marchande auquel ils viennent de participer.

Le signe € : Rappeler les consignes de tenue du crayon et de position du cahier. Montrer le sens du tracé à plusieurs reprises en verbalisant.

Entourer 2 € : Conseiller aux élèves de toujours prendre des pièces proches l'une de l'autre pour ne pas se tromper. Ils peuvent changer de couleur (crayons de couleur) pour chaque « sac » de 2 €.

Conseils + : On pourra aider les enfants qui rencontrent énormément de difficulté en leur faisant taper 1 fois sur les pièces de 1 € en disant : « 1 euro... 2 euros... » et 2 fois sur les pièces de 2 € en disant aussi : « 1 euro... 2 euros... ».

Reproduire le dé du 1, le dé du 2 :

Laisser les élèves travailler seuls après avoir fait décrire la figure à reproduire : « *C'est le dé du 1. Il y a un point au milieu du dé... C'est le dé du 2. Il y a 2 points, un en bas à gauche du côté gauche (vers les fenêtres) et l'autre en haut à droite (vers le couloir).* » Bien faire spécifier aux élèves que les points du dé du 2 ne touchent pas les bords du carré.

Conseil + : On pourra aider les enfants qui rencontrent énormément de difficulté à reproduire les traits dans la bonne direction en leur faisant réaliser l'assemblage avec des jetons ronds sur un carré de papier puis en leur faisant recopier leur modèle après l'avoir repassé du doigt (ou même en recopiant à leur place en verbalisant ce que l'on fait).

• **CE1 : L'idée de moitié – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Colorier la moitié d'une collection de 8 éléments ; couper en deux une figure de 6 cm de long ; couper en deux parties égales une collection de 10 éléments ; associer, quand c'est possible, chaque nombre inférieur ou égal à 10 à sa moitié.

Conseil + : Avant de commencer les exercices, voir si les élèves connaissent le mot « moitié » et sa définition, même sommaire. Rajouter au mot *moitié*, le terme *demi* : « Voici mon trésor. Je voudrais en donner la moitié, **un demi-trésor**, à chacun de mes deux héros. Quelle est la moitié, à combien s'élève **le demi-trésor** ? » On pourra pour ça regrouper brièvement les CE1 autour d'une collection de 2 éléments (pièces de 1 €, par exemple) et demander à un élève de partager cette somme entre 2 élèves ; recommencer avec 3 autres élèves et une somme de 4 pièces de 1 € ; même chose avec 6, puis 8, puis 10 pièces de 1 €.

EXERCICE 1 : L'exercice comporte une petite subtilité : les cœurs sont disposés en collection de type « 5 + ... ». Si des élèves se trompent et colorient d'une part 5 de l'autre 3 cœurs, leur demander si leur « partage » est équitable. Leur donner éventuellement 8 jetons ou 8 bâchettes pour qu'ils effectuent le partage un à un pour trouver la moitié de 8. .

EXERCICE 2 : La mesure se réalise grâce aux réglettes Cuisenaire (donner plusieurs réglettes blanches à chaque enfant) ou au double décimètre. Faire tracer le trait de séparation bien vertical.

EXERCICE 3 : Le trait de séparation peut être fait à main levée surtout si les élèves ne voient pas qu'il suffit d'un trait horizontal pour composer deux collections de 5 éléments. Pour les élèves qui éprouveraient des difficultés, on peut faire compter les images, donner 10 jetons ou bâchettes que l'élève partagera un par un, puis l'aider à transférer cette manipulation sur le

papier (il peut, par exemple, colorier ou hachurer 5 images qui se touchent avant de tirer le ou les traits qui lui permettront de séparer les deux moitiés).

EXERCICE 4 : Donner jetons ou bâchettes aux élèves pour qu'ils effectuent les partages avant de relier un nombre à sa moitié. Aider les élèves à prendre conscience que seul un nombre sur deux a une moitié. Donner ou faire donner les termes nombre « pair » ou « impair ». Ne pas exiger que les élèves s'en souviennent mais l'employer souvent dans les jours à venir.

Semaine 2

Jour 1 : Au milieu, entre ; Trois ; Monnaie (de 1 c à 10 c)

1. JEUX SPORTIFS

• La maîtresse folle :

Consigne supplémentaire : « L'enfant qui est **au milieu** s'assoit. » La maîtresse demande aux élèves de se ranger par « un », « deux », « trois », « quatre » ou « cinq », puis fait assoir l'enfant qui est **au milieu**. Attendre les remarques. Laisser s'exprimer les enfants.

• Le tableau vivant :

Faire placer environ un tiers des élèves de la classe, en choisissant un nombre impair en ligne face au reste des élèves, légèrement espacés les uns des autres. Demander à celui **du milieu** de s'asseoir, à celui qui est **entre** X et Y de se mettre à genoux, à celui qui est **entre** T et Z de se tenir debout jambes écartées, etc.

Demander alors à chacun des élèves restant d'aller se placer **entre** T et F, **devant** Z, **derrière** Y (alterner ces trois consignes de façon aléatoire) en y ajoutant toujours une consigne supplémentaire de positions (debout, assis, jambes en tailleur, les mains sur la tête, etc.). Prévoir de toujours laisser un espace **entre** deux enfants de façon à ce qu'on puisse toujours placer un enfant supplémentaire **au milieu**.

Penser à utiliser les trois « plans » pour intercaler des enfants entre ceux de devant et ceux du milieu, ceux du milieu et ceux de derrière. Cela pourra donner à la fin une composition de ce style :

X		X			X	X	X		X	X	
X	X	X		X		X	X	X			X
X		X	X	X	X		X		X		X
X	X		X			X		X	X		

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : ardoises ; chiffres rugueux Montessori ; objets qu'on montre puis qui disparaissent dans une boîte opaque ; monnaie : les centimes (de 1 c à 10 c).

• Écrire le chiffre 3

Montrer le modèle lentement, au tableau, en verbalisant ses actions : « *Pour écrire le chiffre **trois**, je tourne les doigts vers la droite pour faire un demi-cercle puis je recommence pour faire le deuxième demi-cercle, un peu plus gros.* »

Appeler les élèves de CP au tableau, faire surveiller l'entraînement des élèves et corriger les mauvaises positions ou les tracés « à l'envers » par leurs camarades des autres niveaux.

• Calcul mental

Raconter les « histoires » suivantes :

- « *Les Ours avaient 3 chaises, Boucle d'Or en a cassé une, combien en reste-t-il ?...* »
- *J'ai 1 bille dans une main et 2 billes dans l'autre, combien ai-je de billes ?*
- *J'avais 2 crayons et j'en ai perdu 1, combien m'en reste-t-il ?*

Les élèves donnent le résultat oralement. En cas de désaccord, favoriser le dialogue entre élèves en incluant les autres niveaux. Faire vérifier la situation par les enfants de GS à l'aide du matériel (objets et boîte opaque qu'on vide après avoir réalisé la manipulation). Les élèves de CE1 proposent l'écriture mathématique de la situation ($3 - 1 = 2$; $1 + 2 = 3$; $2 - 1 = 1$).

• La fabrique à histoires mathématiques

Annoncer qu'on va inventer des histoires qui correspondront aux « phrases mathématiques » qui seront écrites au tableau.

Commencer par $1 + 1 + 1 = \dots$ et laisser les élèves inventer une histoire (ex. : *Il y avait un chat sur la pelouse, un autre chat est arrivé, puis encore un autre. Combien y a-t-il de chats en tout ?*).

Si les élèves n'y arrivent pas, leur donner un thème et poser des questions successives :

- Combien y a-t-il d'objets, de personnes ou d'animaux au début de l'histoire ?

- Quel signe voyons-nous ensuite ? Que signifie-t-il ?
- Alors, que se serait-il passé dans notre histoire ? Combien de personnes, d'animaux ou d'objets ont été ajoutés ?
- Et puis ? Et ensuite ? Pourquoi ?

Continuer avec **2 + 1 = ...**

- **Jeu de la marchande.**

Afficher au tableau la monnaie factice, chaque type de pièces dans une case. Laisser les élèves s'exprimer. Exposer des petits objets qu'on vendra chacun à un prix variant de 1 à 10 c. Montrer un objet, annoncer son prix ; un élève de CE1 ou de CP vient alors au tableau et sélectionne les pièces nécessaires à son achat (fictif ou non). Les élèves de GS récupèrent l'argent et si la somme convient à l'enseignant donnent le jouet à l'acheteur. Ils trient la monnaie et la remettent dans la bonne case.

Après chaque vente, résumer la transaction au tableau (exemple : **3 c = 2 c + 1 c**).

Installer les élèves de GS et CP à leur place (voir ci-dessous : **AUTONOMIE**).

Conseil+ : Donner aux élèves de CE1 une tâche collective avant de commencer leur propre travail écrit.

- **Faire 10 centimes**

Les élèves s'associent pour avoir 10 c avec uniquement :

- des pièces de 1 c ;
- des pièces de 2 c ;
- des pièces de 5 c ;
- des pièces de 10 c ! (Il est très important de ne pas sauter cette étape...)

3. AUTONOMIE

Donner la fiche aux élèves de GS et la leur faire commenter. Leur demander de montrer le seau du milieu. Leur proposer de le colorier en jaune puis de colorier les autres seaux en vert.

Pendant ce temps, les élèves de CP commencent leur ligne de 3 et ceux de CE1 sont sur leur dernier travail collectif (voir ci-dessus : **Faire 10 centimes**).

- **GS : Fiche 2 – Période 1 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Dans chaque file, colorie en jaune le jouet du milieu. Colorie les autres en vert.

Vérifier le travail avec les seaux. Demander aux enfants de montrer la pelle du milieu. Vérifier. La faire colorier en jaune. Faire colorier les autres pelles en vert.

Recommencer pour les balles, puis pour les tamis en continuant à demander d'abord, faire colorier en jaune quand c'est juste, faire colorier les autres en vert en dernier.

- **CP : Trois**

Consignes : Écrire le chiffre 3 ; Dessiner le nombre de figures demandé ; Égaliser une collection pour qu'elle ait 3 éléments (ajouter, ôter) ; Relier une quantité de doigts au chiffre qui correspond

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Ils retrouvent le principe de la fabrique à histoires.

Le chiffre 3 : Rappeler les consignes de tenue du crayon et de position du cahier. Rappeler le sens du tracé à plusieurs reprises en verbalisant. Donner éventuellement un chiffre rugueux aux élèves en difficulté.

Dessiner une collection : L'exercice est simple. Aider les élèves à dessiner dans la case.

Conseil + : On pourra donner des gommettes aux élèves en difficulté.

Des collections de 3 éléments :

Laisser les élèves travailler seuls. Leur rappeler qu'ils peuvent **ajouter** des jetons s'il en **manque** ou en **barrer** s'il y en a **trop**.

Relier mains et chiffres : Montrer comment relier grâce à un double décimètre.

Conseil + : On pourra demander aux élèves de changer de couleur pour chaque nombre (Exemple : On colorie en bleu la main la plus à gauche et le chiffre 3, en vert la main d'à côté et le chiffre 2 , etc.). Les élèves peuvent ensuite tracer les traits qui relient mains et chiffres avec les 4 mêmes couleurs.

- **CE1 : Les pièces de 1, 2, 5 et 10 c – EXERCICE 1**

Consignes : Payer 10 c avec : 10 pièces, 9 pièces, 8 pièces, 7 pièces, 6 pièces et enfin 5 pièces.

EXERCICE 1 : Une fois passé l'obstacle de l'échange de 2 pièces de 1 c par une pièce de 2 c, l'exercice est très simple. Laisser les élèves raisonner seuls. Aider les élèves en difficulté en leur donnant 10 pièces de 1 c, puis en leur proposant 1 pièce de 2 c « pour remplacer combien de pièces de 1 c ? ».

Semaine 2

Jour 2 : Autant ; Monnaie (3 €) ; Monnaie (de 1 c à 10 c)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chaises musicales :**

Matériel : Une chaise ou un cerceau par enfant ; une musique entraînante ou un chant que les enfants connaissent.

Voir règle page 10.

- **À la fête foraine**

*Matériel : - **par enfant** : 5 pièces de **1 euro** ; 2 pièces de **2 euros** ; - **pour la classe** : quelques « stands » (équilibre sur une poutre, diabolos, balles de jonglage, corde à sauter, etc.) avec le prix marqué (**3 €**) – un minuteur*

Conseil+ : les GS sont encadrés par des CE1 pour l'utilisation de leur monnaie)

Les élèves choisissent un stand et paient leur « entrée ». L'activité dure 3 à 5 minutes. Les élèves choisissent un 2^e stand, paient leur entrée et jouent 3 à 5 minutes. Les élèves choisissent un 3^e stand, paient leur entrée et jouent 3 à 5 minutes.

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : ardoises ; petit matériel au choix (jetons, bâchettes, doigts, cubes, haricots, etc.) ; tableau, craies ou feutres ; monnaie : les centimes (de 1 c à 10 c).

- **La fabrique à histoires mathématiques**

Reprendre les deux premières situations (voir page 28) et continuer avec : $1 + 2 = \dots$; $3 + 0 = \dots$; $0 + 3 = \dots$
et $3 - 0 = \dots$; $3 - 1 = \dots$; $3 - 2 = \dots$; $3 - 3 = \dots$

Ne pas dépasser une à deux « histoires » par situation, pour réduire la longueur de l'exercice. Accepter bien entendu les « histoires » d'euros, de mètres, de litres, de « kilo » ainsi que celles de leurs multiples ou sous-multiples. Faire participer aussi bien les CP (prioritaires) que les CE1. Tous les calculs seront résolus ou vérifiés à l'aide du matériel grâce à la participation active des GS, assistés d'un élève de CP.

- **Un pour chacun**

Profiter de l'exercice suivant pour faire distribuer la monnaie dont les élèves de CE1 auront besoin par les GS. Donner une quantité de pièces de 1 c égale au nombre d'élèves de CP et de CE1 et les faire distribuer par deux enfants de GS.

Recommencer pour les pièces de 2 c en donnant cette fois moins de pièces que d'enfants. Les élèves de GS qui distribueront devront remarquer cette anomalie et demander le nombre de pièces (pas plus de 3) manquant.

Recommencer pour les pièces de 5 c en donnant cette fois plus de pièces que d'enfants. Les élèves de GS qui distribueront devront remarquer cette anomalie et rendre les pièces surnuméraires.

- **Tout à moitié prix ! (réinvestissement)**

Reprendre le **Jeu de la marchande** (voir page 29) en annonçant : « Aujourd'hui, nous sommes à la fin du marché alors nous vendons tout **2 fois moins cher**, à **moitié prix**. Vous allez m'aider à refaire mes étiquettes... Je vendais cet objet 10 c ; combien le vendrai-je désormais ? »

Laisser les élèves réfléchir. Leur proposer éventuellement de réaliser la somme avec des pièces de 1 c et de n'en prendre que la moitié s'ils n'y arrivent pas.

Conseil+ : Pour vérifier, on peut prendre deux élèves de CP ou de GS et proposer aux CE1 de faire un partage équitable des 10 pièces de 1 c entre ces deux enfants.

Recommencer avec tous les nombres de 1 à 10, dans le désordre. Les objets dont le prix ne peut (pour le moment) être divisé par 2 sont mis de côté.

Conseil+ : Procéder à une vérification après chaque recherche. Les nombres impairs seront facilement remarqués par tous les enfants même les plus jeunes car il restera une pièce au tableau. Il y aura même des petits fûtés pour proposer de « couper la pièce en deux » (découverte implicite des fractions).

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 1 – Compter, Calculer *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Il faut un anneau pour chaque enfant. Dessine s'il en manque.

Faire réaliser les « couples » comme la semaine précédente. Faire décrire la situation de fin : « Il y a des enfants qui n'ont pas d'anneaux. Il y a x enfants de plus. »

Lire alors la consigne et la faire reformuler. Demander combien d'anneaux ils doivent dessiner et pour qui. Vérifier la réalisation.

- **CP : Payer 3 €**

Consignes : Entourer des sommes de 3 € ; Calculs additifs et soustractifs ; Reproduire la constellation du 3

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Ils retrouvent les façons de payer 3 € qu'ils ont explorées tout à l'heure.

Entourer des sommes de 3 € : Conseiller aux élèves de chercher à regrouper des pièces voisines « pour ne pas en perdre ».

Calculs additifs et soustractifs : Les élèves peuvent utiliser leur matériel. Aider les élèves qui ont encore de la peine à mémoriser les signes opératoires : « +, ça signifie : et encore ; –, ça signifie : j'en enlève. »

Reproduire la constellation du 3 : Laisser les élèves travailler seuls après avoir fait décrire la figure à reproduire : « C'est le dé du 3. Il y a 3 points, un en bas à gauche (vers les fenêtres), un au milieu et le troisième en haut à droite (vers le couloir). » Bien faire spécifier aux élèves que les points du dé du 3 ne touchent pas les bords du carré.

- **CE1 : Les pièces de 1, 2, 5 et 10 c – EXERCICE 2**

Consignes : Payer 10 c avec : 1 pièce, 2 pièces et enfin 4 pièces.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves réfléchir seuls. Ils peuvent se servir de leur matériel.

Semaine 2

Jour 3 : Le plus long, le plus court ; Triangles ; La deuxième dizaine

1. JEUX SPORTIFS

- **Le filet du pêcheur**

Voir règle page 23. Privilégier les nombres entre 10 et 20.

- **Les serpents de couleur :**

Matériel : Foulards de deux, trois ou quatre couleurs en quantités différentes (par exemple, pour une classe de 25 élèves : 8 foulards rouges, 17 foulards bleus ; 8 foulards rouges, 11 foulards bleus ; 6 foulards verts ; 8 foulards rouges ; 10 foulards bleus, 2 foulards verts, 5 foulards jaunes)

Regrouper tous les élèves **en ligne dans un coin de la salle** et éparpiller les **foulards au sol** dans la salle puis passer près de chaque enfant et lui dire à l'oreille « sa » couleur (commencer par deux couleurs ; à la deuxième partie, on mettra trois couleurs de foulards et quatre couleurs à la troisième).

Au signal, les enfants doivent **se diriger rapidement vers un foulard** de la couleur qu'on leur a désignée, **s'asseoir en tailleur** et se **nouer le foulard** autour du cou.

Lorsque chaque enfant a son foulard autour du cou, demander aux enfants de **se regrouper par couleur** et de former un « serpent » en se tenant **les uns derrière les autres, mains aux épaules**.

Faire comparer la taille des différents serpents, faire nommer le plus **long** et le plus **court**.

- **Triangles :**

Demander aux élèves de se mettre à *plusieurs* pour représenter un triangle en se couchant au sol. Les laisser s'exprimer en orientant la conversation vers le nombre d'élèves (de côtés) nécessaires, le nombre de pointes (sommets, angles) qu'ils ont dû faire.

Recommencer avec des bâtons de gymnastique uniquement si l'on possède des bâtons de plusieurs longueurs différentes (trois ou plus)³.

³ Ceci afin d'éviter que les élèves n'associent au terme **triangle** uniquement la figure du **triangle équilatéral** ou à celle du **triangle isocèle**.

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : Un grand nombre de bâtonnets de différentes longueurs (pailles pour boisson, piques à brochettes coupés de 3 cm à 15 cm) : 3, 6 ou 9 par enfant ou par groupe d'enfants , boulettes de pâte à modeler, 3 feuilles A5, 1 crayon à papier, un double décimètre par enfant ; lettres mobiles

• Triangles

Constituer des groupes de 4 à 6 enfants de tous niveaux. Donner dans chaque groupe un grand nombre de bâtonnets à trier par longueurs. Lorsque tous les bâtonnets sont triés dans tous les groupes vérifier que les enfants aient à peu près toutes les dimensions.

Donner alors la consigne de fabriquer des triangles. Laisser les élèves choisir eux-mêmes leurs trois baguettes et essayer de construire leur triangle. On peut utiliser des boulettes de pâte à modeler pour fixer les baguettes entre elles et représenter ainsi les **sommets**.

Lorsqu'un élève est confronté à une situation impossible, essayer d'obtenir une raison mathématique valable : « *Les deux baguettes les plus courtes mises bout à bout forment une baguette moins longue que la troisième baguette.* » puis lui permettre d'échanger une de ses baguettes contre une autre.

Chaque **triangle** réussi sera recopié sur la feuille en utilisant le crayon à papier et la règle, mais sans toutefois respecter les mesures de chaque côté, vérifié par le maître, découpé et centralisé au tableau pour affichage. Si l'on dispose d'un nombre suffisant de triangles et qu'on a des triangles des quatre sortes (**quelconques, rectangles, isocèles** et **équilatéraux**), on peut tenter un classement au tableau et faire choisir aux enfants quatre termes les désignant de façon reconnaissable⁴.

⁴ Par exemple : triangle équilatéral : toit de maison ; triangle isocèle : triangle pointe de flèche ; triangle rectangle : triangle aileron de requin ; triangle quelconque : triangle n'importe comment

- **Scrabble.**

Donner aux GS leur fiche et leur demander de montrer le « serpent » le plus long. Donner la consigne de coloriage concernant ce « serpent ».

Avec l'aide des élèves, écrire en chiffres les nombres de 0 à 20 sur une feuille, les uns en-dessous des autres, en 2 colonnes espacées. Faire suivre chacun de ces nombres d'autant de cases qu'ils ont de lettres dans leur nom (voir modèle ci-dessous). Faire relire cette liste par les élèves d'abord en chœur, puis un nombre après l'autre par un élève différent.

Envoyer les élèves de CP à leur place et leur rappeler comment tenir leur double décimètre pour tracer les traits qui formeront les triangles.

Faire épeler les noms des nombres de **zéro** à **dix** afin de compléter les cases des nombres de la 1^{re} colonne. Poser les cartes portant des lettres à l'envers sur une table. Chaque élève vient à son tour piocher une carte et la pose à l'endroit qui convient pour reconstituer les noms des nombres de **onze** à **vingt**. Laisser le tableau affiché dans la classe.

1	u	n							11	o	n	z	e				
2	d	e	u	x					12	d	o	u	z	e			
3									13								
4									14								
5									15								
...									...								
10									20								

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 1 – Formes et grandeurs** *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.

Consigne : Colorie en bleu les foulards des enfants qui forment le serpent le plus long et en jaune ceux des enfants qui forment le serpent le plus court.

Faire décrire la fiche aux enfants. Leur faire rappeler le jeu des serpents fait en motricité. Leur lire la première consigne. La faire exécuter après avoir vérifié que tout le monde l'a comprise.

Lire alors la deuxième consigne et procéder de même.

On peut faire colorier les foulards des autres équipes, mais on doit rappeler aux élèves de ne plus utiliser ni le crayon bleu, ni le crayon jaune.

- **CP : Triangles**

Consignes : Relier les points selon la couleur, colorier les triangles ; Frises

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Ils peuvent chercher et colorier les triangles de la toile de tente.

Relier les points selon la couleur, colorier le triangle : Rappeler la position des doigts sur le double décimètre, montrer aux élèves qu'ils peuvent tourner leur cahier pour être à l'aise dans leurs tracés.

Frises : On peut aider les élèves à positionner leur cahier de manière à être à l'aise pour suivre les bords du carreau, pour réaliser les traits obliques, d'un angle à l'autre.

Montrer comment on colorie en faisant d'abord le tour du triangle puis en le remplissant.

- **CE1 : Les nombres de la deuxième dizaine – EXERCICES 1, 2, 3**

Consignes : Décompositions de 11, 12, 13 ; Décompositions de 14, 15, 16 ; Décompositions de 17, 18, 19.

EXERCICE 1 : Faire observer les deux exemples. En déduire le travail à effectuer. Laisser les élèves réfléchir seuls. Ils peuvent se servir de leur matériel.

Conseils+ : 1) Un boulier serait l'idéal. Sinon, on peut aussi se servir de perles Montessori, de réglettes Cuisenaire ou encore de tours faites à l'aide de Math cubes.

2) Conseiller aux élèves de toujours commencer par les nombres les plus grands pour moins risquer de se tromper en comptant une par une les unités à ajouter.

EXERCICE 2 : Voir EXERCICE 1.

EXERCICE 3 : L'exercice est présenté différemment. Une fois cet obstacle passé, les élèves comprennent que c'est le même type de travail qui leur est demandé.

Semaine 2

Jour 4 : Ranger 3 événements ; Quatre ; Bilan 1

1. JEUX SPORTIFS

- **Parcours :**

Voir page 21. Les trois affichettes représentant une action peuvent être remplacées en partie ou totalement par trois autres selon les ressources matérielles de l'école, on pourra ensuite mixer les actions afin que chaque groupe d'élèves construise, toujours de gauche à droite pour les « spectateurs », un parcours différent.

- **Jeu des radeaux :**

*Matériel : Des espaces plus ou moins grands matérialisés au sol par des lignes fermées (tracées à la craie ; cordes ou ficelles ; tapis de gymnastique ; etc.) ; feuilles A5 servant d'étiquettes portant chacune un des chiffres suivants : **0, 1, 2, 3, 4**).*

Aligner les enfants au bord de l'espace de jeu. Leur faire lire les étiquettes portant un **chiffre**. Placer les différents *radeaux* devant eux en leur expliquant qu'au signal, ils devront se dépêcher de se trouver un radeau et de s'y asseoir, mais qu'il faudra tenir compte du nombre de passagers que le radeau peut accueillir. Puis les faire se retourner pendant qu'on place les étiquettes à côté de chaque radeau. (Ne pas hésiter à placer des **0** près de grands radeaux et des **4** près de petits radeaux). Donner le signal du départ et laisser les élèves s'organiser. Après une première partie, on regroupera certains radeaux par deux ou trois et on demandera aux élèves de nous aider à remplacer les deux ou trois étiquettes par une seule étiquette équivalente (attention toutefois à ne pas dépasser 4).

2. MISE EN COMMUN :

*Matériel : chiffre rugueux : **4** ; par enfant de CP : 2 pièces de **1 euro** ; 2 pièces de **2 euros pour la classe** : quelques images d'objets à vendre avec le prix marqué (**de 1 € à 4 €**)*

*Installer les élèves de CE1 à leur place et leur expliquer le 1^{er} exercice du **Bilan 1** : « Aujourd'hui, nous faisons une petite pause pour nous rappeler ce que nous avons fait depuis la rentrée des classes. Vous pouvez regarder dans les pages antérieures de votre fichier pour ne pas vous tromper. Vous pouvez aussi venir me demander. »*

- **Images séquentielles**

Voir pages 23, 24.

Si l'on a remarqué la semaine précédente que tous les élèves étaient à l'aise avec les trois images, on peut programmer une manipulation collective autour de quatre ou cinq images ou passer directement à l'activité sur fiche.

La manipulation collective peut aussi avoir lieu à un autre moment que celui consacré aux manipulations mathématiques. En effet, l'organisation du temps concerne tous les domaines des programmes de l'École Maternelle.

On pourra donc procéder à une manipulation collective visant à organiser quatre ou cinq repères temporels à partir du « conte » de la semaine, du thème abordé en Observation, d'une technique de Travail Manuel que l'on a testée, etc.

- **Écrire le chiffre 4**

Installer les GS à leur place. Leur donner les 3 images à découper, colorier et poser dans l'ordre devant eux. Ne pas leur donner de colle.

*Montrer le modèle lentement, au tableau, en verbalisant ses actions : « Pour écrire le chiffre **quatre**, je trace un trait oblique descendant vers la gauche, puis un trait horizontal vers la droite ; je lève mon crayon et je trace un trait vertical qui coupe le trait horizontal en son milieu. »*

Conseil+ : Surveiller l'entraînement des élèves, corriger les mauvaises positions, les tracés « à l'envers ».

- **Jeu de la marchande**

Les élèves doivent acheter les objets qu'ils peuvent payer et justifier leur choix.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 1 – Organisation du temps** *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.

Consigne : Malo construit un château de sable : Découpe puis range dans l'ordre les 3 images.

Voir page 24, 25.

- **CP : Quatre**

Consignes : Écrire le chiffre 4 ; Compléter pour avoir 4 € ; Reproduire la constellation du 4

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Ils peuvent chercher et colorier les triangles de la toile de tente.

Écrire le chiffre 4 : Rappeler les consignes de tenue du crayon et de position du cahier. Rappeler le sens du tracé à plusieurs reprises en verbalisant. Donner éventuellement un chiffre rugueux aux élèves en difficulté.

Compléter pour avoir 4 € : Les élèves peuvent avoir accès à la monnaie. Leur rappeler qu'ils peuvent taper 1 fois sur les pièces de 1 € et 2 fois sur les pièces de 2 € en dénombrant. (Exemples : 1^{re} case : « Un... deux... trois... et quatre... il manque 1 € » - 2^e case : « Un, deux... trois... et quatre... il manque 1 € » - 3^e case : « Un... deux... et trois, quatre... il manque 2 € » - 4^e case : « Un, deux... trois, quatre... il ne manque rien »)

Reproduire la constellation du 4 : Faire décrire la position des points. Montrer qu'ils ne touchent pas les bords du dé.

- **CE1 : Bilan – EXERCICES 1, 2, 3, 4**

Consignes : Écrire les mots-nombres ; Notion de moitié ; Décomposer 1 dm ; Problème numérique : monnaie

Conseils+ : 1) Le but est que les élèves révisent les notions abordées. On ne cherchera pas à les piéger, ni à leur interdire de consulter des aides.

2) Bien au contraire, on leur fournira toute l'aide demandée.

3) On pourra aussi les encourager à se souvenir de tout cela « dans leur tête » pour pouvoir être plus autonomes et pour avoir moins de contraintes.

EXERCICE 1 : Le tableau des nombres est affiché dans la classe. Pousser les élèves à s'en servir, au moins pour vérifier l'exactitude de leur travail.

EXERCICE 2 : Attention s'il y a deux solutions pour le carré, il n'y en a qu'une pour le rectangle et le parallélogramme. On pourra donner une figure découpée aux élèves ou leur faire reproduire et découper les figures pour qu'ils puissent procéder à des pliages ou des découpages en deux morceaux seulement qui se superposeront exactement.

EXERCICE 3 : L'exercice a plusieurs solutions. Montrer aux élèves comment poser leur double décimètre sous la ligne constituée du segment et des deux lignes pointillées de manière à prolonger le segment par les deux bouts. Encourager les élèves à placer les deux extrémités du segment au-dessus d'une des graduations du double décimètre.

EXERCICE 4 : Mimer la scène en lisant l'histoire. Dire aux élèves qu'ils peuvent prendre leur monnaie pour « trouver la bonne solution ». Leur montrer qu'ils peuvent dessiner la pièce qu'ils ajoutent. Les aider à lire la phrase et à la compléter.

Semaine 3

Jour 1 : Derrière ; Mesurer des longueurs ; La semaine

1. JEUX SPORTIFS

• **Maîtresse folle et files indiennes :**

Voir page 27. Quand les équipes de 2, 3, 4 ou 5 sont constituées demander aux élèves de chaque équipe de se ranger en file indienne du plus petit au plus grand.

Profiter de ce jeu pour installer :

- le vocabulaire de positions relatives : **devant, derrière**
- le vocabulaire relatif aux comparaisons : **plus, moins, le plus, le moins, en plus, en moins.**
- le vocabulaire relatif aux nombres ordinaux : « *Quand nous nous rangeons du plus petit au plus grand, le 1er est Pierre, le 2ème est ..., etc.* »

• **« Le facteur n'est pas passé »**

Ce jeu est une variante du jeu de « La chandelle ». Les élèves sont assis en cercle au sol, l'un d'eux est tiré au sort et jouera le rôle du premier facteur. Il tient à la main un foulard roulé, un palet ou tout autre petit objet facile à saisir et qui ne roule pas et tourne autour de la ronde. Toute le monde chantonne la comptine :

« Le facteur n'est pas passé
Il ne passera jamais
Lundi, mardi, mercredi,
Jeudi, vendredi, samedi,
Dimanche !

Fermez vos petits pois
À la crème au chocolat,
Le facteur en pyjama,
A mangé tous les p'tits pois ! »

Les élèves cachent leurs yeux avec leurs deux mains à l'annonce « Fermez vos petits pois » et le « facteur » pose alors discrètement sa « lettre » **derrière** un élève puis continue à tourner autour du cercle d'élèves. À la fin de la comptine, l'élève qui a reçu le courrier se lève et court à la poursuite du facteur. Si ce dernier réussit à s'asseoir à la place libérée, l'autre devient facteur ; sinon, c'est l'ancien facteur qui continue à distribuer sa « lettre » et l'élève perdant va s'asseoir au milieu de la ronde. Il ne sera libéré de cette place que si un autre élève échoue à son tour à rattraper le facteur ou si, recevant à nouveau le facteur, il arrive cette fois à le rattraper.

2. MISE EN COMMUN :

*Matériel : **CP** : quatre bandelettes cartonnées graduées en cm mesurant respectivement 1cm, 2 cm, 3 cm et 4 cm ; **GS** et **CP** : 4 réglettes Cuisenaire (de 1 à 4 cm) ; double décimètre ; papier à dessin quadrillé 1 cm x 1 cm ; **CE1** : 1 feuille de bristol quadrillé de 22 cm de long sur 10 cm de large par élève*

- **Les réglettes :**

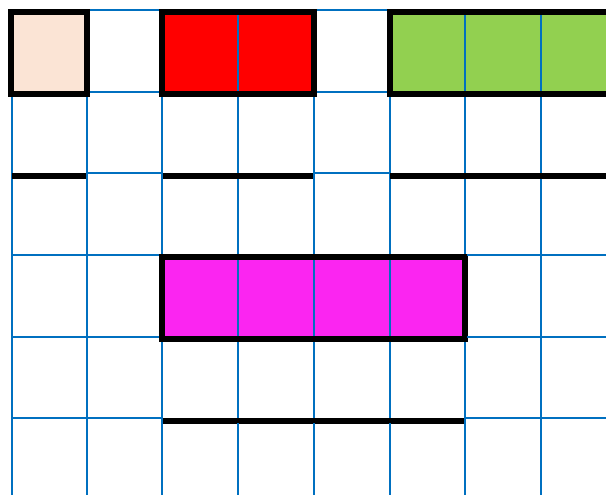
Distribuer les bandelettes cartonnées aux élèves de CP. Un des élèves vient ranger ses bandelettes au tableau de la plus courte à la plus longue. Les élèves de GS et CE1 vérifient.

Faire compter le **nombre de cases** de chacune . Le mot « **centimètre** » est donné par l'adulte ou par un élève de CE1.

Faire distribuer les réglettes Cuisenaire par les GS : les CP doivent associer à chacune de leurs bandelettes la réglette Cuisenaire de même longueur et en repérer la couleur.

Envoyer les élèves de GS à leur place. Avec les réglettes Cuisenaire restantes, ils devront faire des files indiennes de la plus courte à la plus longue.

Sur le papier quadrillé, aidés par les élèves de CE1, à l'aide du double décimètre, les CP encadrent un carré d'**1 centimètre**, puis encadrent et colorient le nombre de **carreaux d'1 cm** nécessaires pour reproduire la réglette rouge, puis la verte et enfin la rose. Puis, avec le double décimètre, ils tracent des **traits** d'1, 2, 3 puis 4 centimètres de longueur sous les réglettes correspondantes.



Pendant la vérification, l'adulte fait remarquer aux élèves que s'ils placent le 0 du double décimètre au début de chacun des segments, ils peuvent alors lire directement la longueur de celui-ci sur cet outil.

- **Fabriquer un calendrier perpétuel hebdomadaire.**

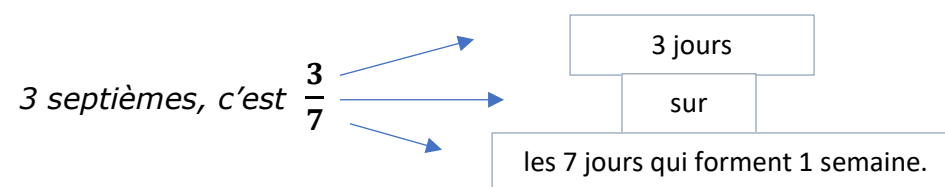
Envoyer les élèves de CP à leur place. Le travail ci-dessous, réservé aux élèves de CE1, tient lieu de travail en autonomie.

Les élèves reçoivent une feuille cartonnée de 22 cm de long sur 10 cm de large. À l'aide de leur règle ou d'un gabarit de 3 cm de large, ils tracent un trait tous les 3 cm sur la longueur de la feuille. Ils écrivent ensuite le nom des jours de la semaine dans l'ordre au milieu de chacune des sept bandes ainsi matérialisées en faisant en sorte que l'écriture ne touche pas les traits de séparation. On peut aussi leur faire décorer chaque case tout en laissant le jour lisible. Ils plient alors la feuille en 7 en suivant les traits qu'ils ont tracés et enduisent de colle la languette de 1 cm pour fermer le calendrier perpétuel. Ils n'auront plus qu'à le tourner d'une face chaque jour pour connaître la date du jour. Profiter de la réalisation de ce calendrier pour employer et faire employer le mot **septième** :



« Nous avons fractionné la feuille en sept morceaux. Il y a sept septièmes de feuille. ... Nous venons à l'école **quatre jours sur sept**. Nous venons à l'école pendant **4 septièmes de la semaine**. ... Et les jours de repos, quelle **fraction** de la semaine représentent-ils ? Combien y a-t-il de jours sur les sept jours de la semaine ? ... »

Nous pouvons même en profiter pour montrer au tableau comment s'écrivent ces fractions de la semaine, en reprenant les termes utilisés à la leçon 2 :



en rassurant les enfants : « Nous en reparlerons souvent. »

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 1 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Pour que leurs camarades les retrouvent, dessine un chapeau rouge sur la tête des enfants

qui sont cachés derrière un élément du décor.

Faire décrire l'image. Chaque enfant peut être décrit puis repéré par rapport à l'un des éléments du décor : « Derrière le poussin à ressort, il y a un petit garçon brun à quatre pattes... Devant le toboggan, il y a une petite fille brune avec des couettes... »

Lire la consigne et la faire reformuler. Aider éventuellement les élèves à dessiner un chapeau en leur faisant un exemple au tableau.

- **CP : Mesurer avec les réglettes**

Consignes : Mesures en cm et calcul ; Mesures en cm et calcul ; Associer 2 mesures en cm pour avoir 4 cm.

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Ils retrouveront le travail qu'ils ont fait pendant la mise en commun avec leurs camarades de CE1.

Mesures en cm et calcul (2 cm ; 3 cm) : Souvent, lorsqu'on aborde les mesures de longueur par l'utilisation du double décimètre, certains élèves ne comprennent pas que le chiffre 2 qu'ils lisent ne représente pas un point sur le double décimètre mais qu'il détermine la fin du segment qui, allant de 0 à 2, a une longueur de 2 cm. Cet exercice et le suivant installent cette notion : 2 cm, c'est 2 fois une longueur de 1 cm ; 3 cm, c'est 3 fois une longueur de 1 cm.

Faire 4 cm : Cet exercice peut se faire en estimant les longueurs vue d'œil et en associant sans superposer rectangles blancs et réglettes Cuisenaire. Pour les élèves qui auraient de la peine à réussir, on donnera la possibilité de poser les réglettes choisies sur les rectangles avant de colorier.

- **CE1 : La semaine**

Consignes : Fabriquer un calendrier perpétuel hebdomadaire

Voir ci-dessus.

Semaine 3

Jour 2 : Les carrés ; Carrés ; La semaine

1. JEUX SPORTIFS

- « Le facteur n'est pas passé » :

Voir page 44, 45.

- Les carrés vivants :

Matériel : les élèves eux-mêmes ; des bâtons ou des lattes de gymnastiques de différentes longueur (deux ou trois) ; une dizaine d'affichettes portant chacune une figure différente : carré, losanges (dont les angles aigus et obtus sont très facilement différenciables), rectangles (dont certains aux longueurs très différentes des largeurs et d'autres moins sensibles), pentagone quelconque. Veiller à ne pas représenter forcément des carrés et des rectangles dont les côtés sont parallèles aux bords de la feuille.

Rappeler le jeu des triangles fait page 36 puis afficher la série des **rectangles**, le **losange** et le **carré**. Demander aux élèves par combien ils doivent se mettre pour représenter **tous les côtés** de chacune ces figures et quelles **caractéristiques particulières**, il faudra dans le groupe qui représentera celle que le maître désigne (**deux** enfants **très grands** et **deux** autres **petits** ; deux enfants **un peu plus grands** et **deux autres** juste **un peu plus petits** ; **quatre** enfants **de même taille** pour le **losange** et **quatre enfants** de **même taille** pour le **carré**).

Les laisser alors s'organiser entre eux pour trouver les camarades avec lesquels ils s'organiseront pour **représenter l'une des figures** affichées (adapter le nombre de figures proposées au nombre d'élèves et à leur caractéristiques physiques, mais il faut qu'il y ait au moins un carré, un losange et un rectangle).

Circuler entre les groupes et faire s'exprimer les élèves sur le **nombre de côtés**, **leurs longueurs** respectives et **l'ouverture des angles** (ou coins). À ce sujet, employer ou faire employer par les CE1 à plusieurs reprises le terme « **angle droit** » en le représentant avec les deux mains et en le désignant à l'angle d'un mur, d'une fenêtre, d'une porte,...

Enlever toutes les figures du tableau sauf celle du **carré**. La faire décrire : « Elle a **quatre côtés**. Les quatre côtés ont la **même longueur**. Les **quatre angles** (coins) sont **droits** comme au coin du mur, de la fenêtre, de la porte. »

Proposer alors les lattes ou bâtons de gymnastique, en donner un à chaque enfant (ou à chaque groupe de deux ou trois enfants si la classe est nombreuse et qu'on manque de matériel) et leur demander de trouver des camarades avec lesquels ils vont pouvoir construire un **carré** avec **quatre côtés** de **même longueur** et **quatre angles** (coins) **droits** comme au coin du mur, de la fenêtre, de la porte.

Si des élèves pensent à associer 2 lattes courtes pour remplacer une latte longue sur un des côtés du carré, les encourager.

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : baguettes de différentes longueurs (de 3 à 6 de chaque longueur) ; règle à tableau ; figures découpées⁵ : carrés de carton de différentes tailles ; quadrilatères de carton de différentes tailles (losanges, rectangles ; parallélogrammes ; trapèzes ; quadrilatères quelconques).

• Des carrés

Faire observer les figures de carton. « *Lesquels sont des carrés ? Pourquoi ?* »

Faire dessiner ces carrés au tableau à l'aide de la règle. « *Pourquoi les autres figures ne sont pas carrées ? Que faudrait-il faire pour obtenir des carrés ?* » Accepter toutes les remarques ayant trait à la longueur des côtés et à leur perpendicularité. Utiliser soi-même les mots **côté, segment de même longueur, angle droit** à plusieurs reprises.

Faire trier les figures de carton (carrés et autres quadrilatères). Faire vérifier à l'aide d'un angle de livre ou de cahier que les carrés de carton ont **des angles droits « comme les coins des livres »** et avec une règle ou un morceau de ficelle que leurs quatre côtés sont égaux.

Demander aux élèves de réaliser des carrés à l'aide des baguettes de bois qu'ils sélectionneront eux-mêmes. Penser à leur proposer un angle de livre ou de cahier pour vérifier les **angles droits**.

• La semaine de l'écolier

Envoyer les élèves de GS et de CP à leur place après avoir « décortiqué » avec eux les consignes de leurs fichiers respectifs.

Faire ouvrir leurs fichiers aux élèves de CE1, lire avec eux la consignes du haut de la page. Reproduire ou projeter alors le tableau et faire lire la consigne de l'EXERCICE 1. La faire expliciter par les élèves.

⁵ **Nota bene :** Ces figures doivent être découpées et non dessinées sur une feuille de manière à pouvoir les manipuler en tous sens. Penser à les présenter dans différentes positions pour éviter que les élèves croient qu'une figure n'est un carré (ou un rectangle) que lorsqu'elle est posée sur une base horizontale et qu'un losange ne peut être un losange que s'il est présenté sur sa pointe.

Compléter ensemble la semaine de l'écolier au tableau et sur les fichiers en aidant les élèves à comprendre le principe de codage : « Le lundi, avons-nous classe toute la journée ou seulement le matin ? Quel symbole devons-nous mettre dans la case de la 1^{re} ligne et 1^{re} rangée, la croix rouge ou le trait horizontal ? Et le mardi ?... Etc. jusqu'au dimanche.

Faire lire la consigne de l'EXERCICE 2 puis laisser les élèves travailler en autonomie.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 1 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Colorie en rose tous les carrés et seulement les carrés.

Lire la consigne, faire repérer les carrés par un point rose dans un premier temps.

Gommer les erreurs éventuelles en faisant comparer les figures marquées à un gabarit en carton qu'on fera prendre en main à l'élève et dont on fera suivre le contour avec l'index.

Aider les élèves à repérer les carrés qu'ils auraient oubliés.

Faire ensuite colorier les carrés complètement. Montrer comment on peut éviter de déborder en réalisant d'abord une bande qui suit les bords et en coloriant ensuite plus rapidement l'intérieur.

- **CP : Les carrés**

Consignes : Repérer des carrés au milieu d'autres figures ; Reproduire des carrés sur un quadrillage.

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer.

Repérer des carrés : Voir GS.

Reproduire des carrés sur quadrillage : Voir tous les autres travaux sur quadrillage.

- **CE1 : La semaine– EXERCICES 1, 2, 3**

Consignes : Compléter un tableau à double entrée en tenant compte de 3 emplois du temps

Conseils+ : - L'EXERCICE 1, fait en commun, permettra aux élèves de se familiariser avec le code et l'utilisation des cases.

- Profiter de cet exercice pour employer à nouveau les termes **septième** et ... **sur 7**. Au cours de l'EXERCICE 3, employer aussi les termes **demi**, **moitié**, ... **sur 2**.

EXERCICE 1 : Cet exercice a été fait en commun pendant le travail en autonomie

EXERCICE 2 : Les élèves devraient pouvoir le faire seuls après lecture collective et explication de la consigne (et éventuellement travail en commun pour les deux premiers jours de la semaine).

Conseil+ : On peut éventuellement fabriquer un cache pour les élèves qui se perdraient entre les deux dernières colonnes afin qu'ils n'aient accès qu'à la colonne du coiffeur et à celle où sont répertoriés les jours. On peut aussi leur conseiller de poser leur double décimètre sous le jour à compléter pour ne pas se tromper de case dans le sens vertical.

EXERCICE 3 : L'exercice comporte une petite difficulté, l'agent d'entretien travaillant par demi-journées. Pour les élèves qui n'auraient pas fait le lien, rappeler la leçon sur les moitiés et les aider à prendre conscience qu'il faut deux demi-journées pour faire une journée complète ; les aider ensuite à grouper par deux les barres horizontales et à compter ces groupes de deux pour trouver la solution.

Conseil+ : On peut montrer qu'avec 2 traits, on fabrique 1 croix puis faire compter les traits que l'élève a tracés dans les cases de mardi à dimanche, donner 6 bâchettes à l'enfant et lui demander de fabriquer les croix avant de les compter afin de pouvoir compléter la phrase.

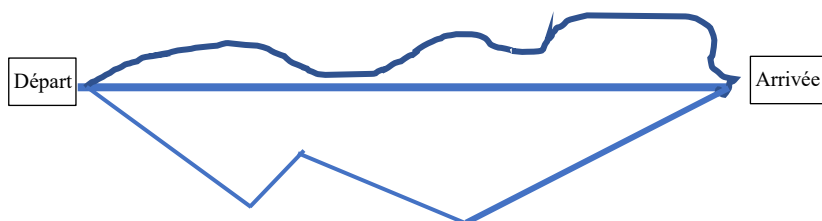
Semaine 3

Jour 3 : Ranger 3 événements ; Comparer des quantités ; Lignes droites et segments

1. JEUX SPORTIFS

- **Parcours : Le Petit Chaperon Rouge, le Chasseur et le Loup.**

Dans la cour, tracer les trois chemins ci-dessous.



Trois élèves (de même niveau) prennent place au départ, côte à côte. Au signal, ils doivent parcourir le chemin que l'enseignant leur a désignés en marchant sur la ligne de manière à ce que le talon de leur pied touche la pointe de l'autre pied.

Après une ou plusieurs courses, faire pronostiquer l'ordre d'arrivée en visant à l'emploi des termes : « plus court », « plus long », « ligne droite », « ligne courbe », « ligne brisée », provoquer alors une mesure en « pieds d'enfant » de chacune des lignes tracées au sol.

Proposer aux élèves de trouver un chemin plus court que la ligne droite (le chemin du loup) et faire déduire et énoncer la règle par les élèves eux-mêmes : « **La ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre.** »

- **Files indiennes (Phase b) :**

Constituer des groupes de 4 enfants (toutes sections) et recommencer l'exercice de la page 44. Dans chaque équipe, proposer du matériel (briques, bancs, murette, marches d'escaliers, etc.) qui permettrait à tel élève d'être aussi grand que tel autre.

Faire l'exercice inverse en demandant au plus grand de se baisser pour être de la même taille que son camarade plus petit.
Mettre des élèves vérificateurs, leur faire trouver un matériel de vérification fiable.

Conseil+ : À plusieurs reprises au cours du jeu, employer les mots **différence** : « Je ne veux plus qu'il y ait une **différence** de taille entre X et Y...
Est-ce que la hauteur de ce tabouret complète bien la **différence** de taille entre Z et T ? »

- **Rythmes frappés**

Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en chœur en s'accompagnant de frappés de mains : *un, deux... trois, quatre... cinq, six... etc.* environ jusqu'à 60.

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : cordelettes d'environ 1 m de longueur (une par groupe de 4 élèves)

• Images séquentielles

Si la situation le nécessite (groupe important de GS, élèves qui n'ont pas encore compris le principe), On pourra se servir d'un **jeu du commerce** ou faire décomposer aux élèves une **situation vécue ou observée** récemment et la **dessiner** avec eux dans **trois ou quatre cases affichées de gauche à droite** au tableau. Le **point de départ à gauche** sera **matérialisé** par un rond vert ou tout autre symbole convenu.

Si on sait que tout ira bien, sauter cette mise en commun.

• Fabriquer une ligne droite.

Les élèves par groupes multi-niveaux de 3 ou 4 reçoivent une cordelette qu'ils doivent manipuler de manière à créer une ligne droite, une ligne courbe, une ligne brisée formée de 2, puis 3, puis 4 segments de droite.

Faire recopier leur travail au tableau, à main levée puis, lorsque c'est possible, à l'aide d'un double ou triple décimètre. En profiter pour réexpliquer le maniement du double décimètre : jamais à cheval sur 2 pages, doigts écartés ne dépassant pas du bord pour le maintenir fermement, mine du crayon qui « frotte » contre le bord.

Conseils+ : 1) Selon la taille de la salle de classe, on peut intégrer cette activité à la séance d'EPS de manière à disposer de l'espace nécessaire aux déplacements.

2) Si même cette organisation n'est pas possible, on peut aussi faire venir face à leur camarades un 1^{er} groupe de d'enfants pour réaliser la ligne droite, puis un 2^e pour la ligne courbe et enfin un 3^e puis un 4^e éventuellement pour les lignes brisées.

• La balance Roberval :

Matériel : une balance Roberval ; des objets de poids tous identiques (bûchettes, cubes, jetons, ...).

Laisser les élèves dialoguer autour de la balance. Enlever les plateaux et annoncer qu'on va poser **3 cubes** sur l'un d'entre eux et **4 cubes** sur l'autre en montrant les cubes : « *Quand je remettrai les plateaux, que se passera-t-il ? Les plateaux seront-ils en équilibre ? Pourquoi ?* »

Laisser les élèves s'exprimer puis faire vérifier par un élève en privilégiant l'un de ceux qui ne seraient pas très sûrs du résultat.

Laisser les élèves s'exprimer en introduisant soi-même les termes **différent**, **semblable** et **différence** : « Le contenu des deux plateaux est **différent**. Qui peut nous montrer ce qui est **semblable** et ce qui est **différent** ?... Qui peut nous montrer seulement la **différence** ?... Que puis-je faire si je ne veux plus qu'il y ait de **différence** entre les deux contenus ? »

Les élèves peuvent alors proposer l'une ou l'autre des possibilités :

→ « On **ajoute 1 cube** au contenu du plateau de gauche »

ou

→ « On **retire (ôte... enlève) 1 cube** au contenu du plateau de droite ».

Écrire ensemble au tableau les opérations correspondantes :

$$4 \text{ cubes} = 3 \text{ cubes} + 1 \text{ cube}$$

$$4 \text{ cubes} - 1 \text{ cube} = 3 \text{ cubes}$$

Faire alors raconter l'histoire autrement : « Combien avions-nous de cubes dans le plateau le plus chargé ? ...

Écrire ensemble au tableau : **4 cubes**.

« Combien avions-nous de cubes dans le plateau le moins chargé ? ... Y en avait-il plus ou y en avait-il moins que dans l'autre plateau ? ... »

Écrire ensemble au tableau : **— 3 cubes**.

« Quelle **différence** avons-nous trouvée entre les deux plateaux ? »

Écrire ensemble au tableau : **= 1 cube**.

Conseil+ : Ne pas s'acharner pour le moment, la notion de différence est très difficile à conceptualiser, même pour des enfants plus âgés (il est d'ailleurs bien possible que cette manipulation serve aussi les intérêts de certains CE1). Considérer cette séance comme l'apprêt qu'on étale sur les murs avant d'y apposer plusieurs couches de peinture. Les enfants ont entendu, se sont intéressés et ont pu

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 1 – Organisation du temps *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Lucas découpe son étiquette : Découpe puis range dans l'ordre les trois images..

Voir pages 24, 25.

- **CP : Comparer des quantités**

Consignes : **Repérer la collection où il y a le plus d'éléments ; Repérer la différence ; Égaliser 2 collections ; Additions à trous.**

Conseil+ : Avant de commencer, montrer l'exemple du haut de la page et laisser les élèves s'exprimer. Faire exprimer l'analogie avec la manipulation effectuée grâce à la balance

Repérer la collection où il y a le plus d'éléments : Exercice très simple. Bien insister sur « où il y a le plus de points ». Faire ensemble le 1^{er} exemple.

Repérer la différence : Exercice un peu plus difficile. Bien insister sur « ce qu'il y a en plus ». Aider les élèves en difficulté en leur disant : « Montre-moi ce qui est pareil dans les 2 colliers noirs. Oui, c'est cette perle-là. Cache-la avec ton doigt. Regarde les perles en trop dans le collier du bas. Ce sont celles que tu dois colorier. Celles qu'il y a en trop, en plus. » Recommencer s'il le faut avec les deux « colliers » rouges, puis aussi avec les deux « colliers » verts au besoin.

- **CE1 : Lignes droites et segments– EXERCICES 1, 2, 3, 4**

Consignes : **Compléter un tableau à double entrée en tenant compte de 3 emplois du temps**

EXERCICE 1 : Réexpliquer l'expression « **à main levée** ».

EXERCICE 2 : Rappeler le maniement du double décimètre déjà évoquée plusieurs fois. Montrer comment le trait part du centre de la croix et arrive au centre de l'autre croix.

EXERCICE 3 : Rappeler le maniement du double décimètre déjà évoquée plusieurs fois. Rappeler que le trait part du centre de la croix et arrive au centre de l'autre croix.

EXERCICE 4 : Aider les élèves qui en ont besoin à formuler la phrase à voix haute avant de l'écrire. Montrer comment écrire chaque mot avec l'orthographe qui convient en le copiant à l'intérieur de la question.

Conseil+ : Pour les élèves en grande difficulté les aider à colorier ou souligner dans la question les mots qui leur sont nécessaires pour écrire la phrase réponse.

Semaine 3

Jour 4 : Plus ; Égaliser des collections ; Le compas

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke**

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 5**. Intégrer peu à peu les GS.

- **Jeu des maisons**

Matériel : 4 à 8 espaces matérialisés au sol par des lignes fermées (tracées à la craie ; cordes ou ficelles ; tapis de gymnastique ; etc.)

Les élèves évoluent librement sur le terrain. Au signal, ils rejoignent l'une des *maisons* tracées au sol. Dans chaque maison, ils se comptent.

*« Dans quelle maison y a-t-il **le plus d'enfants** ? Combien y en a-t-il de plus que dans la maison suivante ? Quelle est la différence ? Et ensuite ? Combien d'enfants de plus ? Etc. »*

Mettre les maisons en doublettes : *« Je voudrais qu'il y ait le même nombre d'enfants dans chacune de ces deux maisons. »*

➤ *« Que dois-je faire si je peux rajouter des enfants venant d'une autre maison ? »*

➤ *« Que dois-je faire si je ne peux qu'enlever les enfants qui sont en plus ? »*

Varier les situations (ajout ou retrait de la différence) d'une doublette à la suivante⁶.

⁶ Quand on travaille avec une doublette, tous les groupes participent à la recherche de la solution.

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : Bûchettes (ou tout petit objet en tenant lieu) ; compas à tableau ; compas individuel (un par élève de CE1).

Conseil+ : On peut profiter de l'occasion pour mettre en accès libre quelques compas pour que les élèves des 3 niveaux puissent les manipuler librement.

• Qui en a le plus ? Combien de plus ?

Même travail qu'avec la balance Roberval. Deux élèves viennent face à leurs camarades. Chaque élève prend un nombre de bûchettes compris entre **1** et **4** en « secret » puis les montrent à la classe.

On compare alors leur nombre de bûchettes. Faire dire aux élèves :

« *X a ... bûchettes. Y a ... bûchettes. C'est ... qui en a le plus. C'est ... qui en a le moins. La différence est de ... bûchette(s).* »

Conseil+ : Faire parler les élèves de GS pour la phrase « C'est ... qui en a le plus. »

Faire compléter au tableau *l'opération à trous et la phrase* :

... bûchettes - ... bûchettes = ... bûchettes

La différence est de ... bûchettes

• Le compas

Présenter le compas à tableau et laisser les élèves s'exprimer. Montrer comment, grâce à ce compas, on peut reporter la longueur d'un segment sur un autre plus long afin d'en colorier la différence.

Conseil+ : Laisser les élèves de CE1 s'entraîner seuls un moment sur leur cahier de brouillon. Montrer aux élèves des autres niveaux où ils pourront trouver des compas pour « mesurer » des objets ou des segments eux aussi.



3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 1 – Compter, calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : On veut plus de papillons que de fleurs. Dessine s'il n'y a pas assez de papillons.

Faire réaliser les « couples » comme la semaine précédente. Faire décrire la situation de fin : « Il y a des fleurs qui n'ont pas de papillons. Il y a *une* fleurs de plus. »

Lire alors la consigne et la faire reformuler. Demander combien de papillons ils doivent au moins dessiner et pour qu'il y ait plus de fleurs que de papillons. Vérifier la réalisation.

- **CP : Égaliser 2 collections**

Consignes : Réunir 2 collections pour obtenir l'égalité avec une collection-repère ; Repérer la collection la moins fournie ; Égaliser 2 collections et écrire l'égalité correspondante.

Conseil+ : Attention, l'exemple du haut de page est lui aussi un exercice. Laisser dialoguer les élèves en les poussant à argumenter.

Repérer la collection où il y a le moins d'éléments : Exercice très simple. Bien insister sur « où il y a le moins de points ». Faire ensemble le 1^{er} exemple.

Égaliser 2 collections, écrire l'égalité : Rappeler le principe de la balance Roberval. Faire désigner aux élèves le plateau qui contient le plus de carrés et celui qui en contient le moins. Faire compléter ce dernier. Aider les élèves à écrire l'égalité en leur faisant raconter l'histoire mathématique :

Carrés bleus : « Il y avait 3 carrés dans le plateau de gauche, j'écris **3**, j'en ai dessiné 1 de plus, j'écris **+ 1**, maintenant j'ai 4 carrés comme dans le plateau de droite, j'écris **= 4**. »

Carrés verts : « Il y avait 2 carrés dans le plateau de gauche, j'écris **2**, j'en ai dessiné 2 de plus, j'écris **+ 2**, maintenant j'ai 4 carrés comme dans le plateau de droite, j'écris **= 4**. »

- **CE1 : Le compas, instrument de mesure – EXERCICES 1, 2, 3, 4**

Consignes : Reporter des longueurs au compas ; Vérifier l'alignement de 3 points.

EXERCICE 1 : Cet exercice est la suite de l'entraînement sur le cahier de brouillon. Il ne devrait pas présenter de difficulté.

Conseil+ : Montrer aux élèves comment bien planter la pointe du compas dans le papier pour qu'elle ne bouge plus et comment tenir le compas par la partie signalée en rouge sur le schéma ci-dessus, de manière à ce que la branche libre pivote facilement.

EXERCICE 2 : Même chose.

Conseil+ : Bien préciser qu'à partir du 2^e report de la longueur, les élèves doivent planter la pointe du compas exactement à l'intersection de la flèche rouge et de l'arc de cercle réalisé lors du report précédent.

EXERCICE 3 : Même chose.

EXERCICE 4 : Rappeler le maniement du double décimètre. Expliquer ou faire expliquer le terme « alignés ».

Semaine 4

Jour 1 : Sur, au-dessus, dans, près ; Monnaie (4 €) ; Pair et impair

1. JEUX SPORTIFS

• Jacques a dit :

Matériel et organisation : Un cerceau posé au sol par enfant ; enfants en cercle autour du maître (« ronde »).

Conseil+ : Les enfants jouant pour la première fois à ce jeu, il peut être profitable de rester dans la situation « où tout le monde gagne », c'est-à-dire celle où l'ordre est systématiquement donné par « Jacques ».

Alternar de manière aléatoire les différentes expressions liées au repérage spatial revues depuis la rentrée (**devant, au milieu, entre, derrière, sur, au-dessus, dans, près**) en les tirant d'un « chapeau » et en explicitant ou faisant expliciter celles qui sont mal interprétées par certains élèves. Ainsi, la différence entre **sur** et **au-dessus**⁷ est parfois mal comprise, on peut intégrer cette distinction dans le jeu en demandant successivement de mettre les mains **sur** la tête et **au-dessus** de la tête, le pied **sur** le cerceau et **au-dessus** du cerceau, le cerceau accroché **sur** son épaule puis **au-dessus** de son épaule, etc.

• Rondes et rangs par 2.

Demander aux élèves de constituer des rondes de x élèves ($1 < x < 20$). Lorsque les rondes sont constituées, leur demander de se ranger par 2, dans chaque ronde. Est-ce toujours possible, Répertorier ensemble tous les cas où la mise en rang par 2 est possible puis tous ceux où cela est impossible. Rappeler ou apprendre aux élèves les termes : « **pairs** » et « **impairs** ».

• Lucky Luke et son miroir

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 6**.

⁷ Cette différence sera sans doute retravaillée en apprentissage de l'écriture où, souvent, certains élèves peinent à placer les points au-dessus des lettres i et j, tout simplement parce qu'on dit communément « le point **sur** la lettre i (j) ». Lorsqu'on en arrivera à cette notion, il sera bon que les élèves aient parfaitement intégré visuellement et au point de vue du vocabulaire la distinction entre **sur** et **au-dessus** afin qu'on puisse provoquer le dialogue qui permettra de « débusquer » cette approximation langagière.

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : la maison des trois ours (maison de poupées réelle ou affiche) contenant 3 lits, 3 chaises, 1 table, 3 patères ; objets à placer (3 ours, 3 bols, 3 cuillères, 3 peignoirs, 3 coussins) ; différents objets qui coûtent tous 4 € ; plusieurs porte-monnaie contenant de 0 à 6 € (1 par enfant de CP) ; une banque où on trouvera des pièces de 1 et 2 € ; 20 objets (cubes, bâtonnets, ...).

• Dans la maison des trois ours

Poser ou afficher la maison devant les élèves. Faire venir les élèves de GS et procéder comme pour un jeu de loto en annonçant successivement à chacun d'entre eux :

« Mets le petit ours **sur** sa chaise. » - « Place la maman ourse **entre** le lit de Petit Ours **et** le lit de Papa Ours. »

- « Range le peignoir de Papa Ours **au-dessus** des lits, suspendu au crochet. » - ...

Conseil+ Solliciter les élèves de CP et CE1 pour qu'à leur tour, ils donnent des consignes aux petits.

• La marchande : Tout à 4 € :

Mettre chaque élève de GS avec un élève de CP. Donner 1 porte-monnaie à chaque élève de CP. Chacun compte sa monnaie, tutoré par un élève de CE1. Chacun dit s'il a *assez, pas assez* ou *trop* d'argent pour acquérir l'objet convoité

Ceux qui ont juste 4 € prennent l'objet ; ceux qui ont plus de 4 € sélectionnent les pièces nécessaires à l'achat d'un objet puis vérifient s'ils peuvent acheter un deuxième objet ou pas.

Ceux qui ont moins de 4 € sollicitent la banque, tenue par des élèves de CE1, pour compléter leur fortune (ils doivent demander eux-mêmes la somme qui leur manque)

• Ranger par paires.

Envoyer éventuellement les élèves de GS (et de CP) à leur place pour commencer leurs exercices sur le fichier.

Placer devant les élèves une poignée d'objets qu'ils compteront puis rangeront par paires. Se servir des résultats pour compléter peu à peu au tableau la liste des nombres pairs et celle des nombres impairs. Faire observer ces deux listes puis déduire et énoncer la règle : « **Les nombres pairs se terminent par 0, 2, 4, 6 ou 8. Les nombres impairs se terminent par 1, 3, 5, 7 ou 9.** ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 1 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Dessine deux écureuils sur la branche de l'arbre, une souris sur le gros champignon, un papillon qui vole au-dessus des fleurs et deux mouches au-dessus de la toile d'araignée.

Faire décrire l'image. En profiter pour réemployer le vocabulaire spatial étudié.

Lire la consigne étape après étape et laisser le temps aux élèves pour dessiner. Aider éventuellement en dessinant un modèle au tableau.

- **CP : Payer 4 €**

Consignes : Compléter pour avoir 4 €, compléter des additions à trous

Conseil+ : Avant de commencer, faire commenter l'exemple du haut de la page.

Compléter pour avoir 4 € : Exercice très simple, les élèves devraient pouvoir le faire seuls.

Conseils+ : 1) Pour dessiner une pièce, habituer les élèves à toujours écrire le chiffre avant de tracer le cercle, cela évitera les pièces trop petites dans lesquelles ils peinent à écrire le chiffre et les pièces trop grosses qui empêchent d'en dessiner plusieurs dans l'espace réservé.

2) Pour les élèves toujours en difficulté, on fera taper 1 fois sur les pièces et 2 fois sur les pièces de 2 euros puis « dans le vide » avant de les aider à sélectionner la ou les pièces qui conviennent pour la ou les dessiner.

Compléter des additions à trous : La difficulté réside dans le fait d'écrire un seul nombre alors qu'on a dessiné plusieurs pièces. Il faudra sûrement aider les élèves qui n'auront pas encore le réflexe seuls.

*Situation 1 : « Combien as-tu ajouté de pièces ? Cela fait combien d'euros ajoutés en tout ? Compte sur tes pièces : 1,2... 3 (ou 1... 2,3). Cela fait combien d'euros en tout ? C'est ça, **3 €**. Alors, comment dois-tu compléter l'histoire mathématique ? J'avais **1 €**, j'en ai mis ... **en plus**, et ça a fait **4 €** en tout. Oui, c'est ça, **3 €** en plus ! »*

*Situation 3 : « Combien d'euros y avait-il déjà ? Compte sur tes pièces : 1... 2... Cela fait combien d'euros en tout. C'est ça, **2 €**, écris-le. Et combien d'euros as-tu mis en plus ? Oui, tu as ajouté **2 €**, écris-le. Cela t'a fait*

*combien d'euros en tout ? Compte sur tes pièces. Oui, cela fait **4 €** en tout, tu ne t'es pas trompé. Peux-tu relire toute l'histoire mathématique ? **2 € + 2 € = 4 €**. Très bien. »*

Conseil+ : Dans les classes où de nombreux enfants sont en grande difficulté, reproduire ou projeter la page au tableau et, grâce au type de questionnement ci-dessus, compléter au fur et à mesure sur les « conseils » des élèves. On peut éventuellement faire venir 2 élèves différents pour chacune des situations et leur faire manipuler de la monnaie fictive pour les aider à acquérir les réflexes.

- **CE1 : Pair et impair – EXERCICES 1, 2, 3**

*Consignes : **Apparier des chaussettes, compter le nombre de paires ; Réaliser des paires, compter le nombre d'unités ; Apparier des unités, compter le nombre de paires (et éventuellement le reste)***

EXERCICE 1 : Cet exercice est très simple. Il ne devrait pas présenter de difficulté.

EXERCICE 2 : Cet exercice est plus difficile puisque rien n'est dessiné. On pourra proposer aux élèves de dessiner les situations sur leur cahier de brouillon ou leur ardoise ou leur donner des petits objets (bûchettes) pour représenter les unités données.

Conseil+ : Montrer aux élèves qu'il n'est pas nécessaire de dessiner de « vraies » sandales, baskets ou bottes et que des croix ou des petits ronds sont plus rapides à dessiner tout en jouant exactement le même rôle dans la résolution de l'exercice (premier pas vers l'abstraction).

EXERCICE 3 : Proposer éventuellement des objets ou le dessin aux élèves en difficulté.

Semaine 4

Jour 2 : Formes simples ; Décomposer 4 ; L'idée de double

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés**

Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en chœur en s'accompagnant de frappés de mains : *un, deux... trois, quatre... cinq, six... etc.* le plus loin possible

Demander à chacun à tour de rôle de se charger d'une formule rythmique : (*élève A*) *un, deux...* (*élève B*) *trois, quatre...* (*élève C*) *cinq, six... etc.*

- **En promenade, quatre par quatre**

Matériel : du petit matériel de sport (balles, anneaux, foulards, palets, etc...) en quantité suffisante pour que chaque élève puisse en avoir un exemplaire.

Maîtresse folle (voir page 6) de 1 à 4. Quand les élèves sont en rang par quatre, distribuer une balle (anneau, foulard, palet, ...) à certains élèves. Selon les groupes, distribuer une, deux, trois ou quatre objets.

Les élèves de CP de chaque groupe doivent **dire combien il leur en manque** pour que chaque élève du groupe ait un objet. Finir la distribution et laisser les élèves jouer librement ou organiser un jeu avec le matériel distribué.

- **Nouvelle commande**

Constituer des équipes de 2 à 10 joueurs. Chaque élève de l'équipe va jouer avec 2 balles (anneaux, foulards, cerceaux, etc.). L'équipe doit commander le nombre exact d'objets.

2. MISE EN COMMUN :

Matériel : une planche de travail posée loin du tableau et de manière à ce que les enfants placés devant ne puissent voir le tableau ; deux séries de figures géométriques adhésives découpées dans du carton : carrés, rectangles, triangles équilatéraux, losanges, carrés, (parallélogrammes) ; deux bandelettes de carton fin, rouge, que l'on fixera « en bas » de l'espace de travail représenté par le tableau ;

• Les bâtisseurs de tours

Scinder la classe en deux groupes : les architectes qui resteront près du tableau et les bâtisseurs à qui l'on confiera la planche. Chaque équipe comprendra des élèves des trois niveaux.

Montrer aux élèves la bandelette rouge. La faire placer **en bas** du tableau par les architectes. Demander aux bâtisseurs de montrer aussi leur bandelette rouge et de la placer **en bas** de leur planche de travail posée à plat sur le sol. Faire éventuellement aider les GS s'ils n'y arrivent pas⁸ par des élèves plus âgés. On peut même au besoin, mettre sur champ cette planche et montrer comment **le bas** réellement vu verticalement devient **le bas** conventionnel vu horizontalement.

Leur annoncer que les architectes vont bâtir des tours de plus en plus hautes à l'aide des éléments proposés sur la table. En réaliser une soi-même au tableau en énonçant ce qu'on fait au fur et à mesure :

« En premier, je pose un carré sur la bandelette rouge. Ensuite, au-dessus, je pose un triangle sur le carré. Et enfin, tout en haut, je place un rectangle sur le carré. »

Envoyer les bâtisseurs loin du tableau et demander alors aux architectes de construire une tour de quatre éléments. Une fois la tour construite, leur faire expliquer comment elle est construite et, selon ses indications, la faire reproduire par les bâtisseurs. Les aider au besoin à employer le vocabulaire spatial (sur, au-dessus), géométrique (carré, triangle, rectangle, losange et éventuellement parallélogrammes) et temporel (d'abord, ensuite, et enfin).

⁸ C'est très courant et ne démontre en aucune façon une plus grande propension à une éventuelle future dys... Il s'agit simplement d'enfants ayant été moins sensibles ou moins souvent confrontés à cette convention sociale qui consiste à représenter horizontalement l'espace vertical en se prenant soi-même comme point de référence.

Faire rapporter leur planche aux bâtisseurs et comparer ensemble les deux tours.

• Petits problèmes dessinés :

Dessiner au tableau, l'une après l'autre, les situations suivantes sans rien dire. Laisser les élèves engager le dialogue : ce qu'ils voient, ce qu'ils comprennent, ce qu'ils pourraient chercher.

Répertorier tous les calculs qu'ils pourraient écrire au sujet de chaque situation.

- *Un enfant qui a 2 billes, un autre qui en a 4.*
- *Une règle de 3 cm, une de 4 cm.*
- *Un cahier qui coûte 1€, un autre qui coûte 3€.*
- *Un enfant qui a 1 balle, un autre qui a 2 balles et un carton sur lequel on voit écrit « 4 balles ».*

• Jeu du furet : Compter de 2 en 2.

Les élèves sont installés en cercle et disent la suite des nombres en respectant le rythme donné par l'enseignant à l'aide d'un tambourin (un coup faible, un coup fort) : « ...**2** ...**4** ...**6** ...**8** **20** ».

Recommencer en annonçant à l'avance le nombre de coups forts qu'on compte donner sur le tambourin (entre 1 et 10). Les élèves de CE1 disent le nombre que nous prononcerons en dernier. Le noter au tableau avant de procéder à la vérification.

• Mémoriser les doubles des nombres de 1 à 10.

Envoyer les élèves de GS et CP à leur place pour commencer le travail sur le fichier.

Les élèves de CE1 écrivent sur l'ardoise le double des nombres proposés par l'enseignant dans le désordre : « **Le double de 4, c'est ... ? Je compte jusqu'à 3 Levez vos ardoises !** »

Si les résultats sont bons, l'enseignant peut énoncer un double et les élèves doivent écrire le nombre de départ : « **Douze est le double de ... ? Je compte jusqu'à 3 Levez vos ardoises !** »

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 1 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Reproduire – Avant de partir en promenade, Petit Ours a construit de jolies tours. Aide

Boucle d'Or à les reproduire.

Faire décrire chacune des tours. Faire reproduire un triangle isocèle, un carré et un rond sur une feuille de brouillon, une ardoise ou le tableau de la classe. Aider éventuellement les élèves qui n'y arriveraient pas en décomposant la tâche (particulièrement pour les obliques du triangle et le quatrième côté du carré).

Conseil+ : Faire travailler les élèves au crayon à papier pour pouvoir gommer. En cas d'élève vraiment handicapé par le dessin, on peut lui fournir des gommettes qu'il collera. Prévoir une remédiation en organisant un atelier d'Arts Visuels où ces figures seront utilisées, découpées, reproduites à l'aide de bâtonnets, coloriées, peintes, réalisées en pochoirs, etc.

- **CP : Décompositions de 4**

Consignes : Appairer deux équipes pour avoir 4 enfants ; compléter des additions à trous

Conseil+ : Attention, l'exemple du haut de page est lui aussi un exercice. Laisser dialoguer les élèves en les poussant à argumenter. Expliquer qu'ils pourront se servir de ce travail pour compléter les additions à trous qu'ils voient en-dessous.

Appairer deux équipes pour avoir 4 enfants : Voir Conseil+ ci-dessus.

Compléter des additions à trous : Les enfants devraient y arriver sans matériel puisqu'ils ont les équipes d'enfants sous les yeux. Pour ceux qui n'y arriveraient pas, leur proposer de se servir de leurs bâchettes (jetons, boulier, ...).

- **CE1 : Idée de double – EXERCICES 1, 2**

Consignes : Reproduire une collection pour avoir son double (x2)

EXERCICE 1 : Cet exercice est très simple. Il ne devrait pas présenter de difficulté.

Conseil+ : On pourra éventuellement donner des gommettes représentant des arbres aux élèves que le fait de dessiner bloquerait.

EXERCICE 2 : Exercice très simple. Il permet, comme le précédent, de réutiliser les égalités obtenues précédemment.

Conseil+ : Bien préciser qu'à partir du 2^e report de la longueur, les élèves doivent planter la pointe du compas exactement à l'intersection de la flèche rouge et de l'arc de cercle réalisé lors du report précédent.

Semaine 4

Jour 3 : Algorithmes ; Comparer des masses ; Le double décimètre

1. JEUX SPORTIFS

• La file indienne musicale

Matériel et organisation : Enfants de la classe rangés en ligne face à l'enseignant ; une baguette pour le chef d'orchestre

L'enseignant est le **chef d'orchestre**, les élèves sont les **musiciens** qui jouent l'un après l'autre.

Placer les CE1 en début de file puis alterner GS et CP pour que les aînés montrent l'exemple aux cadets.

Commencer par **l'enfant situé à gauche** de la file et annoncer « **Grand** » en touchant délicatement la tête du premier musicien. Puis toucher **le suivant** en annonçant « **Petit** » ; celui-ci doit alors s'accroupir alors que le premier est resté debout.

Continuer en annonçant à **nouveau** « **Grand** » pour le prochain, **puis** « **Petit** » pour le quatrième.

Dire que maintenant le chef d'orchestre se contentera de toucher les musiciens de sa baguette et que ceux-ci devront eux-mêmes dire ce qu'ils sont en train de faire. Continuer en touchant de sa baguette successivement les premiers qui énonceront clairement l'un après l'autre leurs positions respectives : « *Grand !* », « *Petit !* », « *Grand !* », « *Petit !* »... Aider éventuellement mais aussi encourager à écouter les précédents pour y arriver tout seul⁹.

Conseil+ : Faire éventuellement sortir l'élève en difficulté de la file indienne et lui montrer en tenant la baguette avec lui ses camarades alternativement debout et accroupis puis le réinsérer à sa place dans la bonne position lorsqu'on atteint son rang dans la file et que l'enfant a trouvé la solution à son problème.

Recommencer ensuite le concert en faisant réaliser les « partitions » suivantes :

« *Grand / petit / petit ... Grand / petit / petit ...* »

⁹ Dans ce jeu, les élèves en échec sont ceux qui, dans les activités de la classe, ont du mal à se considérer comme un membre du groupe et se motivent que lorsqu'ils peuvent établir une relation duelle avec l'adulte. Le rôle de ce dernier est de leur permettre d'élargir leur « cercle de connaissances » à tous les membres du groupe classe, autres élèves compris.

« Bras en l'air / bras droit devant / bras baissés ... Bras en l'air / bras droit devant / bras baissés ... »

« Aaaah / Ooooooh ... Aaaah / Ooooooh ... »

« Ah / Oh / Oh ... Ah / Oh / Oh ... »

« Ah / Oh / Éh ... Ah / Oh / Éh ... »

Conseil+ : Si cet exercice a été **difficile** pour de nombreux élèves (souvent pour les raisons citées à la Note 9), ne pas hésiter à **l'instaurer en rituel** au début de chacune des séances de Motricité. Il est en effet essentiel que ces enfants acquièrent cette notion de l'importance du **rôle du groupe-classe** largement avant leur entrée au CP où de très nombreux exercices nécessitent leur attention et leur suivi même s'ils ne sont pas l'acteur principal à ce moment-là (lors de la lecture à voix haute au tableau ou sur le manuel où chacun lit à son tour pendant que le reste du groupe suit des yeux, par exemple).

- **Touchez du...**

Les élèves sont répartis sur le terrain d'activité et se déplacent. Au signal (sifflet, frappés de mains), ils s'immobilisent et écoutent la consigne : « Touchez du ... » suivi d'un matériau, d'un objet ou d'une couleur (*touchez du métal, du goudron, du bois... touchez une porte, un ballon, un bac à fleurs... touchez du blanc, du rouge, du vert*).

Ils doivent alors se déplacer très vite vers l'**unité** qu'on aura désignée. Recommencer à plusieurs reprises puis réunir tout le monde et proposer de recenser tout ce qui est « en ... » dans l'espace de jeu et de compter le **nombre d'unités**.

2. MISE EN COMMUN :

*Matériel : Jeu d'algorithme du commerce ou perles, jetons de couleurs ou de formes variées, etc. ; une dizaine d'objets différents (dont les 4 réglettes Cuisenaire et les pièces de 1 et 2 €) ; **CE1** : bandelettes de papier de 29,7 cm de long et 1 cm de large, réglettes Cuisenaire de 10 cm.*

• Algorithmes répétitifs (1/1 ; 1/2 ; 1/1/1)

Rappeler le jeu de la file indienne musicale pratiqué précédemment. Montrer le matériel aux enfants et **donner verbalement une consigne de fabrication** caractérisant l'algorithme (la file indienne) sans le décortiquer :

« Je veux que réaliser un collier où nous alternerons deux couleurs. »

Faire venir un élève au tableau pour qu'il pose le 1^{er} élément, puis un 2^e qui posera le 2^e élément. Continuer ainsi en faisant se succéder les élèves au tableau.

Lorsque la file est finie, en profiter pour faire compter les unités de la couleur A à un élève de CP, celles de la couleur B à un autre élève de CP. Sans compter les élèves de CE1 devront déduire le nombre d'unités en tout. Vérifier tous ensemble.

Recommencer la fabrication de files indiennes correspondant aux critères ci-dessous. Les élèves de CP pourront à nouveau compter le nombre d'éléments de chaque collection et ceux de CE1 essayer d'en déduire le nombre total avant de procéder à la vérification.

« Vos colliers devront alterner deux couleurs et deux quantités ; vous ne mettrez qu'une perle de la première couleur choisie puis deux perles de la deuxième couleur. »

« Vos colliers alterneront trois couleurs. »

• Kim vue / Cache-tampon :

Poser au sol les 10 objets différents bien étalés. Indiquer aux élèves qu'ils doivent bien les regarder car, au signal, ils se retourneront et nous enlèverons deux ou trois objets. Indiquer qu'on a enlevé 1, 2 ou 3 objets différents.

Les élèves devront alors se rappeler des objets cachés et les désigner. C'est à l'occasion de cette désignation que nous chercherons à leur faire nommer les **unités de mesure** et monnaie connues (euro, cm) : *« La réglette beige, c'est la réglette*

d'1 cm... L'unité pour mesurer des longueurs, c'est le centimètre. La pièce qui manque, c'est la pièce de 2 euros... L'unité pour acheter et vendre, c'est l'euro. »

- **Observer le double décimètre.**

Envoyer les élèves de GS et CP à leur place pour commencer leur travail sur le fichier.

Distribuer aux élèves des bandelettes de papier dans lesquelles ils découperont des bandelettes d'1 dm exactement. Leur faire alors expliquer pourquoi leur « règle » se nomme un **double décimètre**. Leur faire rappeler l'égalité : **1 dm = 10 cm**. Leur faire alors noter que **1 double décimètre = 2 fois 10 cm = 20 cm**.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 1 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Algorithmes - Aide Boucle d'Or à finir les colliers qu'elle prépare pour la famille Ours.***

Faire « lire » chacun des algorithmes du premier exercice avant de les faire exécuter. Aider les élèves maladroits à faire de petites perles, rapprochées l'une de l'autre, au crayon à papier avant de les colorier.

Pour le mouchoir, faire décrire la frise du mouchoir de Petit Ours avant de faire commencer celle de Boucle d'Or. On peut aussi aider les élèves maladroits en leur traçant les contours des points de couleur avant de commencer l'exercice ou leur donner des gommettes.

- **CP : Quelle est l'unité ?**

*Consignes : **Associer chaque nombre à l'unité qui convient***

Conseil+ : L'exemple du haut de la page va approfondir cette notion d'unité qu'on a juste effleuré pour le moment. On pourra faire vérifier sur le dessin qu'il y a bien 1 œuf, 3 lapins et 3 cm ; 4 poussins et 4 cm ; 2 €. On pourra écrire au tableau : ...  et ...  et faire compléter oralement par le nombre ou le mot qui convient (1 carotte ; beaucoup de tulipes).

Associer le nombre à l'unité qui convient : Faire « lire » le nom des différentes unités qui vont servir à compléter le tableau. Faire ensemble la 1^{re} ligne. Signaler qu'il y a un « piège » à la 2^e ligne et dire qu'il faut bien regarder le nombre pour savoir à quelle unité pensait la personne qui a conçu le fichier. Laisser les élèves finir seuls. Rester disponible pour aider les enfants en difficulté.

- **CE1 : Le double décimètre – EXERCICES 3, 4**

*Consignes : **Reproduire une collection pour avoir son double ; Reproduire une collection pour avoir son double.***

EXERCICE 3 : Les élèves peuvent utiliser leurs réglettes Cuisenaire d'1 dm de long et leur double décimètre, si nécessaire.

Conseil+ : Privilégier le « par cœur ». Expliquer aux élèves qu'ils peuvent retenir cette donnée car elle ne changera plus : 1 dm = 10 cm donc 1 double dm = 20 cm.

EXERCICE 4 : Les élèves peuvent utiliser leur matériel (doigts, bâchettes, boulier, ...), si nécessaire.

Conseils+ : 1) Privilégier le « par cœur ». Expliquer aux élèves qu'ils peuvent retenir ces données car elles ne changeront plus : le double de 1, c'est 2 ; le double de 2, c'est 4 ; le double de 3, c'est 6 ; etc. (jusqu'au double de 10).
2) Avec une classe rapide, on peut faire commencer le bilan 2 dès ce jour.

Semaine 4

Jour 4 : Moins ; Partager en deux ; Bilan 2

1. JEUX SPORTIFS

- Rythmes frappés

Voir page 65.

- Lapins - chasseurs

Matériel : un ballon.

« Pour un jeu de ballon, je voudrais que vous vous répartissiez en 2 rondes, **la moitié** des élèves dans une ronde, **l'autre moitié** dans l'autre, une **demi-classe** ici et l'autre **demi-classe** là. » Laisser les élèves s'organiser, se répartir et se compter pour vérifier. Répéter souvent les mots **moitié** et **demi** à plusieurs reprises.

Organiser un jeu de lapins-chasseurs pour justifier la demande. À plusieurs reprises au cours du jeu, demander aux élèves de GS dans quel groupe il y a le plus d'enfants et le moins d'enfants.

2. MISE EN COMMUN

Matériel : des jetons adhésifs ou aimantés ; 3 disques en carton (même diamètre que la pendule de la classe) ; des disques en papier pour les élèves.

- **Les chaises musicales**

Envoyer les élèves de CE1 à leur place pour qu'ils commencent leur travail sur le fichier.

Dessiner au tableau un certains nombres de cercles (entre 10 et 20) en expliquant que ce sont les « chaises » d'un jeu de chaises musicales, qu'ils connaissent déjà.

Leur proposer de venir mettre au tableau des enfants (les jetons) pour qu'il y ait :

- moins d'enfants que de chaises

Recommencer un autre jeu où des carrés dessinés au tableau représentant les enfants. Leur proposer de venir mettre au tableau des chaises (les jetons) pour qu'il y ait :

- moins de chaises que d'enfants

- **Les pizzas**

Les pizzas

Mettre les élèves en doublettes composées d'un CP et d'une GS.

Montrer le disque de carton et distribuer les disques entiers : « *Je veux partager ma pizza en deux. Je pourrai ainsi donner une ... à Malo et Marie.* » Faire compléter la phrase à l'oral (**moitié** et **demie**).

Demander aux élèves de plier leur *pizza (disque)* en deux et de colorier chaque part d'une couleur différente. Faire la même chose avec le disque de carton ; le découper pour affichage au tableau.

Faire découper les pizzas des élèves en deux et récupérer toutes les demi-pizzas en expliquant que nous nous en resservirons bientôt pour un autre jeu.

Prendre le disque entier et en distribuer un à chaque élève. « *Comment le plier en quatre ?* » Laisser les élèves expérimenter. Faire expliquer par un élève avant de plier et couper en quatre le disque en carton. Faire découper les disques des élèves et récupérer tous les quarts de pizzas pour la 2^e phase.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 1 – Compter calculer *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Moins de - Les escargots vont-ils manger tous les champignons ? Barre pour qu'il y ait moins d'escargots que de champignons.

Lire la consigne et la faire reformuler. Rappeler le coloriage des « couples » réalisés les semaines précédentes et laisser les élèves s'organiser en répétant plusieurs fois la consigne sans rien imposer. En effet, certains élèves, très à l'aise dans le domaine logique, comprennent tout de suite qu'il n'est pas besoin de colorier deux à deux champignons et escargots et qu'on peut très bien barrer tous les escargots sauf un ou deux pour répondre à la consigne de manière « économique » et « pratique ». Il faut bien entendu les laisser faire tout comme on peut laisser les autres associer deux à deux leurs éléments à comparer puis barrer les escargots surnuméraires plus un afin de répondre aussi à la consigne.

- **CP : La moitié**

Consignes : Colorier chaque moitié d'une couleur différente ; Couper en deux moitiés et colorier

Conseil+ : L'exemple du haut de la page renforce le concept. Laisser les élèves s'exprimer. Attention, cette situation n'est vraie que deux jours par an, aux équinoxes, sauf à l'équateur.

Colorier chaque moitié d'une couleur différente : L'exercice est simple puisque les figures sont déjà coupées en deux moitiés. Il vise juste à installer le concept de moitié.

Conseil+ : On peut en profiter pour faire travailler le coloriage de petites surfaces : faire le tour de chaque forme et la remplir ensuite.

Couper en deux moitiés et colorier : Ne pas accepter l'à-peu-près d'un trait vertical ou horizontal pour le partage des carrés de 1 et 3 cm de côté ; rappeler le partage en oblique d'un angle à l'autre, déjà pratiqué en page 8 du fichier.

Ne pas accepter non plus le partage par une ligne verticale à peu près au milieu pour le rectangle de 3 cm de longueur ; rappeler éventuellement qu'on peut aussi « couper » le rectangle par une ligne horizontale.

Pour le carré de 2 cm de côté, tous les partages sont possibles.

Pour le rectangle de 4 cm de longueur sur 1 cm de largeur, n'accepter que le partage par une ligne verticale.

Conseil+ : On pourra donner aux enfants en grande difficulté des figures en papier déjà découpées qu'ils essaieront de plier selon un ou plusieurs axes de symétrie avant de choisir celui qui est « facile à trouver » sur le cahier.

• **CE1 : Bilan – EXERCICES 1, 2, 3, 4, 5**

Consignes : Compléter des phrases (ordre des jours de la semaine) – Reporter une longueur au compas, mesurer en cm, notion de double – Écrire les nombres pairs entre 0 et 20 – Repérer les nombres impairs entre 0 et 20 – Prolonger un segment pour le doubler, le mesurer.

Conseils+ : Comme pour le bilan 1, les élèves ont toute latitude de revenir en arrière dans leur fichier, poser des questions et obtenir des réponses ou au moins des indications.

Corriger si possible chaque exercice avant de laisser commencer le suivant (très important pour les EXERCICES 3 et 4).

EXERCICE 1 : Les élèves peuvent utiliser le calendrier perpétuel qu'ils ont fabriqué. Les mots *veille* et *lendemain* seront expliqués s'ils ne les connaissent pas.

Conseil+ : On peut écrire au tableau **veille = hier** et **lendemain = demain** pour aider les élèves à se souvenir de ces définitions.

EXERCICE 2 : Distribuer les compas et rappeler aux élèves qu'ils doivent les utiliser. Rappeler qu'ils doivent mettre un petit trait perpendiculaire à la ligne pour signaler exactement où sont les extrémités du segment.

Montrer qu'il y a plusieurs tâches à accomplir : tracer – mesurer – compléter la phrase

EXERCICE 3 : Le premier nombre étant écrit, il est facile de dévider les suivants. Rappeler l'exemple des **paires** de chaussettes, de gants, de chaussures de bottes pour fixer le mot dans le lexique des élèves.

EXERCICE 4 : Les élèves pourront retrouver les nombres impairs par déduction, simplement en regardant la liste des nombres pairs qu'ils viennent de réaliser. Rappeler aux élèves qu'*impair*, c'est le contraire de *pair*.

EXERCICE 5 : Les élèves utiliseront à leur convenance soit le report de longueur à l'aide du compas, soit la mesure et la recherche de son double (calcul mental).

Semaine 5

Jour 1 : Intérieur, extérieur ; Partager en quatre ; Additionner

1. JEUX SPORTIFS

- Rythmes frappés (3)

Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en chœur en s'accompagnant de frappés de mains : *un, deux... trois, quatre... cinq, six... etc.* le plus loin possible

Toujours en chœur et toujours en frappant dans les mains, les élèves doivent varier l'intensité de leur voix : ils chuchoteront le premier nombre de chaque paire et claironneront le deuxième : « *un, **deux...** trois, **quatre...** cinq, **six...** etc.* » au moins jusqu'à 20.

- Dans la mare, sur la rive

Matériel et organisation : Élèves en ronde autour d'une mare matérialisée par une ligne courbe fermée tracée au sol à la craie bleue.

Les élèves sont les grenouilles, l'enseignant est le meneur de jeu. Il annonce successivement « dans la mare » ou « sur la rive » aux grenouilles qui doivent alors sauter (un seul bond) à l'intérieur du tracé bleu ou à l'extérieur. De temps en temps, elle « piège » la situation en redonnant le même ordre que le précédent.

Lors des phases de verbalisation, employer à de très nombreuses reprises les expressions **à l'intérieur de** et **à l'extérieur de**. Encourager les élèves à faire de même en les associant aux termes **dedans** et **dehors**.

Conseil+ : Ce jeu doit être très court, deux ou trois minutes tout au plus. Avec des élèves de GS maîtrisant déjà bien les termes intérieur, extérieur, dedans, dehors, on peut sauter ce jeu et travailler le lexique seulement grâce au jeu de lapins-chasseurs.

- Lapins - chasseurs

Matériel : un ballon.

2^e phase : Reprendre le jeu de la veille. Lorsque les **deux demi-classes** sont constituées, proposer de répartir à nouveau chaque demi-classe en **deux parties égales (deux moitiés)**.

Compter alors le nombre de rondes obtenues. Donner le mot **quart** et faire entendre la ressemblance auditive avec le mot **quatre**.

Lors des phases de verbalisation, employer à de très nombreuses reprises les expressions **à l'intérieur de** et **à l'extérieur de**. Encourager les élèves à faire de même en les associant aux termes **dedans** et **dehors**.

- **Regrouper les rondes.**

Demander aux élèves de constituer des rondes de moins de 10 élèves. Leur faire prévoir, sans se compter un par un combien d'élèves comprendra la ronde s'ils regroupent leurs rondes 2 par 2. Faire vérifier le résultat prévu par comptage effectué par des CP. Recommencer en regroupant des rondes 3 par 3.

Rappeler ou apprendre aux élèves les termes : « **ajouter** », « **addition** » et « **additionner** ».

Conseil+ : Ne pas interdire le surcomptage pour le moment mais encourager les élèves à « trouver des trucs » pour compter plus vite qu'en avançant 1 à 1 après le nombre x . Par exemple, en réinvestissant leur connaissance des ajouts d'une ou deux unités, doubles ou des compléments à 5 et 10 : « 3 + 3, c'est 6, et 4, c'est 1 de plus que 3, alors 3 + 4, c'est 1 de plus que 6, donc c'est 7... 7 + 3, c'est 10, alors 7 + 2, c'est 1 de moins que 10, c'est 9... Etc. »

2. MISE EN COMMUN

Matériel : les disques, demi-disques et quarts de disques fabriqués la veille rangés dans un « coffre au trésor » ; trois boîtes ;

• Jeu de la boîte.

L'enseignant lance le dé trois fois et fait placer par trois élèves de GS ou de CP chaque fois le nombre de jetons demandé par le dé **à l'intérieur** d'une boîte opaque. Les élèves de CE1 écrivent sur leur ardoise le nombre total de jetons que contient la boîte. La vérification a lieu après chaque partie : les élèves de GS mettent les jetons **à l'extérieur** de la boîte, rangés en ligne et les élèves de CP les comptent un à un.

Conseils+ : Ce jeu est à proposer chaque jour aux CE1 jusqu'à ce que les élèves aient acquis une grande aisance et des procédures évitant le comptage et le surcomptage un à un sur les doigts. Voir Conseil+ page 89 (Regrouper les rondes)

• Les pizzas

2^e phase :

Installer les élèves de GS près du coffre fermé et les élèves de CP et CE1 4 par 4, chaque groupe autour d'une table. Annoncer aux GS que ce sont eux qui vont distribuer aux « grands » le matériel qui est **à l'intérieur**. Ouvrir le coffre et leur demander de mettre **à l'extérieur** du coffre tout ce qu'il contient en triant les figures selon leur forme.

Donner les 3 boîtes et demander aux élèves de mettre **à l'intérieur** de chacune d'elles un seul type de figures que les CP nommeront (les disques entiers ; les **demi-disques** ou **moitiés** de disques ; les **quarts** de disques). Validation des noms par les CE1.

Faire distribuer des quarts et demi-disques aux « grands » et demander à chaque groupe de reconstituer deux disques entiers. Varier la distribution par table afin que certains élèves aient juste assez de quarts et de moitiés alors que d'autres en auraient trop et d'autres pas assez.

Laisser les élèves s'exprimer et orienter la discussion vers le nombre de demi-disques ou de quarts de disque nécessaire pour reconstituer un disque entier.

Faire coller les morceaux pour reconstituer au moins deux disques entiers.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 1 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Intérieur, extérieur – Dessine une croix rouge sur les personnages qui sont à l'intérieur de la maison des Ours. Trace un rond vert sur ceux qui sont à l'extérieur de la maison.***

Faire décrire l'image. En profiter pour réemployer le vocabulaire spatial étudié.

Lire la consigne étape après étape et laisser le temps aux élèves pour dessiner.

Conseil+ : Aider éventuellement en dessinant un modèle de croix au tableau et en le faisant reproduire plusieurs fois aux élèves qui ont des difficultés (les croix en forme de signe + sont plus faciles à tracer que celles en forme de x).

- **CP : Le quart**

Consignes : **Couper en quatre quarts et colorier**

Conseil+ : L'exemple du haut de la page renforce le concept. Laisser les élèves s'exprimer.

Couper en deux moitiés et colorier : Ne pas accepter l'à-peu-près : les élèves devront se servir des lignes qui limitent les carreaux pour tracer leurs traits de séparation.

Conseil+ : On pourra donner aux enfants en grande difficulté des figures en papier déjà découpées qu'ils essaieront de plier « sur les traits » pour obtenir les quatre quarts demandés.

- **CE1 : Additionner – EXERCICES 1, 2, 3, 4**

Consignes : **Problèmes additifs simples.**

Conseil+ : Corriger si possible chaque exercice avant de laisser commencer le suivant (très important pour les EXERCICES 3 et 4).

EXERCICES 1 à 4 : Après avoir lu et résolu ensemble l'EXERCICE 1, les élèves pourront, dans leur grande majorité, résoudre et compléter les EXERCICES 2 à 4.

Conseil+ : Pour les élèves en grande difficulté, travailler la boîte opaque. Toujours essayer de leur faire **calculer le total** avant de se résoudre au comptage. On peut aussi utiliser les doigts pour privilégier le calcul au comptage. Ex. : 1^{er} exercice, réunir deux élèves, l'un qui montre 8 doigts (donc 5 + 3) et l'autre qui montre 5 doigts (donc une main). Les encourager à « trouver le plus facile », celui où on n'a pas besoin de tout compter un à un comme les petits, soit réunir les deux mains aux 5 doigts levés pour faire 10 et de se souvenir que 1 dizaine de doigts et 3 doigts, c'est 13.

Semaine 5

Jour 2 : Symboles - longueurs ; Problèmes numériques ; Technique de l'addition (sans retenues)

1. JEUX SPORTIFS

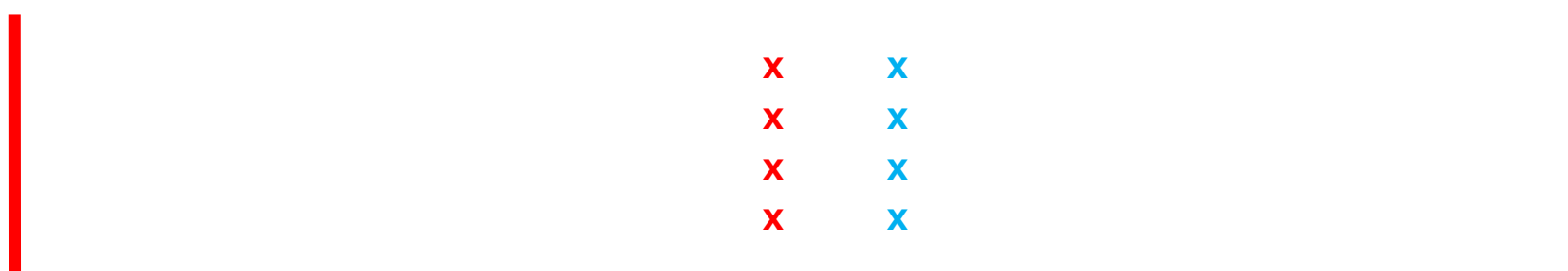
- **Lucky Luke**

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 7**.

- **Bleus et rouges**

Matériel et organisation : Foulards ou dossards **bleus** et **rouges** en quantités égales (un par élève ; si on choisit la règle n° 2, sans élimination, il faudra autant de foulards rouges et bleus que d'élèves) ; deux **panonceaux** portant l'un une tache **rouge** et l'autre une tache **bleue**.

Selon la couleur de leur foulard, les élèves sont répartis en deux lignes qu'on installe au milieu du terrain à deux mètres de distance l'une de l'autre.



Si le meneur de jeu crie « **Bleu !** », les élèves ayant un **foulard bleu** doivent partir se réfugier derrière la ligne de camp pendant que ceux qui ont un **foulard rouge** cherchent à les attraper. Les élèves attrapés peuvent soit être éliminés du jeu, soit, ce qui est mieux, changer de foulard et être intégrés à l'équipe adverse.

On alterne les ordres « **Bleu !** » ou « **Rouge !** » en multipliant les pièges. Lorsque le jeu est bien compris, on remplace les ordres parlés par la présentation de l'un des deux **panonceaux**, de façon à ce que les élèves prennent l'habitude de **réagir à un symbole** qui, pour le moment, reste très réaliste mais est néanmoins une première plongée dans la désignation écrite.

• La course des animaux :

Matériel : Une ardoise et une craie ou un feutre pour chaque équipe ; un tableau récapitulant le nom des enfants dans chaque équipe

Si ce n'est pas déjà fait, constituer des équipes multi-âges de 4 ou 5 enfants selon l'effectif de la classe. Afficher le tableau des équipes dans la classe.

Conseil+ : Dans chaque équipe, il doit y avoir à peu près le même nombre d'enfants de GS, de CP et de CE1. Généralement, l'élève de CE1 le plus âgé est nommé chef d'équipe, et son équipe est désignée comme « équipe de X ».

Pour ce jeu, faire former par les GS et les CP des groupes de 5 enfants sensiblement **de même taille**.

Ces groupes devront faire une course amusante (pas de fourmis, sauts de lapin, marche de côté du crabe, etc.) sur une distance assez courte (10 à 20 m).

Nommer pour chacune des courses 2 arbitres différents (CP ou GS) qui annonceront le résultat final : « *Djamel est **premier**, il a 5 points ; Clara est **deuxième**, elle a 4 points ; Anna est **troisième**, elle a 3 points ; Benoît est **quatrième**, il a 2 points ; Louna est **cinquième**, elle a 1 point.* »

Les chefs d'équipe respectifs marquent le nombre de points de leur coéquipier sur son ardoise.

Faire passer toute la classe, cinq par cinq. À la fin, les CE1 calculeront le score de chaque équipe et rangeront les résultats du plus élevé au moins élevé.

Conseil+ : Voir Conseil+ page 89 (Regrouper les rondes)

2. MISE EN COMMUN

Matériel : étiquettes portant un nombre bicolore ; réglettes Cuisenaire d'1 dm et 1cm (orange, beige)

- **Jeu des réglettes.**

Envoyer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué le travail qu'ils ont à effectuer sur leur fichier.

Les enfants de CP joueront le rôle de « banquiers ».

Deux élèves tirent une étiquette portant un nombre bicolore et demandent aux banquiers le nombre correspondant de réglettes orange (1 dm) et de réglettes beiges (1 cm).

Alors, sans déplacer les réglettes qu'ils ont chacun devant eux, ils s'associent pour calculer le nombre bicolore qu'ils atteindront s'ils regroupent leurs « trésors ». Un 3^e élève de CE1 écrit leur procédure au tableau (ou sur une feuille) sur leurs consignes.

Recommencer le jeu autant que nécessaire pour que chaque élève de CE1 ait participé à l'un des calculs.

Conseil+ : Voir Conseil+ page 89 (Regrouper les rondes)

- **Observer les procédures.**

L'enseignant fait observer quelques procédures intéressantes au tableau puis fixe la technique de l'addition telle que nous la connaissons tous :

**« Nous plaçons les nombres l'un en-dessous de l'autre en mettant un chiffre par carreau, signe opératoire à gauche. Nous traçons un trait qui remplace le signe =.
Nous additionnons d'abord les unités, puis ensuite les dizaines. »**

Conseil+ : N'utiliser pour le moment que des nombres dont la somme ne nécessite pas d'échange « dix contre un » pour éviter d'avoir à faire mémoriser trop vite une procédure qui peut encore poser quelques problèmes de compréhension à certains élèves. Nous étudierons plus tard la technique de l'addition dite « à retenues ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 1 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Petit, moyen, grand – Tout ce qui est petit est jaune et appartient à Petit Ours, tout ce qui est grand est vert et appartient au Papa Ours. Les objets de taille moyenne sont marron et appartiennent à la Maman Ourse. Colorie.***

Faire décrire l'image. En profiter pour réemployer le vocabulaire spatial étudié.

Lire la consigne en entier et la faire reformuler.

Laisser les élèves s'organiser pour colorier. Certains colorieront les objets trois par trois afin de les comparer plus facilement entre eux alors que d'autres préféreront colorier tous les objets appartenant au même ours avant de passer à ceux du suivant.

Conseils+ : 1) Aider les élèves ne montrant aucune organisation et papillonnant d'un objet à l'autre à structurer leur travail. Leur montrer que leur « méthode » les pénalise en leur faisant perdre beaucoup de temps et d'énergie qu'ils pourraient employer de manière plus agréable.

2) Rappeler les consignes pour colorier rapidement sans déborder.

- **CP : Problèmes.**

*Consignes : **Payer à l'aide de pièces de monnaie ; Assembler deux figures pour former un carré***

Payer à l'aide de pièces de monnaie : Faire décrire la situation aux élèves. Lire la question et la faire expliquer. Convenir ensemble de la façon de relier un enfant à ses achats et aux pièces qu'il utilise. Aider les élèves en difficulté en leur donnant des pièces à manipuler et en leur rappelant qu'ils peuvent taper sur les pièces en comptant : une fois sur les pièces de 1 € et deux fois sur les pièces de 2 €.

Conseil+ : Montrer que relier les éléments par une ligne droite tracée à la règle aide à la clarté du travail.

Assembler deux figures pour former un carré : Laisser les élèves s'organiser seuls. On pourra leur donner du papier quadrillé pour qu'ils procèdent à des essais, ou les laisser reproduire près du 1^{er} morceau le 2^e morceau qui leur semble convenir.

Conseil+ : On pourra donner aux élèves en grande difficulté des figures découpées et coloriées pour qu'il les associent « physiquement » mais on n'oubliera pas que le but n'est pas de réussir cet exercice coûte que coûte mais que l'enfant observe et analyse de la situation, grâce à sa réflexion.

- **CE1 : Technique de l'addition – EXERCICES 5 et 6**

Consignes : **Calculer des additions posées – Poser et calculer des additions**

EXERCICE 5 : Rappeler aux élèves qu'ils doivent toujours commencer par la colonne des unités. Ne pas donner de matériel ou de répertoire pour compter le nombre total d'unités, puis de dizaines. En revanche, les laisser travailler sur leurs doigts, en leur rappelant qu'ils ne sont pas obligés de compter 1 à 1 car ils connaissent des repères simples.

Conseil+ : C'est par la pratique fréquente du calcul réfléchi que les élèves retiendront les « tables d'addition ». Toutes les aides qu'on leur donnera ralentira le processus au lieu de l'accélérer.

EXERCICE 6 : La difficulté supplémentaire réside dans la mise en place des nombres dans les tableaux « dizaines/unités ». On pourra aider les enfants en difficulté en leur faisant d'abord colorier en beige la colonne des unités et en orange celle des dizaines, puis en leur faisant colorier chaque chiffre de chaque nombre de la même couleur.

Exemple :

$$25 + 24 + 30$$

+		
+		

Semaine 5

Jour 3 : Représenter un parcours ; Cinq ; Soustraire : le reste

1. JEUX SPORTIFS

- **Perdre des équipiers.**

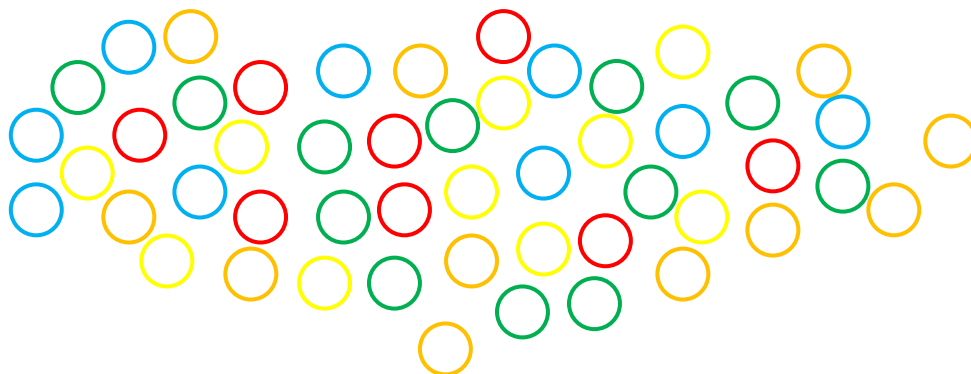
Matériel : un dé

Demander aux élèves de constituer des rondes de 10 à 20 élèves. Faire prévoir aux CE1, sans se compter un par un combien d'élèves comprendra la ronde s'ils perdent le nombre d'élèves inscrit sur le dé. Faire vérifier ce nombre par les CP et GS.

Rappeler ou apprendre aux élèves les termes : « **ôter** », « **enlever** », « **retirer** », « **soustraire** » et « **soustraction** ».

- **Les chemins piégés**

*Matériel et organisation : Une très grande quantité de **cerceaux de plusieurs couleurs** posés au sol de façon à ce que les élèves puissent facilement sauter de l'un à l'autre en tous sens (éviter les situations où des cerceaux de même couleur se trouvent tous dans le même secteur) ; **étiquettes cartonnées** portant chacune une **tache de couleur** correspondant à une des couleurs de cerceaux dont on dispose ; un **symbole départ** et un **symbole arrivée** que l'on déplacera comme on le souhaite après chaque partie.*



Laisser d'abord les enfants se déplacer comme ils le souhaitent dans le parcours en ne mettant en place qu'une règle : on reste **à l'intérieur** des cerceaux, interdiction de poser un pied **à l'extérieur** des cerceaux.

Rajouter les **symboles départ** et **arrivée** et demander aux élève de trouver le chemin le plus court pour se rendre de l'un à l'autre (compter les bonds).

Rajouter un **tirage au sort** d'une **carte couleur** qui indiquera les cerceaux piégés. Les élèves désignés doivent à nouveau trouver le chemin le plus court mais restant **à l'extérieur** des cerceaux concernés sous peine d'élimination. Nommer des vérificateurs qui surveilleront chacun un des élèves évoluant sur la piste (selon les classes, on pourra faire évoluer de un à trois ou quatre élèves simultanément).

- **Rythmes frappés (3)**

Voir page 79.

2. MISE EN COMMUN

Matériel : plan de Boucle d'Or ; un sachet en tissu ou en papier opaque ; un aimant représentant Boucle d'Or ; cartes-images avec tâches à exécuter ; fiche Montessori du 5.

- **Suivre un parcours représenté sur un plan / Scènes mimées / Tracer le chiffre 5**

Afficher le plan de Boucle d'Or au tableau. Placer l'aimant Boucle d'Or sur le personnage représenté sur le plan. Mettre les cartes-images dans le sachet et expliquer.

Un élève de GS tire au hasard une carte et la montre côté image. Il montre alors sur le plan l'endroit qu'il devra atteindre. Annoncer que, d'abord, Boucle d'Or doit réussir une « épreuve ».

Retourner alors la carte et montrer l'épreuve qu'il faudra exécuter.

→ Si celle-ci explique une situation qui amène à trouver ce qui reste après une soustraction, faire jouer alors la scène à un ou plusieurs élèves de CE1 qui procéderont eux-mêmes aux manipulations à l'aide de matériel (jetons, haricots, cubes, ...) ou en s'aidant du dessin. Écrire l'opération en ligne au tableau en se faisant de plus en plus aider par les élèves. Les CP peuvent aussi être mis à contribution sur cette épreuve.

→ Si celle-ci montre le tracé du chiffre 5, le faire exécuter à l'index puis en le traçant à l'aide d'une craie ou d'un crayon à tableau par un ou plusieurs élèves de CP.

Conseil+ : Les GS et les CE1 mimeront les gestes dans l'air devant eux en commentant le tracé : « *Je pars du point vert. Je descends un peu pour faire un trait vertical. Je tourne vers les fenêtres puis je reviens vers le mur du couloir. Je m'arrête et je lève le crayon. Je pars du point vert et je fais un trait horizontal qui s'en va vers les fenêtres. Cinq.* »

Lorsque l'épreuve est réussie, l'élève de GS déplace Boucle d'Or en faisant glisser l'aimant sur les chemins jusqu'à l'endroit à atteindre. Recommencer jusqu'à ce que tous les élèves soient passés.

Conseils+ : 1) À partir du 2^e parcours, faire partir Boucle d'Or du point où elle se trouve actuellement.

2) Afin de maintenir l'attention des autres élèves de GS, en faire des « co-pilotes », les « GPS » ou les « commentateurs sportifs ». Ce sont eux qui énuméreront les points de passage successifs : « *Boucle d'Or part de la barrière en direction de la maison des Ours. Elle passe devant les fleurs rouges et elle continue jusqu'au lapin.* »

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 1 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Parcours fléché – Aide Boucle d'Or à rentrer chez elle en suivant le chemin que lui ont indiqué les Ours.***

Lire la consigne et montrer où se trouve les indications des Ours. Les faire « lire » de gauche à droite par plusieurs élèves.

Faire suivre le chemin avec l'index ou le côté du crayon qui n'est pas taillé. Vérifier le trajet suivi par plusieurs élèves. Faire réaliser la fiche au crayon à papier.

Conseil+ : Les élèves qui auraient besoin d'aide seront regroupés près du maître qui les aidera à suivre les indications des Ours et prévoir un à un les déplacements d'un lieu au suivant.

- **CP : Cinq.**

*Consignes : **Écrire 5 ; Compléter à 5***

Conseils+ : 1) L'exemple du haut de la page répertorie différentes représentations du nombre 5. Faire verbaliser par les élèves.

2) De manière à être disponible pour les GS en début de séance, ou pourra procéder à cette verbalisation après que les élèves auront fini leur ligne de 5 ou même leur fiche entière.

Écrire 5 : Surveiller la tenue du crayon et le placement de la feuille. Vérifier la taille des chiffres, aider au besoin en coloriant les interlignes à utiliser

Compléter à 5 : Exercice très simple. Laisser les élèves travailler seuls.

Conseils+ : 1) On pourra donner aux élèves en grande difficulté graphique des gommettes pour compléter les séries de 5.

2) Lors de la correction individuelle, employer fréquemment les mots **en plus, ajouter, plus**.

- **CE1 : Calculer le reste – EXERCICES 1 à 5**

*Consignes : **Problèmes soustractifs : Résoudre le problème grâce à un schéma, compléter une soustraction – Résoudre le problème en s'aidant d'une illustration, écriture guidée de la soustraction**
- **Résoudre le problème par la procédure de son choix, écrire une solution, la justifier par le calcul***

- **Résoudre les problèmes par la procédure de son choix, se familiariser avec la présentation « classique » de la solution : 1) opération en ligne – 2) phrase réponse.**

EXERCICES : Faire résoudre les problèmes les uns après les autres. Donner toute l'aide nécessaire. Laisser l'accès au matériel de comptage habituel mais montrer combien le calcul raccourcit la procédure. Procéder à la correction, si possible individuelle ou par groupe de deux, après chaque problème.

Conseils+ : 1) Lire les problèmes ensemble si le niveau de lecture de la classe le nécessite (déchiffrage, compréhension)
2) Aider les élèves en difficulté en mimant les scènes avec eux et en les représentant par du matériel.

Semaine 5

Jour 4 : Paires ; Pentaminos ; Table des 2

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke**

Voir page 6. Travailler sur les nombres de 0 à 8.

- **Jeu du béret (simplifié)**

Matériel et organisation : Deux séries identiques de colliers portant chacun un symbole différent facile à décrire : rond, carré, triangle (quelconque, si possible), rectangle, losange, vague, pont, marguerite, zigzag, etc. (si les élèves connaissent des lettres ou des personnages des Alphas, on pourra en profiter pour réinvestir cette connaissance) ; élèves séparés en deux groupes dans chacun desquels on répartira les colliers d'une série ; un béret (foulard, anneau, cube, ...).

Chacune des **équipes** se tient à l'une des **extrémités du terrain**. Le **béret** est placé **au milieu de la ligne centrale**.

À l'appel de leur **symbole**, les deux élèves qui le portent, chacun dans une équipe différente, courent vers le béret et essaient de le **ramener dans leur camp** sans se faire toucher par leur adversaire.

S'il y parvient, son équipe gagne la partie, si l'adversaire le touche, c'est son équipe qui remporte le point.

- **En promenade, 5 par 5**

Matériel : du petit matériel de sport (balles, anneaux, foulards, palets, etc...) en quantité suffisante pour que chaque élève puisse en avoir un exemplaire.

Commencer par un jeu rapide de Maîtresse folle (voir page 6) de **1 à 5**.

Quand les élèves sont en rang par cinq, distribuer une balle (anneau, foulard, palet, ...) à certains élèves. Selon les groupes, distribuer de une à cinq balles. Les élèves de chaque groupe doivent **dire combien il leur en manque** pour que chaque élève du groupe en ait une.

Finir la distribution et laisser les élèves jouer librement ou organiser un jeu avec le matériel.

2. MISE EN COMMUN

• Compter les mains

Matériel : 10 affichettes portant une main gauche et 10 portant une main droite.

Faire venir un élève de GS au tableau. Lui faire présenter ses 2 mains devant lui. Combien de mains ? ... Faire venir un 2^e élève, lui faire présenter les mains comme son voisin. Combien de mains ?... Etc. Continuer au besoin avec les CP jusqu'à au moins 10 fois 2 mains = 20 mains.

Employer souvent le mot **fois**. Écrire les résultats au tableau sous la forme ... fois 2 = ... Ne pas employer le signe **x** pour le moment.

Quand la série est finie. Faire observer et lire à voix haute uniquement les résultats (2, 4, 6, 8, ..., 20). Faire dire aux élèves la caractéristique de cette liste (c'est la liste des doubles) et de ces nombres (ce sont des nombres pairs).

Afficher les 20 mains au tableau. Les faire regrouper par paires par les GS et les CP. Faire compter les paires par les CP. Employer fréquemment le mot **paire**. Ajouter les termes **demi** et **... sur 2** aux termes **double**, **moitié** et **2 fois** : Une main, c'est une **demi-paire** de mains, 1, c'est **la moitié** de 2 ; 3 mains, c'est 3 **demi-paires** de main, 3, c'est **la moitié** de 6.

• Pentaminos

Matériel : une série de cinq carrés de carton ; une grande feuille de papier quadrillé ; deux exemples : un correct, un incorrect.

« Nous devons placer nos cinq carrés de façon à ce qu'ils se touchent tous par au moins un côté comme sur l'exemple. S'ils ne se touchent que par un angle, ça ne va pas. »

Faire venir les élèves l'un après l'autre au tableau (CP en priorité). Les pentaminos réalisés seront reproduits (en coloriant les carrés) sur une feuille de papier quadrillé, de manière à éviter les doublons. On ne recherchera pas l'exhaustivité des figures.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 1 – Compter, Calculer *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Deux par deux : des paires - Maman Ourse range les chaussettes de Petit Ours deux par deux, celui-ci les range dans le bon casier. Aide Maman Ourse à former les paires et Petit Ours à les ranger.

Faire repérer les symboles sur les chaussettes et sur les casiers.

Lire la consigne et la faire reformuler.

Proposer aux élèves de colorier d'une même couleur paires de chaussettes et casiers correspondants avant de relier, toujours en utilisant une couleur différente pour chaque paire, chaque casier à la paire de chaussette qui lui correspond.

- **CP : Pentaminos**

Consignes : Reproduire des figures sur quadrillage et en colorier la surface.

Conseils+ : 1) L'exemple du haut de la page répertorie différents pentaminos. Faire verbaliser par les élèves. Leur lire la consigne et leur demander d'écrire la réponse à côté.

Reproduire des figures : Voir tous les autres travaux sur quadrillage. Surveiller la tenue du double décimètre et la position de la feuille. Rappeler les règles pour le coloriage.

Conseil+ : On pourra proposer aux élèves en grande difficulté de colorier d'abord puis d'entourer par des traits horizontaux et verticaux après.

- **CE1 : La table de 2 – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Compter de 2 en 2 – Utiliser le terme fois 2 et calculer des doubles - Associer chaque nombre de 1 à 10 à son double – Reconnaître les résultats de la table de 1 et les associer au terme nombres pairs.

EXERCICE 1 : C'est un exercice de comptage de 2 en 2 qui, en raison du travail préparatoire entamé depuis plusieurs semaines, ne devrait poser aucune difficulté.

EXERCICE 2 : Normalement les élèves peuvent compléter seuls chaque opération, parce qu'ils ont déjà mémorisé les doubles. Si ce n'est pas le cas pour certains, les laisser :

→ Compter sur leurs doigts en rythme (voir Rythme frappés, page 79)

→ Regarder le résultat dans l'EXERCICE 1

EXERCICES 3 et 4 : Même chose.

Conseil+ : Aider les élèves qui ont oublié le terme **pair** en leur rappelant le jeu fait précédemment avec les élèves de GS et leurs mains.

Semaine 6

Jour 1 : Selon besoins ; Payer 5 € ; Les dizaines

Conseil+ : Le programme de la Période 1 est terminé pour les élèves de Grande Section. Ils participeront aux jeux sportifs et mises en commun avec leurs camarades de CP et CE1 puis, selon les besoins, reprendront des jeux faits précédemment, travailleront sur des fiches qui n'auraient pas pu être faites, découvriront du nouveau matériel permettant de se repérer dans l'espace ou dans le temps, travailler sur les formes et grandeurs, compter ou calculer (en période pré-numérique et numérique jusqu'à 3).

1. JEUX SPORTIFS

Matériel : Les élèves de CE1 doivent avoir leur ardoise et de quoi écrire dessus.

• Rythmes frappés (4)

Voir page 107.

Reprendre l'exercice, mais chacun son tour : les élèves doivent varier l'intensité de leur voix : ils chuchoteront le premier nombre de chaque paire et claironneront le deuxième : *Élève A* : « un, **deux...** » ... *Élève B* : « trois, **quatre...** » ... *Élève C* : « cinq, **six...** » etc. au moins jusqu'à 20 (ou 30).

• Rondes de 10.

Demander aux élèves de constituer des rondes de 10 élèves. Faire prévoir aux élèves de CE1 combien d'élèves n'appartiendront à aucune ronde. Rappeler ou apprendre aux élèves les termes : « **dizaine** », « **unité** ».

Profiter de la reprise de ce jeu, pour vérifier si les élèves d'une ronde savent dire quelle **fraction** de la ronde représente chacun d'eux. Les aider en leur demandant : « Combien êtes-vous en tout dans cette ronde ? En combien de **parts**, de personnes, cette ronde est-elle fractionnée ? Comment appelons-nous une **part** d'une **ronde de 10** ?... Un **dixième**, très bien. Et un jour d'une semaine de 7 jours ?... Un **septième**, parfait. Bravo ! Nous en reparlerons souvent de ces fractions d'un tout. J'ai même prévu un jeu. Vous verrez ça bientôt. »

- **Rondes de doigts.**

Demander aux élèves de constituer des rondes de 2, puis 3, puis 4, ... (jusqu'à 10) dans lesquelles il y aura des GS ou des CP et au moins un CE1. Quand les rondes sont constituées, les élèves doivent compter tous leurs doigts, l'écrire en chiffres et l'énoncer à voix haute.

Conseils+ : Pendant le comptage, toujours commencer par le plus jeune, qui comptera un par un, puis le suivant et finir par le plus âgé. - Celui-ci peut vérifier en comptant les doigts de ses camarades puis les siens de 10 en 10 : « *Dix, vingt, trente, ...* » - L'écriture en chiffres sera faite par le CE1.

On pourra ensuite faire le jeu inverse et écrire un nombre de dizaines en chiffres (10, 20, ...) ou en lettres sur une ardoise et les élèves constitueront alors des rondes comprenant le nombre nécessaire d'enfants qui montrent chacun leur dix doigts.

- **La course des animaux**

Voir page 84.

2. MISE EN COMMUN

• La marchande : Tout à 5 €

Matériel : différents objets qui coûtent tous 5 € ; plusieurs porte-monnaie contenant de 0 à 10 € ; une banque où on trouvera des pièces de 1 et 2 € et des billets de 5 €.

Associer un élève de GS avec un élève de CE1. Faire tenir la banque si possible par un élève de CE1. Le meneur de jeu distribue les porte-monnaie. Chaque joueur compte sa monnaie. Chacun dit s'il a *assez, pas assez* ou *trop* d'argent pour acquérir l'objet convoité.

Ceux qui ont juste 5 € prennent l'objet ; ceux qui ont plus de 5 € sélectionnent les pièces nécessaires à l'achat d'un objet puis vérifient s'ils peuvent acheter un deuxième objet ou pas ; ceux qui ont moins de 5 € sollicitent la banque pour compléter leur fortune (ils doivent demander eux-mêmes la somme qui leur manque).

• Jeu des dizaines.

Matériel (au choix) : Bouliers, bâchettes liées par 10, perles Montessori, réglettes Cuisenaire de 1 dm, cubes emboîtables (tours de 10 et cubes à l'unité), ...

Envoyer les élèves de GS et de CP à leur place après leur avoir expliqué ce qu'ils ont à faire.

Demander aux élèves de CE1 de constituer une collection de 1, puis 2, puis 3, ... (jusqu'à 9) dizaines grâce au matériel dont ils disposent.

Les élèves doivent, en comptant un à un, puis sans compter, donner le nombre total d'objets qu'ils ont déplacés.

• Jeu des unités.

Même jeu, mais dans l'autre sens. L'enseignant annonce ou montre un nombre en chiffres ou en lettres (**10, 20, 30, ..., 90** ou **dix, vingt, trente, ..., quatre-vingt-dix**). Les élèves constituent la collection et écrivent le **nombre de dizaines** sur leur ardoise.

3. AUTONOMIE

- **GS :**

Voir **Conseil+** ci-dessus (haut de page 95)

- **CP : Payer 5 €**

Consignes : Calculer mentalement ce qui manque – Compléter pour avoir 5 € exactement.

Calculer mentalement ce qui manque : L'exemple du haut de page est un exercice à faire en commun. Faire décrire la situation. Lire la consigne. Laisser les élèves débattre de la réponse. Leur faire dessiner la pièce qui manque à côté du porte-monnaie de droite.

Compléter pour avoir 5 € exactement : Laisser les élèves utiliser leurs pièces et recompter un à un pour vérifier au besoin mais leur montrer qu'il est beaucoup plus rapide, soit de se servir leur main doigts ouverts pour repérer ce qu'ils ont déjà et ce qu'ils doivent ajouter ou de « regarder dans leur tête » pour « voir » tout de suite ce qu'ils doivent ajouter.

- **CE1 : Les dizaines – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Associer écriture chiffrée et nom du nombre – Compter de 10 en 10 pour calculer une somme de dizaines – Associer écriture chiffrée et nombre de dizaines – Calculer puis convertir en dizaines ou en unités

EXERCICE 1 : C'est un exercice qui pourra poser problème à un élève encore non-lecteur. On pourra lui proposer un répertoire ou lui servir de lecteur.

EXERCICE 2 : Cet exercice associe numération et calcul, comme dans la « vraie vie ». On pourra aider les élèves en difficulté en leur permettant de se servir de matériel représentant les dizaines (pièces de 10 c mais aussi boulier, bâchettes liées par 10, perles Montessori, réglettes Cuisenaire de 1 dm, cubes emboîtables : tours de 10 et cubes à l'unité, ...) qu'ils compteront de 10 en 10.

EXERCICE 3 : Exercice très simple, visant à automatiser la correspondance 1 dizaine = 10 unités.

EXERCICE 4 : Exercice difficile qui nécessite une bonne lecture de chaque opération car on associe pour chacune d'elle des connaissances de calcul et de numération. Il est important que les élèves y arrivent si l'on veut que cette particularité qui fait le cœur de notre numération décimale soit parfaitement intégrée.

On pourra proposer toute l'aide nécessaire. Le matériel le plus simple sera constitué par les cubes emboîtables, les boîtes de Picbille, les perles Montessori, les bâchettes liées par 10 à l'aide d'élastiques.

Les élèves compteront avec ou sans matériel dans l'unité de départ puis opéreront la conversion par simple visualisation de leur matériel.

Exemple : $2 \text{ dizaines} + 4 \text{ dizaines} = \dots\dots \text{unités}$

2 plus 4, c'est 6 ; 6 dizaines, c'est 60 unités



ou

« 6 barres, c'est 60 perles. »

Conseil+ : Les opérations portant sur les décimètres et les centimètres peuvent dérouter les enseignants. Ils ont l'intérêt de conforter l'acquisition du concept de numération décimale grâce à des grandeurs concrètes. On pourra donner aux élèves des réglettes d'1 dm sur lesquelles les 10 longueurs d'1 cm sont marquées mais on pourra aussi tout simplement employer les mots **décimètre** et **centimètre** tout en se servant d'un autre matériel, l'important étant la « gymnastique » 10 unités = 1 dizaine et 1 dizaine = 10 unités.

Semaine 6

Jour 2 : Selon besoins ; Capacités ; Les nombres de 2 chiffres (1)

1. JEUX SPORTIFS

• Lucky Luke

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 8**.

• Autant, plus, moins

Multiplier les jeux où les élèves doivent réaliser une partition des élèves de la classe :

- *filles à droite, garçons à gauche ;*
- *élèves en pantalon en ligne, élèves en jogging en ronde, élèves en jupe ou robe en file indienne ;*
- *élèves ayant au moins un vêtement rouge devant, les autres derrière ;*
- *etc.*

Après chaque partition, comparer le nombre d'élèves de chaque groupe. Faire employer les termes **plus, moins, autant**.

• Rondes de 10.

Demander aux élèves de constituer des rondes de 10 élèves. Leur faire prévoir combien d'élèves n'appartiendront à aucune ronde. Recommencer plusieurs fois en demandant à 1 ou 2 élèves de quitter le jeu entre chaque nouveau jeu.

Rappeler ou apprendre aux élèves les termes : « **dizaine** », « **unité** ».

Comme pour **Jour 1**, profiter de la reprise de ce jeu, pour vérifier si les élèves d'une ronde savent dire quelle **fraction** de la ronde représente chacun d'eux. Les aider en leur demandant : « Combien êtes-vous en tout dans cette ronde ? En combien de **parts**, de personnes, cette ronde est-elle fractionnée ? Comment appelons-nous une **part** d'une **ronde de 10** ?... Un **dixième**, très bien. Et un jour d'une semaine de 7 jours ?... Un **septième**, parfait. Bravo ! Nous en reparlerons souvent de ces fractions d'un tout. J'ai même prévu un jeu. Vous verrez ça bientôt. »

- **Rondes de doigts.**

Les élèves de CE1 s'occuperont du placement des élèves de GS et de CP.

Demander aux élèves de constituer des rondes dans lesquelles ils pourront montrer 10, 20, 30, ..., 90 doigts.

Recommencer en demandant cette fois des rondes de 27, 35, 58, ..., 99 doigts. Faire énoncer le nombre de **dizaines** et le nombre d'**unités**. Reprendre le jeu plusieurs jours de suite en insistant particulièrement sur les nombres de 60 à 99.

Profiter de l'énoncé du résultat pour faire rappeler les centimètres et les décimètres : « Un centimètre, c'est un dixième de décimètre. » et « un doigt, c'est un dixième de notre bouquet de doigts ! ».

2. MISE EN COMMUN

Matériel : bouteilles d'1 litre et d'1/2 litre, jerricans ou bonbonnes de 2 et 5 litres) ; boulier, bâchettes liées par 10 et à l'unité, perles Montessori, réglettes Cuisenaire de 1 dm et 1 cm, cubes emboîtables (tours de 10 et cubes à l'unité)...

• Transvaser

Présenter les bouteilles. Laisser les élèves s'exprimer, orienter le dialogue vers : « *Quelle est la bouteille qui contient le plus d'eau ?... le moins d'eau ? Quelles sont les contenants intermédiaires ?... Quelle est l'unité de mesure des liquides ?... Sur quels récipients l'avez-vous vu écrit ?... Quelle est la bouteille d'1 litre ?... Où le voyez-vous écrit sur l'étiquette ?...* »

Écrire au tableau **1 litre** et **1 L**. Expliquer le terme **abréviation**, rappeler que nous l'avons déjà utilisé lorsque nous avons écrit **cm** au lieu de **centimètre**.

Procéder à une expérimentation de transvasements afin d'établir les relations d'ordre entre les différentes bouteilles.

Écrire au tableau les égalités correspondantes :

$$\left[\begin{array}{l} \mathbf{1\ demi-litre + 1\ demi-litre = 1\ L} \\ \mathbf{1\ L = 1\ demi-litre + 1\ demi-litre} \end{array} \right.$$

$$\left[\begin{array}{l} \mathbf{1\ L + 1\ L = 2\ L} \\ \mathbf{2\ L = 1\ L + 1\ L} \end{array} \right.$$

$$\left[\begin{array}{l} \mathbf{1\ L + 1\ L + 1\ L + 1\ L + 1\ L = 5\ L} \\ \mathbf{5\ L = 1\ L + 1\ L + 1\ L + 1\ L + 1\ L} \end{array} \right.$$

- **Jeu des dizaines.**

Faire venir face aux élèves un GS et un CP. L'enfant de GS aura devant lui les unités du matériel proposé et celui de CP les dizaines. Leur demander à chacun de poser face à leurs camarades x ou y éléments du matériel dont ils disposent. Leur faire placer les dizaines à gauche, les unités à droite.

Les élèves de CE1 doivent, en comptant un à un, puis sans compter, donner le nombre total d'objets qui sont présentés.

Reprendre le jeu plusieurs jours de suite en insistant particulièrement sur les nombres de 60 à 99. Au cours du jeu, faire remarquer par les élèves que, dans **une dizaine**, on voit **dix unités**, et donc que chaque unité représente **un dixième** de la dizaine.

- **Jeu des unités.**

Envoyer les élèves de GS à leur place. Faire venir deux CP face aux élèves.

Même jeu, mais dans l'autre sens. L'enseignant annonce un nombre sans l'écrire ou en l'écrivant en lettres. Les élèves écrivent le **nombre de dizaines et d'unités** sur leur ardoise afin que les deux CP puissent constituer la collection.

Reprendre le jeu plusieurs jours de suite en insistant particulièrement sur les nombres de 60 à 99. Au cours du jeu, lorsqu'on utilise les réglettes Cuisenaire ou les perles Montessori, faire remarquer par les élèves qu'il faut **dix unités** pour faire une **dizaine** et donc que **dix dixièmes** représentent **une** réglette orange ou **une barrette de dix**.

3. AUTONOMIE

- **GS :**

Voir **Conseil+** ci-dessus (haut de page 95)

- **CP : Mesurer 5 L**

*Consigne : **Compléter pour avoir 5 L exactement.***

Compléter pour avoir 5 L exactement : Exercice très simple visant à automatiser les compléments à 5.

Conseils+ : Montrer aux élèves comment schématiser une bouteille : un simple rectangle sur lequel est écrit 1 L. Donner des bouteilles découpées aux élèves en grande difficulté graphique.

- **CE1 : Les nombres de 2 chiffres – EXERCICES 1, 2**

*Consignes : **Associer écriture chiffrée et nom du nombre – Représenter un nombre de 2 chiffres grâce à un code différenciant dizaines et unités***

EXERCICE 1 : C'est un exercice qui pourra poser problème d'orthographe. On pourra proposer un répertoire qui restera affiché dans la classe un moment.

EXERCICE 2 : Une fois le codage compris, c'est un exercice qui ne devrait pas poser de difficultés aux élèves. Si toutefois, certains élèves mal latéralisés hésitaient, rajouter un code couleur différent pour les dizaines et les unités.

Semaine 6

Jour 3 : Selon besoins ; Décomposer 5 ; Les nombres de 2 chiffres (2)

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés (4)**

Voir page 107. Demander aux élèves de CE1 de ne plus chuchoter le 1^{er} nombre et de le remplacer par un silence (... 2, ... 4, ... 6, ...)

- **Chaises musicales**

Voir page 10. Insistez sur le côté mathématique de la situation en finissant chaque partie par les questions rituelles de comparaison : « *Chacun a-t-il un cerceau ?... Y a-t-il des cerceaux vides ?... Y a-t-il autant de cerceaux que d'enfants ?... Autant d'enfants que de cerceaux ?... Combien de plus ?... Combien de moins ?...* »

- **Rondes de 10.**

Voir pages 100, 101.

- **Rondes de doigts.**

Voir pages 100, 101.

2. MISE EN COMMUN

• Comptine

Faire apprendre la comptine suivante :

Comptine	
<i>Voici ma main : elle a cinq doigts En voici deux, en voici trois Le premier, ce gros bonhomme C'est le pouce qu'il se nomme L'index qui montre le chemin Est le deuxième doigt de la main</i>	<i>Entre l'index et l'annulaire, Le majeur semble un grand frère L'annulaire porte l'anneau, Avec sa bague il fait le beau Le tout petit auriculaire Les suit partout, comme un p'tit frère</i>

« Si le pouce est le premier doigt, quelle est la position de l'annulaire ?... de l'index ?... de l'auriculaire ?... du pouce ?... du majeur ? »

Relire les deux premiers vers : « Voici ma main : elle a cinq doigts, en voici deux, en voici trois ». Jouer à changer les paroles des deux premiers vers en levant successivement **un doigt puis quatre ... deux doigts puis trois... trois doigts puis deux... quatre doigts puis un...** Si un élève propose **cinq doigts puis zéro** ou **zéro doigt puis cinq**, rajouter ces deux possibilités. Réaliser ensemble la « Maison du 5 »

• Jeu des dizaines.

Voir page 102.

• Jeu des unités.

Voir page 102.

3. AUTONOMIE

- **GS :**

Voir **Conseil+** ci-dessus (haut de page 95)

- **CP : Décomposer 5**

*Consigne : **Compléter pour avoir 5.***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Problème en image : Faire décrire la situation : « Il y a 5 souris, une seule a un fromage. Combien de fromages devons-nous prendre en plus pour servir les autres souris ? » et lire l'opération : « $1 + \text{encore combien} = 5$ ». Faire entourer les fromages supplémentaires et écrire leur nombre à côté.

Compléter pour avoir 5 : Aider les élèves encore en difficulté à visualiser la situation sur leurs doigts : « J'ai 5 doigts, si j'en lève ..., combien en plus qui sont baissés ? »

Conseils+ : Ne pas donner un autre matériel. Favoriser l'attitude qui consiste à « voir dans sa tête » les 5 doigts dont ... levés et ... baissés.

- **CE1 : Les nombres de 2 chiffres – EXERCICES 3, 4**

*Consignes : **Associer écriture chiffrée et nom du nombre – Représenter un nombre de 2 chiffres grâce à un code différenciant dizaines et unités***

EXERCICE 3 : La colonne de gauche pourra poser problème aux élèves encore non-lecteurs. Pour eux, colorier selon un code ritualisé (dizaines en rouge, unités en bleu par exemple) les mots **dizaine(s)** et **unité(s)**.

EXERCICE 4 : Encourager les élèves à compter mentalement un à un pour compléter les cases. Si des élèves sont vraiment en difficulté, construire au tableau un château des nombres jusqu'à 30 ou 40 et montrer que « c'est toujours pareil ».

Une difficulté particulière dans le 5^e exemple, le passage à la dizaine supérieure. On pourra aider les élèves en difficulté en montrant ce qui se passe à chaque saut de ligne. Faire éventuellement compléter la ligne qui va de 80 à 89 pour faire déduire celle qui va de 90 à 99.

Semaine 6

Jour 4 : Selon besoins ; Égaliser des collections ; Bilan (3)

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke**

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 9**.

- **Chaises musicales :**

Voir page 104.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu des bâchettes à compléter

Matériel : Cartes représentant une série de 1 à 5 bâchettes.

Le meneur de jeu tire au sort une série de 1 à 5 bâchettes.

Les élèves doivent frapper dans leurs mains :

- **autant** de coups que de bâchettes...

- **un coup de plus** que de bâchettes...

Recommencer plusieurs fois en variant les demandes (**autant, une ou deux de plus, une ou deux de moins**).

Recommencer le jeu en utilisant les doigts de la main.

Écrire au tableau les **phrases mathématiques correspondantes** que les élèves dicteront.

• Tracer des cercles au compas.

Conseil+ : Cette séance peut être étalée sur deux jours et être décomptée dans le temps d'Arts Plastiques. On peut aussi installer un « atelier compas » dans une boîte AIM et les élèves qui le souhaitent peuvent prendre ce matériel pour s'entraîner à se servir d'un compas. Attention néanmoins aux enfants de GS pour lesquels la présence d'un adulte peut être conseillée.

Chaque élève reçoit une feuille de canson 80 g et un compas. La technique est présentée au tableau. L'enseignant passe ensuite parmi les élèves et rappelle les consignes, rectifie les mauvaises positions, encourage à faire de nombreux essais. Le tableau réalisé pourra ensuite être colorié aux crayons de couleur ou aux craies grasses ou même peint avec des encres de couleur.

3. AUTONOMIE

- **GS :**

Voir **Conseil+** ci-dessus (haut de page 95)

- **CP : Égaliser des collections**

Consignes : Associer pour avoir 5 – Ajouter ou soustraire pour avoir 5

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Problème en image : Faire décrire la situation : « Il y a des enfants sur des fonds de couleur. Le groupe sur fond jaune a 4 enfants, le groupe vert a 2 enfants, etc. » et lire la question. Laisser les élèves s'exprimer, convenir d'une méthode commune pour associer deux à deux les groupes d'enfants. Faire noter le cas de l'enfant « en trop ».

Ajouter ou soustraire pour avoir 5 : L'exercice comportant une partie dessinée avec collection de référence, il est très simple. Aider les élèves à bien lire l'opération à trou pour la comprendre : « J'avais 2 ronds bleus, j'en ai mis **3 de plus** pour en avoir 5... J'avais 5 triangles violets, j'en ai **enlevé 2** (ou **ôté 2**) en les barrant pour n'en avoir que 3. »

- **CE1 : Bilan – EXERCICES 1 à 5**

Consignes : Calculer des sommes inférieures à 20 mentalement – Résoudre un problème additif en utilisant la technique de l'addition – Utiliser la numération décimale, puis le calcul mental pour résoudre un problème

EXERCICE 1 : Rappeler éventuellement aux élèves que le calcul réfléchi est toujours plus rapide que le comptage un à un. Ici, dans 3 situations sur 4, le passage par 10 est possible (fleurs : **8 + 2 + 5** ; animaux : **6 + 4 + 7** ; personnes : **7 + 3 + 6**). Pour la 4^e situation, ce passage n'est pas possible mais le calcul de $6 + 5$ en premier permet ensuite de se trouver avec $10 + 1 + 9$, ce qui est simple également.

Conseils+ : Aider les élèves non lecteurs à colorier les cases puis à compléter le tableau. On peut par exemple colorier les cases selon le code couleur donné.

EXERCICE 2 : Faire comprendre aux élèves que le nombre de pommes de l'illustration ne correspond pas aux données du problème. Aider les élèves en difficulté à poser l'addition.

Conseil+ : On peut faire colorier les dizaines et les unités de chaque nombre et les colonnes de l'opération selon le code adopté. Rappeler aux élèves qu'ils doivent toujours compter les unités avant les dizaines.

EXERCICE 3 : Les élèves pourront entourer les dizaines de bons-points s'ils le souhaitent mais on montrera comment les élèves qui ont décomposé mentalement 36 en 3 dizaines et 6 unités ont été plus rapides ont diminué le risque d'erreurs. De même, on pourra les laisser dessiner les 4 bons-points qui manquent et leur montrer que ceux qui ont visualisé mentalement leurs mains et en ont déduit la solution ont été plus rapides.

En fin de période, après ce bilan, on pourra ajouter les exercices proposés pour la **Période 1** dans le document joint.

Nota bene : Au cours des périodes suivantes, ce cahier pourra à nouveau être utilisé en fin de période. On pourra aussi, en le consultant, profiter d'une leçon moins longue pour faire effectuer un ou plusieurs exercices de la page ou des pages proposées pour la période en cours.

MON CAHIER DE FRACTIONS

F 1

Fractionner

- **EXERCICE 1**

Utiliser le vocabulaire mathématiques lié aux fractions (dixième) ; représenter une fraction.

Faire lire et reformuler la consigne par les élèves. Demander éventuellement combien il y a de doigts dans un « bouquet de doigts » et que représente chaque doigts de ce « bouquet ». Si besoin, demander aux enfants de montrer 9 dixièmes de leur « bouquet de doigts », 5 dixièmes de leur bouquet de doigts, etc. On peut aussi montrer avec ses propres mains des fractions de « bouquet de doigts » et demander aux élèves combien de dixièmes de « bouquet » nous montrons.

- **EXERCICE 2**

Utiliser le vocabulaire mathématiques lié aux fractions (dixième) ; compter le nombre de parts.

Faire lire et reformuler la consigne par les élèves. Reprendre éventuellement les réglettes blanches et orange et faire rappeler en combien de parts blanches la réglette orange peut-elle être fractionnée. Faire alors rappeler comment nous nommons chacune de ces parts (un *dixième de décimètre*). Le reste de l'exercice est évident.

- **EXERCICE 3**

Utiliser le vocabulaire mathématiques lié aux fractions (septième) ; représenter une fraction.

Faire lire et reformuler la consigne par les élèves. Faire rappeler aux élèves le nom des jours de la semaine et leur nombre. Faire alors rappeler comment nous pouvons nommer chacun de ces jours (*des septièmes de semaine*).

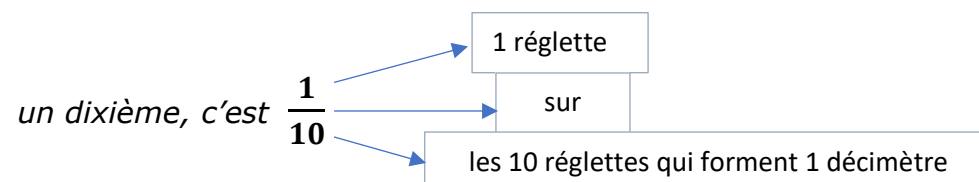
Avant de laisser les enfants commencer, leur relire la consigne et leur demander à partir de quel jour doit commencer le séjour de Félix.

S'il reste du temps, on pourra organiser :

- **Le jeu de l'anniversaire**

« Aujourd'hui, Paul a 7 ans. Il invite 9 amis à passer l'après-midi chez lui. Ses parents et lui ont réalisé tout eux-mêmes. Ils ont découpé 10 masques de super-héros et super-héroïnes, 20 bracelets fluo, 40 boules de coco et 60 sablés en forme d'étoiles (→ étaler ce trésor en faisant compter les éléments aux enfants).

Pour que tout se passe bien, il prépare à l'avance des sachets de surprises. Comme il y aura 10 enfants, combien doit-il préparer de sachets ? ... Oui, il doit préparer 10 sachet. Et dans chaque sachet, quelle part de ce trésor mettra-t-il ?... Oui, il mettra un dixième de tout ce qu'il a préparé : un dixième des masques pour chacun des dix enfants, un dixième des bracelets, un dixième des boules de coco et un dixième des sablés en forme d'étoile. J'écris un dixième au tableau pour que vous vous rappeliez comment cela s'écrit.



On dit que le 10, c'est le **dénominateur**, parce que c'est lui qui **nomme** le nombre de parts qu'il faut faire. Et que le 1 c'est le **numérateur** parce qu'il **énumère** le nombre de parts qu'il faut prendre (→ insister sur la partie soulignée). Ne vous inquiétez pas, nous en reparlerons.

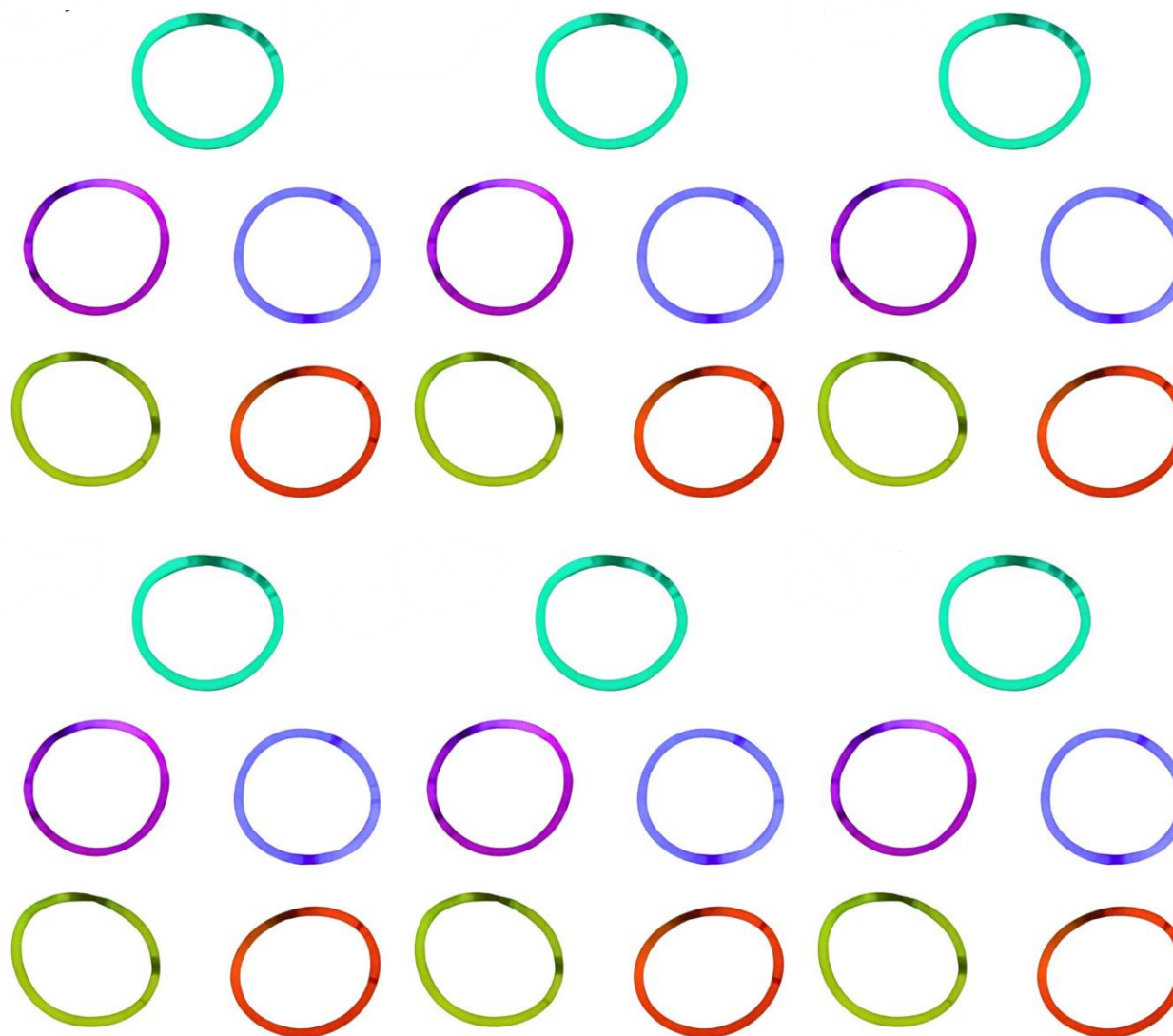
Et maintenant, préparons ensemble ces sachets ! »

Organiser les élèves par petits groupes, chacun de ces groupes ayant la responsabilité du partage des différents éléments ci-dessous (préalablement cartonnés, plastifiés et découpés un par un) :

1) Les masques :



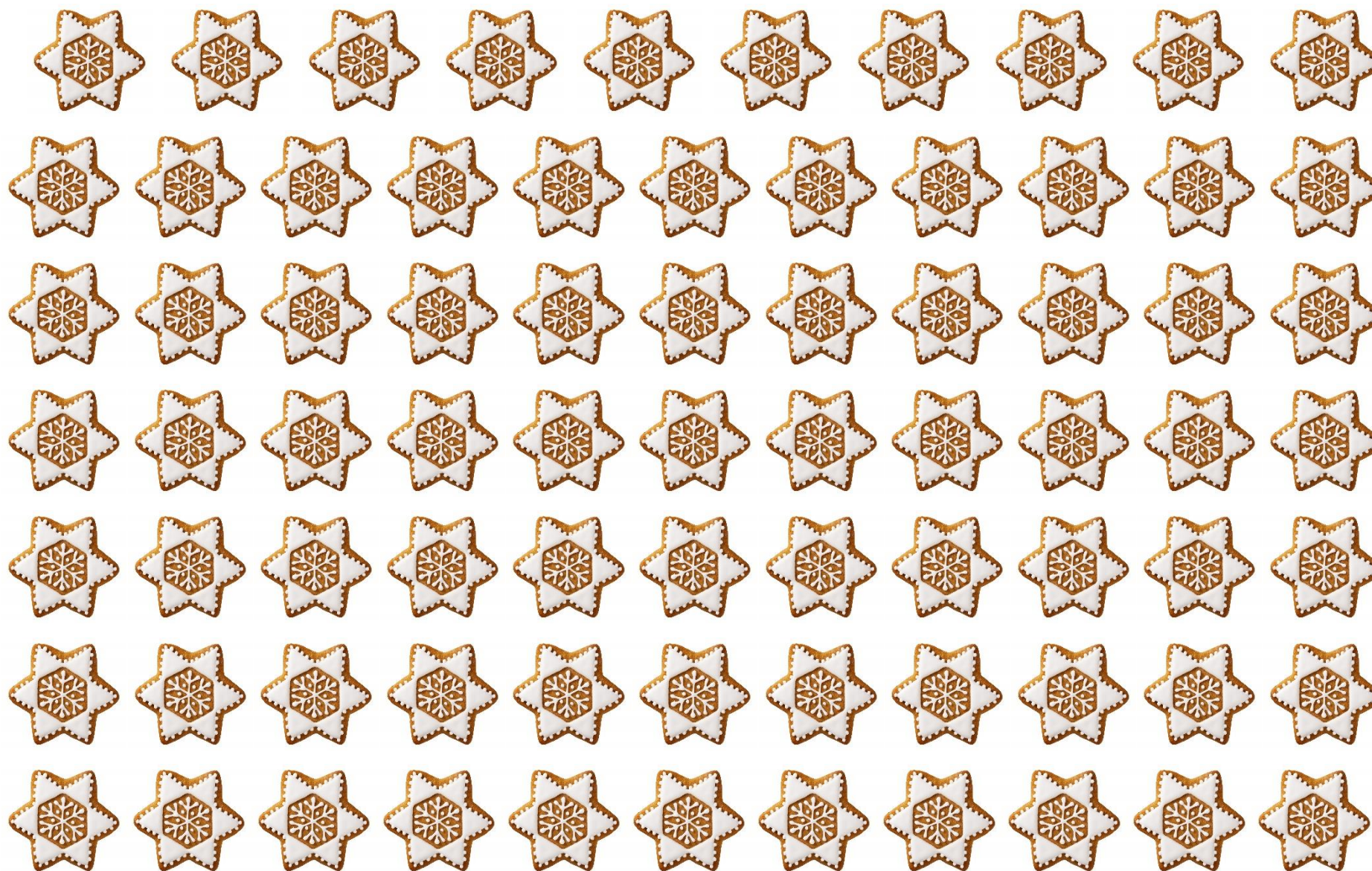
2) Les bracelets :



3) Les boules de coco :



4) Les sablés en forme d'étoiles :



Période 2			
	GS	CP	CE1
S7	E : À côté FG : Le plus long, le plus court T : Ranger 4 événements NC : 1, 2, 3	GM : Egaliser des sommes en € GM : Égaliser 2 longueurs en cm EG : Rectangles NC : Six	EG : Le cercle NC : Soustraction : technique NC : Soustraction : technique NC : La douzaine
S8	FG : Le plus long, le plus court FG : Cercles et disques T : Ranger 4 événements NC : 1, 2, 3	NC : Décompositions de 6 NC : Produits NC : Partages NC : Comparer des nombres	NC : Table des 5 NC : La centaine NC : La centaine Bilan 4
S9	E : Intérieur FG : Formes simples (assembler) T : Ranger 4 événements NC : 1, 2, 3	EG : Tracés sur quadrillages NC : Ranger des nombres GM : La semaine NC : Sept	GM : Le mètre NC : Nombres de 100 à 199 GM : Longueurs (m, dm, cm) GM : Longueurs (m, dm, cm)
S10	E : Extérieur FG : Bâtonnets (assembler) T : Ranger 4 événements NC : Écrire 4 ; compter 4	NC : Du 1^{er} au 7^e NC : Décompositions de 7 GM : Monnaie (7 €) EG : Nombres pairs et impairs	GM : La monnaie (€, c) EG : L'équerre et l'angle droit EG : L'équerre et l'angle droit Bilan 5
S11	E : Problèmes numériques FG : Compter une somme en € T : Ranger 5 événements NC : Calculs additifs	EG : Carrés et rectangles GM : Huit NC : Décompositions de 8 NC : Compléter à 8	NC : Les centaines NC : Les centaines NC : Les nombres de 3 chiffres NC : Les nombres de 3 chiffres
S12	NC : 1, 2, 3 NC : Partages T : NC :	NC : Neuf NC : Comparer les nombres NC : Décompositions de 9	NC : Révisions Bilan 6 GM : Révisions Bilan 6 EG : Révisions Bilan 6 NC : Révisions Bilan 6

Programme scolaire 2025 (les fractions) : En fin de période, ou lorsqu'une séance plus courte n'occupera pas toute la durée de l'horaire quotidien de mathématiques, du moment où les notions auront déjà été vues en classe, on pourra donner aux élèves de CE1 la fiche F2 de leur cahier de fractions dont voici le guide :

MON CAHIER DE FRACTIONS

F 2**Écrire une fraction**

- **EXERCICE 1**

Lire une écriture fractionnaire ; en reconnaître sa représentation.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler les mots : **demi, quart, cinquième, dixième**. Faire lire chacune des écritures fractionnaires par un élève différent. Rappeler lequel des deux chiffres est le **numérateur** puis demander ce qu'il représente (*il représente le nombre de parts coloriées*) et lequel est le **dénominateur** et ce qu'il représente (*il représente le nombre total de parts égales*).

Commencer éventuellement l'exercice ensemble.

- **EXERCICE 2**

Lire une écriture fractionnaire ; en reconnaître sa représentation.

Faire lire et reformuler la consigne et les différentes écritures fractionnaires. Faire rappeler ou rappeler les mots : **demi, quart**. Demander aux élèves ce que représentent chacun des chiffres de la première fraction (*Il faut colorier une part sur les deux parts du disque*). Recommencer éventuellement pour la deuxième fraction. En profiter pour faire remarquer aux élèves que **deux demi-disques** représentent **un disque entier**.

Avec une classe ou certains élèves en difficulté, continuer l'exercice ensemble en faisant rappeler à voix haute, par un élève différent, ce que représentent les chiffres de chacune des fractions.

- **EXERCICE 3**

Interpréter une représentation fractionnaire ; compléter une écriture fractionnaire.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire observer et commenter la représentation fractionnaire de la première ligne du tableau. Faire rappeler ou rappeler le mot **cinquième**. Faire alors lire la phrase et compléter ensemble l'écriture fractionnaire en faisant rappeler le rôle du **numérateur** et celui du **dénominateur**.

Continuer de même pour les deux lignes suivantes. Si les élèves sont à l'aise, les laisser terminer seuls. Sinon continuer en groupe-classe en faisant participer le plus d'enfants possible pour chacune des lignes.

Semaine 7

Jour 1 : À côté ; Égaliser des sommes en euros ; Le cercle

1. JEUX SPORTIFS

- **Jacques a dit**

Matériel : Un objet par enfant (anneau ou balle ou palet)

Conseil+ : Voir page 70. On peut maintenant alterner les ordres donnés par Jacques qui doivent être exécutés et ceux où on omet de nommer Jacques qui ne doivent pas être exécutés.

Penser à employer plusieurs fois la consigne « à côté de ».

Exemple :

Jacques a dit : « Posez votre objet devant vous ! »

Jacques a dit : « Posez votre objet derrière vous ! »

Jacques a dit : « Posez votre objet à côté de vous ! »

« Mettez votre objet sur votre tête ! »

Jacques a dit : « Mettez votre objet à côté de votre oreille ! »

Jacques a dit : « Posez votre objet sur votre main ! »

Jacques a dit : « Posez votre objet sous votre pied ! »

Jacques a dit : « Posez votre objet à côté de votre pied ! »

« Posez votre objet dans la caisse de rangement ! »

Jacques a dit : « Posez votre objet à côté de votre voisin !

Jacques a dit : « Rangez votre objet dans la caisse de rangement ! »

- **Tope là !**

Les élèves sont par deux, face à face, mains tendues, paume en l'air. L'élève A (désigné par le meneur de jeu : le plus grand, celui de la rangée de droite, ...), tape de 1 à 5 fois dans la main de son vis-à-vis et celui-ci complète pour qu'il y ait eu 5 tapes consécutives.

On inverse ensuite les rôles à plusieurs reprises.

- **Le facteur n'est pas passé.**

Matériel : un objet pour le facteur, une corde et une craie de cour.

Voir pages 44, 45. Pour organiser le jeu et le rendre parfaitement équitable, l'enseignant propose aux élèves de tracer un cercle au sol, de façon à déterminer précisément la place de chacun. Par ailleurs, il faudra aussi baliser d'une croix le centre du cercle où iront se placer les élèves qui auront été qualifiés de « chandelle ». Il recherche un outil qui permettra de tracer ce cercle et laisse les élèves en citer quelques-uns et comparer leurs points positifs et négatifs.

Il propose une corde et une craie. Leur utilisation permettra de poser intuitivement la définition du cercle : « **C'est une courbe plane fermée dont tous les points sont à égale distance du centre** ».

2. MISE EN COMMUN

• Monnaie

Matériel : différents objets qui coûtent de 1 à 5 € ; plusieurs porte-monnaie contenant seulement un billet de 5 € ; une banque où on trouvera des pièces de 1 et 2 € et des billets de 5 €.

Le meneur de jeu distribue les porte-monnaie¹⁰. L'élève de CP vérifie le contenu de l'enveloppe et, avec ses camarades de groupe, dit s'il a *assez*, *pas assez* ou *trop* d'argent pour acquérir l'objet convoité. Ceux qui le souhaitent échangent auprès de la banque leur billet contre des pièces afin de pouvoir acheter l'objet qu'ils convoitent.

Tenir le rôle de la marchande et de la banque dans un premier temps, éventuellement avec un ou deux CE1 comme « assistants ». Dans un deuxième temps, on pourra faire tenir le magasin et la banque par ces élèves de CE1, assistés au besoin d'un élève de GS qui sera chargé de donner les pièces préparées par les « grands ».

La marchande empoche les billets de 5 €, garde la somme nécessaire à l'achat et calcule mentalement **avec l'acheteur** quelle somme elle doit lui **rendre**.

Après chaque situation de vente et chaque rendu de monnaie, demander aux élèves de dicter la phrase mathématique correspondante. On écrira l'une en-dessous de l'autre, l'écriture additive à trou et l'écriture soustractive correspondante.

$$\text{Exemple : } 2 \text{ €} + \dots \text{ €} = 5 \text{ €}$$

$$5 \text{ €} - 2 \text{ €} = \dots \text{ €}^{11}$$

• Jeu du robot traceur.

Matériel : une feuille de papier blanc ou une page neuve du cahier de brouillon ; un compas par élève de CE1

¹⁰ Un par équipe de trois à cinq enfants dont un ou deux CP.

¹¹ **Nota bene** : Mettre les unités dans les calculs permet aux élèves les plus fragiles de visualiser concrètement la situation. C'est l'accumulation des situations concrètes, avec différentes unités, qui leur permettra plus tard d'envisager le concept abstrait de nombre.

Installer les CE1 à leur place et, à côté de chacun d'eux, un enfant de CP et, si l'on veut, un enfant de GS. Sinon, donner à ces derniers des gabarits de cercles et les laisser jouer à tracer des « ronds ».

L'enseignant, qui est le « robot-instructeur », avec une voix « mécanique », donne des consignes une à une et les « robots traceurs » les exécutent dès qu'il les met en route. Il exécute les consignes tout en les énonçant.

Conseil+ : On aura convenu ensemble avant de commencer que le « robot-instructeur » trace tout en décimètres pour que ce soit visible de ses « robots-traceurs » alors que ceux-ci, ayant une petite feuille, tracent tout en centimètres.

- Tracez une croix au milieu de votre feuille. Biiip !
- Écrivez la lettre O majuscule près de cette croix. Biiip !
- Avec votre règle, tracez le **rayon OA** dont la mesure est 5 cm Biiip !
- Placez la pointe de votre compas en O et la mine sur le point A. Biiip !
- Avec votre compas, tracez le **cercle** de **centre** O et de **rayon** OA. Biiip !
- Placez un point B sur le cercle. Biiip !
- Placez votre règle de manière à ce que les points B et O soient alignés. Biiip !
- Tracez le **diamètre** partant de B, passant par O, et rejoignant le **cercle** en un point que vous nommerez C. Biiip !
- Repassez le **rayon OA** en rouge. Biiip !
- Repassez le **diamètre BC** en vert. Biiip !
- Coloriez le **disque** en jaune. Biiip !

Cette séance permettra de commencer l'acquisition de : **cercle, centre, rayon, diamètre, disque**.

Profiter de l'écriture des mots en gras pour faire remarquer par les élèves eux-mêmes que :

- ➔ il faut deux rayons pour faire un diamètre et que donc **un** rayon représente **une part sur deux** du diamètre et **deux** rayons, **deux parts sur deux** du diamètre. Demander aux élèves de nous aider à écrire tout cela grâce à une fraction :

« Qui peut me rappeler comment nous écrivons très facilement **une part sur deux** ? ...

Oui, très bien, nous écrivons **le chiffre 1** en haut, c'est le numérateur, pour **énumérer** les parts que nous prenons, puis la **barre de fraction** sous le 1, et, en-dessous de cette barre, le **chiffre 2**, car c'est le **dénominateur** pour **dénommer** le nombre total de parts. Cette fraction se lit **un sur deux** ou encore **un demi**. »

Écrire en même temps au tableau : $\frac{1}{2}$

« Et maintenant, qui peut me rappeler comment nous écrivons très facilement **deux parts sur deux** ? ...

Oui, très bien, nous écrivons **le chiffre 2** en haut, c'est le numérateur, pour **énumérer** les parts que nous prenons, puis la **barre de fraction** sous le 2, et, en-dessous de cette barre, le **chiffre 2**, car c'est le **dénominateur** pour **dénommer** le nombre total de parts. Cette fraction se lit **deux sur deux** ou encore **deux demis**. »

Écrire en même temps au tableau : $\frac{2}{2}$

→ le diamètre coupe le disque en deux morceaux semblables, employer et faire employer le terme de **demi-disque**. Puis, en suivant du doigt le tracé du cercle, faire employer les termes cercle et demi-cercle. On pourra, si on le souhaite, refaire le même travail sur les écritures fractionnaires et ajouter une troisième ligne au travail :

$$\frac{1}{2} \text{ cercle} + \frac{1}{2} \text{ cercle} = \frac{2}{2} \text{ cercles} = 1 \text{ cercle entier}$$

Conseil+ : Laisser tout au tableau ou sur une feuille qui restera affichée près du tableau. Légender le dessin avec les mots en gras ci-dessus.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 2 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : À côté de ... – Colorie en rouge les champignons qui sont à côté de la grande fille, en jaune ceux à côté du garçon, en orange ceux à côté du chien, en vert ceux à côté du puits, en marron ceux à côté du portail.

Faire décrire l'image. Que voit-on ? Où cela se trouve-t-il ? Comment est habillé l'enfant qui est à côté du puits ? Et celui à côté de l'arbre ? Faire employer les mots « **puits, portail, souche, panier** », les apprendre aux élèves si ceux-ci ne les connaissent pas, les leur faire répéter plusieurs fois.

Faire remarquer les champignons. Demander à un élève de compter ceux qui sont à côté du chien, faire vérifier par un autre. Demander encore à un autre élève de compter ceux qui sont à côté du portail, faire vérifier par un quatrième. Procéder de même pour tous les groupes de champignons (on aura interrogé dix élèves différents, en profiter pour noter ceux qui ont de la peine à dénombrer).

Exercice : Une fois tous les groupes de champignons dénombrés, demander aux élèves de sortir leur crayon rouge. Leur lire alors le début de la consigne. Vérifier l'exécution en demandant combien de champignons ont été coloriés en rouge.

Procéder de même pour les autres parties de la consigne.

- **CP : Égaliser des sommes en euros**

Consignes : Compléter pour avoir 5 € – Ajouter ou soustraire pour avoir 5

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Problème en image : Faire décrire la situation : « Il y a des porte-monnaie. Le 1^{er} contient 5 €. Le 2^e contient 4 €. Etc. » Faire lire la consigne en cursive par un élève (prendre si possible un élève faible lecteur pour l'encourager à lire pour comprendre). La faire expliquer. Résoudre ensemble chacune des 5 situations. Rappeler aux élèves en difficulté qu'ils peuvent taper 1 ou 2 fois sur les pièces selon leur valeur. Leur montrer comment, grâce à leur main ouverte face à eux, ils peuvent se

passer de matériel. Pour ceux pour qui c'est plus simple, leur demander de visualiser leur main mentalement, sans s'en servir réellement.

Rendre la monnaie en calculant la différence : L'exercice vient d'être fait pendant la mise en commun. Sinon, il serait trop difficile. On pourra adopter la « ritournelle » suivante pour aider les élèves à comprendre :

« J'achète un jouet à ... €. Je donne un billet de 5 €. 5 €, c'est égal à ... € pour la marchande et ... € qu'elle doit me rendre. »

Conseil+ : Dans la case bleue, les enfants peuvent écrire la somme à rendre ou dessiner les pièces qui la constituent.

• CE1 : Le compas– EXERCICES 1 à 3

*Consignes : **Mémoriser les mots diamètre et rayon – Tracer un cercle, puis un demi-cercle dont on connaît le centre et le rayon – Tracer un demi-cercle à partir de son diamètre.***

Conseil+ : C'est une fiche difficile, on aura intérêt à travailler ensemble en reproduisant ou en projetant au tableau les exercices.

EXERCICE 1 : Les élèves doivent se servir de l'affichage pour se rappeler de chacun des mots **rayon** et **diamètre**. Faire mesurer le rayon, le diamètre, rappeler les apprentissages du 1^{er} cahier si le mot **moitié** ne revient pas, éventuellement en montrant la page concernée. Faire rappeler par la même occasion le mot **demi** et la fraction $\frac{1}{2}$.

Conseils+ : Rappeler que le rayon part du centre du cercle (centre de la croix) et que le diamètre passe par ce centre. Tracer éventuellement le cercle, son centre et les rayons et diamètres demandés par la consigne avec les élèves.

EXERCICE 2 : On pourra faire tracer les rayons issus de A et de B ou préférer laisser les élèves mesurer ce rayon grâce à leur compas (voir page 67), au choix. S'ils tracent les rayons, il est plus simple pour le demi-cercle de faire tracer un diamètre de 4 cm, en leur rappelant l'exercice 1, soit 2 cm de part et d'autre de B. Faire à nouveau employer la fraction $\frac{1}{2}$ et faire rappeler le sens de chacun des deux facteurs en aidant aussi souvent que nécessaire : *« Le chiffre 1, c'est le nombre de parts que nous voulons prendre, on dit le... numérateur, et le chiffre 2, c'est le nombre total de parts que nous avons fait en coupant le cercle en plusieurs parts égales. »*

Conseil+ : Attention, c'est A le centre du 1^{er} cercle et B, celui du 2^e cercle dont on ne trace que la moitié. Le rappeler aux élèves en leur disant de mettre la pointe de leur compas sur A pour tracer le cercle et sur B pour le demi-cercle. Les laisser déduire qu'ils doivent tracer ce demi-cercle « sous » B.

EXERCICE 3 : Reprendre le travail effectué au cours de l'EXERCICE 2. Exercice où les compétences en géométrie, en mesures et en calcul sont associées : pour tracer le demi-cercle, il faut savoir mesurer le segment et calculer la moitié de sa mesure. C'est par ce type d'exercices que les enfants verront l'intérêt des mathématiques et sauront mener d'instinct une tâche complexe.

Semaine 7

Jour 2 : Le plus grand, le plus petit ; Égaliser deux longueurs en cm ; Technique de la soustraction

1. JEUX SPORTIFS

• Rythmes frappés (5)

Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en s'accompagnant de frappés de mains pour compter de 2 en 2 le plus loin possible. Toujours en frappant dans les mains (2 frappés, un silence, 2 frappés, un silence, ...), **d'abord en groupe**, les élèves doivent varier l'intensité de leur voix : ils tairont le premier nombre de chaque paire et claironneront le deuxième : « ..., **deux...**, **quatre...**, **six...** » etc. au moins jusqu'à 20 (ou 30).

Recommencer **chacun son tour** : Élève A : « ..., **deux...** » ... Élève B : « ..., **quatre...** »... Élève C : « ..., **six...** » etc. au moins jusqu'à 20 (ou 30).

• La course des petites tortues

Matériel : deux « chemins » matérialisés au sol par deux lignes droites tracées à la craie ou délimitées par des baguettes, l'une nettement plus longue que l'autre.

Organisation : équipes de cinq ou six élèves (ou individuel).

Proposer une course « talon-pointe » entre deux équipes d'élèves (ou entre deux élèves). Si aucun élève ne réagit, faire réellement la course. Placer les vainqueurs d'un côté, les perdants de l'autre. **Proposer de recommencer** avec deux autres équipes, et ainsi de suite jusqu'à réaction des enfants.

Si un ou plusieurs enfants réagissent, qu'ils soient en GS, au CP ou au CE1, en disant que cette course « ne va pas », « est injuste », faire argumenter jusqu'à obtenir des réponses ayant trait à la longueur des deux parcours. Employer les mots « **court** » et « **long** » à leur place si ceux-ci ne sont pas employés (on peut par exemple n'avoir que « petit » et « grand », il faut préciser ce vocabulaire).

Rectifier alors le tracé (en plusieurs fois si l'on veut s'assurer que les élèves ont bien compris) en prolongeant le tracé **trop court** (réemployer plusieurs fois le mot, surtout si les enfants viennent de le découvrir) jusqu'à ce qu'il soit **aussi long** que l'autre (même chose).

Faire la course « talon-pointe » avec tous les élèves.

• **Jeu des « casse-pieds »**

Matériel : Étiquettes autocollantes portant un signe distinctif simple en nombre suffisant pour pouvoir « nommer » chaque élève (les élèves d'une même équipe portent le même signe distinctif)

Les élèves sont répartis 2 équipes portant chacune un signe distinctif. Profiter de ce partage de la classe en deux moitiés pour présenter l'un ou l'autre des cartons suivants en jouant à un rapide jeu de Jacques a dit :

« Jacques a dit : « $\frac{1}{2}$ classe s'assoit et $\frac{1}{2}$ classe se met sur la pointe des pieds ! » ... « Jacques a dit : « $\frac{2}{2}$ classes se mettent à 4 pattes ! » Etc.

$\frac{1}{2}$ classe

$\frac{2}{2}$ classes

Puis organiser le jeu suivant : au signal, ils se dispersent sur le terrain. Au deuxième signal, ils s'immobilisent.

Tirer au sort le signe distinctif d'une équipe. Les élèves de cette équipe doivent alors énoncer chacun combien de pas ils doivent faire pour aller « casser les pieds » de leur voisin le plus proche n'appartenant pas à leur équipe, c'est-à-dire toucher le pied du voisin avec le leur.

Si leur prévision était juste, leur équipe gagne un membre qui change de signe distinctif.

S'ils échouent, ce sont eux qui changent d'équipe et prennent le signe distinctif de celui à qui ils n'ont pas pu « casser les pieds ».

- **Jeu des rondes.**

Faire placer l'effectif complet de la classe en **rondes de dix** et **enfants isolés**. Puis annoncer un nombre d'enfants à sortir du jeu. Les élèves doivent alors s'organiser pour trouver le nombre d'enfants restant dans le premier groupe. Choisir des nombres qui ne nécessitent pas de « casser une dizaine » (soustraction sans retenues).

2. MISE EN COMMUN

• Avec les réglettes Cuisenaire

Matériel : Les 5 réglettes Cuisenaire (agrandi en décimètres si possible), en double exemplaire.

Proposer aux élèves de réaliser un « tapis » qui aura la largeur de la plus longue réglette. Faire trouver cette réglette par un élève de GS, la faire désigner précisément par un élève de CP (« *C'est la réglette de 5 dm.* ») et la fixer au tableau.

Demander à un élève de GS de trouver maintenant la réglette la plus courte, la faire désigner précisément par un élève de CP et la fixer juste en-dessous de la réglette de 5 dm, de façon à ce que leurs bords gauches soient exactement alignés.

Rappeler que nous voulons réaliser un tapis qui aura la largeur de la plus longue réglette. Montrer l'espace manquant pour que la 2^e ligne du tapis soit aussi longue que la 1^e : « *Il manque tout ça. Quelle réglette ajouter pour compléter la réglette d'1 dm ?* »

Laisser les élèves réfléchir et suggérer une réglette. Faire vérifier toutes les propositions. Lorsque la réglette de 4 dm a été trouvée et placée au tableau, écrire à côté sous la dictée des enfants la phrase mathématique qui correspond :

		5 dm
		1 dm + 4 dm

Continuer à ajouter des lignes au « tapis » en demandant aux GS de trouver soit alternativement la plus longue ou la plus courte des réglettes restantes et aux CP de compléter la ligne puis de dicter la phrase mathématique qui correspond.

• Jeu des réglettes.

Matériel : Nombres bicolores (dizaines en orange, unités en beige, si on utilise les réglettes Cuisenaire)

Un élève tire une étiquette portant un nombre bicolore (et prend le nombre correspondant de réglettes orange (1 dm) et de réglettes blanches (1 cm).

Un autre élève tire une 2^e étiquette portant un nombre inférieur au premier. Il doit alors ôter la quantité correspondante de réglettes, en commençant par les unités et en ôtant les dizaines après.

L'enseignant transcrit au tableau la technique de la soustraction telle que nous la connaissons tous : « **Nous plaçons le nombre le plus grand en haut et le plus petit en-dessous, en mettant un chiffre par carreau, signe opératoire à gauche. Nous traçons un trait qui remplace le signe =. Nous soustrayons d'abord les unités, puis ensuite les dizaines.** »

Installer les élèves de GS et éventuellement de CP à leur place avec leur fiche d'exercices.

Conseil+ : On pourra choisir de « décrocher » les CP après les 2 ou 3 premières soustractions qui porteront sur le répertoire soustractif entre 0 et 5.

Proposer alors plusieurs couples d'étiquettes et inviter les élèves à venir tour à tour au tableau procéder à un point de la procédure :

→ le 1^{er} écrit le nombre le plus grand,

→ le 2^e écrit le signe opératoire et le nombre le plus petit,

→ le 3^e compte le reste d'unités,

→ le 4^e compte le reste de dizaines.

Recommencer de manière à ce que tous les élèves de la classe aient participé. Les élèves qui ne font pas partie de l'équipe qui passe au tableau travaillent sur leur ardoise et doivent finir avant l'équipe du tableau.

Proposer à plusieurs reprises des cas où il n'y a que des unités à ôter et d'autres où il n'y a que des dizaines.

N'utiliser pour le moment que des nombres dont le calcul de la différence ne nécessite pas de « cassage de la dizaine ».

Conseil+ : Ne pas proposer de matériel, sauf pour des élèves en très grande difficulté (niveau GS à début de CP). Pour les élèves que cela gênerait, les laisser regarder leurs doigts, si possible sans les toucher un à un. Les encourager à plutôt les visualiser « dans leur tête » et à essayer de « trouver des trucs », c'est-à-dire des procédures réflexives, qui permettent d'aller plus vite, sans se fatiguer mais sans se tromper.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 2 – Formes et grandeurs** *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.

Consigne : Le plus long – Fais une croix devant le serpent le plus long. Fais un rond devant le serpent le plus court. – Fais une croix au-dessus de la petite fille qui a les tresses les plus longues. Fais un rond sous la fille qui a les tresses les plus courtes. – Fais une croix sous l'araignée qui a le fil le plus long. Fais un rond sous l'araignée qui a le fil le plus court.

Langage oral : Faire observer la fiche et repérer les trois exercices. Pour chacun d'entre eux, vérifier que le vocabulaire est connu (1 : serpent ; 2 : tresses ; 3 : araignée). Faire compter les serpents, les fillettes, les araignées. On peut aussi faire décrire les vêtements de chacune des fillettes. Faire réemployer les mots « long » et « court », tout particulièrement

Exercice : Pour chacune des situations, s'assurer que chaque enfant s'est correctement repéré sur sa fiche, qu'il a compris la consigne. On peut en profiter lors de la validation pour poser quelques jalons en organisation de l'espace et en rangement ordinal.

« C'est le serpent du haut qui est le plus long. C'est le serpent du bas qui est le plus court. »

« C'est la petite fille de droite qui a les tresses les plus longues, c'est la petite fille de gauche qui a les tresses les plus courtes. »

« C'est la deuxième araignée qui a le fil le plus long. C'est la dernière araignée qui a le fil le plus court. »

- **CP : Égaliser deux longueurs en cm**

Consignes : Compléter pour avoir 5 cm – Prolonger pour avoir 5 cm et compléter l'égalité.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Compléter pour avoir 5 cm : Faire décrire la situation : « Il y a des réglettes les unes en dessous des autres. La 1^{re} est celle de 5 cm. La 2^e, celle de 3 cm. Etc. En-dessous, il y a aussi des réglettes, la blanche de 1 cm, la rouge de 2 cm, la verte de 3 cm et la rose de 4 cm. » Faire lire la consigne en cursive par un élève (prendre si possible un élève faible lecteur pour l'encourager à lire pour comprendre). La faire expliquer. Trouver ensemble la manière de montrer comment on complète les réglettes du pavage par celles qui sont proposées en-dessous (relier, recopier, découper et coller,...).

Prolonger pour avoir 5 cm et compléter l'égalité : Commencer ensemble (1^{re} situation) puis les laisser les élèves autonomes continuer seuls. Aider les élèves en difficulté à comprendre comment trouver le 2^e terme de l'addition (souvent, ils mesurent depuis le début et écrivent : ... cm + **5** cm = 5 cm). Leur faire prendre conscience que le 1^{er} tronçon a déjà été mesurée et que c'est « la suite » qu'il convient de mesurer.

Conseil+ : Le fait de changer de couleur les aidera à surmonter cette difficulté. On leur dira par exemple : « Tu dois mesurer le morceau que tu as ajouté. Celui qui est tracé au crayon à papier. Le premier, en bleu, plus le tien, en gris, mesurent 5 cm. »

• **CE1 : Technique de la soustraction– EXERCICES 1 et (début du) 2**

*Consignes : **Compter des soustractions dont les nombres ont déjà été positionnés dans le tableau –***

Poser et compter des soustractions.

EXERCICE 1 : Les élèves continuent seuls les exercices déjà menés au tableau. Encourager les élèves à visualiser les quantités « dans leur tête » plutôt qu'à compter un à un. Leur montrer qu'à terme, ce sera un gain de temps et de fatigue¹²

Conseils+ : Rappeler qu'il faut commencer par les unités « car ce sera très important plus tard ».

EXERCICE 2 : Le travail sera fait en 2 étapes : la 1^{re} consistera à poser les soustractions dans les tableaux. La 2^e, compter et écrire les résultats aura lieu le lendemain dans les classes qui ont besoin de temps ou tout de suite après si le niveau des élèves le permet.

¹² Je dis souvent aux élèves que les mathématiciens sont de très grands paresseux : ils cherchent toujours la solution qui leur épargne de la fatigue et du temps. Ici, savoir qu'enlever 2 à 6, c'est lui enlever 1 puis encore 1, c'est plus rapide que compter un à un 6 jetons, ou 6 doigts, compter un à un 2 de ces jetons pour les ôter et enfin compter un à un les jetons qui restent pour pouvoir écrire le chiffre 4 sur sa feuille.

Semaine 7

Jour 3 : Ranger 4 événements ; Rectangles ; Technique de la soustraction

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke**

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 9**.

- **Maîtresse folle**

Matériel : Étiquettes nombres de 0 à 3

Voir page 27. La maîtresse est fatiguée de parler. Maintenant, elle montrera l'une de ces quatre étiquettes. **Montrer** les étiquettes. Les **faire lire**. Insister auprès des élèves qui semblent ne pas les connaître.

Recommencer le jeu de rangement **en se servant de l'une des quatre étiquettes** en finissant avec l'étiquette portant **0**. Faire verbaliser la dernière situation (« *Zéro, c'est rien. On ne peut pas...* »)

- **Le chef d'orchestre**

Faire asseoir les élèves en demi-cercle face à soi et annoncer un nouveau jeu.

Poser devant soi, face aux élèves, l'étiquette portant le **chiffre 2**.

Commencer alors à **taper dans les mains : 2 coups (assez lents) - silence - 2 coups - silence - 2 coups - silence...**

Faire signe aux élèves de participer. Si certains ont des difficultés à rester dans le rythme, **aider en verbalisant** : « **Un, deux, chut ! Un, deux, chut !...** » **Arrêter** tout le monde d'un signe de la main.

Poser alors l'étiquette portant le **chiffre 3** et commencer à **taper dans les mains : 3 coups (assez lents) - silence - 3 coups - silence ...** Appeler les élèves à participer en verbalisant ou non en même temps : « **Un, deux, trois, chut ! Un, deux, trois, chut !** »

Même chose pour **1**, puis pour **0**... « Que doit-il se passer pour ce dernier ? »

- **Rectangles vivants**

Matériel : une dizaine de rectangles en carton découpé allant de 10 cm à 60 ou 70 cm de côté (ces rectangles doivent être découpés et non dessinés sur une feuille de manière à pouvoir les manipuler en tous sens).

Montrer un ou plusieurs des rectangles de carton et demander aux élèves de représenter au sol ces figures-ci¹³ (voir page 40). Aider les élèves à verbaliser le fait qu'ils doivent comparer leurs tailles pour former des groupes de deux fois deux enfants de même taille. Dans le débat qui doit suivre, dans chaque groupe puis au sein de la classe, on veillera à ce qu'émergent les notions d'angle droit et celles de côtés égaux deux à deux.

¹³ **Nota bene** : Il est très important de montrer les rectangles dans toutes les positions et non systématiquement « posés » sur une de leur base. Attention aux élèves qui confondent les rectangles présentés sur une pointe avec une « sorte de losange » (parallélogramme).

2. MISE EN COMMUN

• Rectangles

Matériel pour la classe: plusieurs quadrilatères découpés dans du carton dont des rectangles et des carrés de différentes dimensions¹⁴ ; baguettes de différentes longueurs ; équerre de carton ou coin de livre rigide ; quadrillage (carreaux de 5 cm).

Afficher au tableau les différents quadrilatères en ayant soin de les présenter différemment orientés par rapport aux limites du tableau (voir page 47).

Amener les élèves à dialogue : « *Quel est le point commun de toutes ces figures ?... Je ne veux garder que les rectangles et les carrés. Quelles figures dois-je éliminer et pourquoi ?...* »

Faire ainsi énoncer les caractéristiques du rectangle puis celles du carré : longueur des côtés et angles qu'ils forment deux à deux. Si des élèves miment le parallélisme avec leurs deux mains, donner le terme **parallèle** et faire trouver quelques exemples de lignes parallèles dans la classe¹⁵.

Faire venir 2 élèves de CP face à leurs camarades pour réaliser un carré à l'aide des baguettes. Faire valider le travail par les autres élèves. Recommencer pour le rectangle.

Projeter ou afficher le quadrillage au tableau. Faire tracer plusieurs rectangles dont les CE1 donneront les dimensions en employant les mots **longueur** et **largeur**. Les GS pourront ensuite paver ces surfaces rectangulaires à l'aide de carrés de papier de couleur.

• Jeu des réglettes.

Voir page 133. Insister sur la 2^e partie et demandant aux élèves de visualiser les nombres.

¹⁴ On peut présenter un carré parmi les rectangles : cela permettra d'initier une réflexion sur le fait que le carré est un rectangle particulier.

¹⁵ **Nota bene** : Comme pour les carrés, être très attentif aux remarques portant sur la position de ces figures sur le tableau et démontrer aux élèves qui lui attribueraient un rôle dans les définitions qu'il n'en est rien. C'est une idée reçue qui dure parfois longtemps chez de nombreux élèves. Il convient d'être très vigilant afin qu'ils prennent peu à peu conscience de leur erreur.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 2 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Un litre d'eau fraîche – Découpe et remets dans l'ordre les 4 images

Langage oral : Lire le titre, le faire expliquer aux élèves. Employer plusieurs fois le mot « **litre** » en leur demandant s'ils connaissent autre chose que l'eau qui **se mesure en litres**. Les aider à conclure que tous les **liquides** que l'on puisse les boire ou non se mesurent en litres.

Faire rappeler où l'on doit coller la première image, la deuxième, la troisième, la quatrième. **Faire découper** les images et les faire **placer dans les cases** sans coller.

Faire coller après validation par l'adulte.

- **GS : Atelier d'écriture : Les nombres de 0 à 3**

Matériel : Chiffres rugueux Montessori, ou chiffres en carton découpé (0, 1, 2, 3) ; craies, petites éponges ou feutres effaçables, tableau ou ardoises individuelles.

Faire **repasser du bout de l'index** à chaque enfant le **chiffre** rugueux, en carton découpé ou tracé à la craie au tableau (dans ce dernier cas, on se servira d'une petite éponge humide), en fixant bien le point de départ.

Puis lorsque le geste devient aisé, surveiller les premiers essais au tableau ou sur l'ardoise. Aider les plus maladroits, les encourager en leur donnant la main.

Les plus à l'aise pourront d'ores et déjà faire la fiche « Compter, Calculer - 1 », ce qui permettra à l'adulte d'être plus présent le lendemain et éventuellement, le surlendemain auprès des élèves plus maladroits.

- **CP : Rectangles**

Consignes : Lire une définition, la comprendre – Repérer des rectangles

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » qui permet de revoir ce qui a été découvert pendant les étapes précédentes.

Lire une définition, la comprendre : Faire décrire la reproduction de tableau : « Ce sont des rectangles et des carrés. Il y en a énormément, des blancs, des colorés, des grands, des petits. » Faire lire le texte en cursive par un élève (prendre si

possible un élève faible lecteur pour l'encourager à lire pour comprendre). La faire expliquer, donner un rectangle de carton pour montrer les sommets, les côtés courts, les côtés longs. Dire aux élèves que s'ils retiennent cette définition, ils auront plus de facilités pour reconnaître les rectangles quelle que soit leur position

Repérer des rectangles : Exercice très simple que les élèves réaliseront seuls. Insister sur la notion d'angle droit. Donner éventuellement un petit carré de rhodoïd pour vérifier qu'il se superpose exactement aux angles des figures.

• **CE1 : Technique de la soustraction– EXERCICES 2 à finir et 3**

*Consignes : [Compter des soustractions dont les nombres ont déjà été positionnés dans le tableau] –
Résoudre des problèmes numériques additifs ou soustractifs*

EXERCICE 2 : Les soustractions ont été posées la veille. Les élèves doivent maintenant les compter, en commençant toujours par les unités.

EXERCICE 3 : Résoudre le 1^{er} problème ensemble pour aider les élèves à mémoriser la procédure : 1) Je lis l'histoire – 2) Je me la représente mentalement (je joue la scène « dans ma tête »), je vérifie s'il s'agit de gagner quelque chose ou de le perdre – 3) J'écris l'opération correspondante en réfléchissant au signe – 4) Je la calcule en la posant sur mon ardoise ou mon cahier de brouillon.

Continuer à aider les enfants en difficulté, laisser les autres résoudre seuls les deux problèmes suivants.

Semaine 7

Jour 4 : 1, 2, 3 ; Six ; La douzaine

1. JEUX SPORTIFS

- **Le chef d'orchestre**

Voir page 137.

- **Maîtresse folle**

Voir page 137. On ajoutera les nombres 4, 5 et 6 qui seront lus par les CP.

Dans un 2^e temps, garder **x** groupes de **3** avec soi et demander aux autres élèves de venir compléter les groupes pour faire un rang **par 6**.

Recommencer en gardant quelques groupes de **4**, de **5**, de **2**, de **1**. Obtenir que les élèves emploient la phrase mathématique correspondante : « *Il y a déjà 3 élèves dans le groupe, il faut en **ajouter 3** parce que $3 + 3 = 6$.* »

- **Rythmes frappés (1)**

Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en s'accompagnant de frappés de mains pour compter de 3 en 3 le plus loin possible : « *Un deux trois... quatre cinq six... sept huit neuf... etc.* » Toute la classe, en chœur, au moins jusqu'à 30.

2. MISE EN COMMUN

• Le restaurant des 3 frites / des 6 frites

Installer les élèves de CE1 à leur place après avoir lu et commenter la 1^{re} consigne de leur fiche ensemble. Donner à ceux qui les demandent 12 bâchettes chacun pour résoudre les problèmes de partage.

Matériel : une « assiette » par élève (anneau, assiette en carton, feuille de papier...), une réserve de « frites » (bâchettes, Kapla, barres de légos, crayons, ...), une réserve de « steaks » (palets, cercles de papier découpé, petites éponges, ...), une réserve de « boules de glace » (balles, boules de cotillon ou de polystyrène, boules de papier scotché, ...), un plateau (pratique, mais pas indispensable).

Organisation : Élèves assis (à leur table ou au sol en tailleur), une « assiette » devant eux.

Announcer : « Nous sommes au restaurant « Les trois frites » pour les GS et « Les six frites » pour les CP, vous êtes les clients et je suis la serveuse. Il n'y a qu'un seul menu : frites, steak et glace. Pour commencer, je vais vous servir trois/six frites à chacun. Mais, faites attention, cette serveuse ne sait pas très bien compter, il va peut-être falloir que ses clients l'aident. »

Servir les « frites » en en **posant 0, 1, 2, 3 ou 4 selon les assiettes** en GS et **de 1 à 6** au CP. Laisser les élèves commenter. Égaliser le contenu des assiettes lorsque leur demande est bien formulée (chercher à obtenir : « J'en ai trop (pas assez), je t'en rends (il m'en manque) ... »).

Les enfants « mangent » leurs frites et l'on **annonce** les « steaks » : « Pour les steaks, c'est 1 steak par personne. Et ce sont les CP qui vous serviront » (dire aux CP de **mettre 0, 1 ou 2 steaks** selon les assiettes). Même chose pour les réclamations.

Même chose pour les **2 boules de glace** par personne.

• Problèmes d'œufs

Matériel : Plusieurs boîtes d'œufs, l'une pour 6 œufs, l'autre pour 12 ; des « œufs », en grande quantité, dans une corbeille ; des étiquettes de commandes.

Installer deux élèves de CE1 comme « fermiers ». Se charger des 2 premières commandes. Demander à l'un des fermiers une douzaine d'œufs. Laisser la classe débattre sur le sens du mot « douzaine ». Arriver rapidement à l'explication suivant : *une douzaine d'œufs, c'est 12 œufs.*

Recommencer avec une demi-douzaine. L'explication finale sera : *Une demi-douzaine, c'est la moitié d'une douzaine. C'est donc 6, puisque 6, c'est la moitié de 12.* Y ajouter l'écriture suivante, dictée si possible par les élèves :

$$\frac{1}{2} \text{ douzaine} + \frac{1}{2} \text{ douzaine} = \frac{2}{2} \text{ douzaines} = 1 \text{ douzaine entière}$$

Mettre alors les élèves en triplètes, un CE1, un CP, une GS. Chaque groupe tire une étiquette de commande et vient pour demander le nombre d'œufs nécessaires à la commande. Les autres élèves sont les clients et valident ou non la commande qu'ils ont reçue.

Conseil+ : Les CE1 peuvent avoir leur ardoise pour compter ce total. Les aider à privilégier l'addition posée plus économique en temps que l'addition en ligne. Les pousser à mémoriser les résultats mais sans insister.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 2 – Compter, Calculer, 2^e feuille ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Colorie les papillons en utilisant le nombre de couleurs demandé sur la tête du papillon. –

Dessine les mouches qui manquent pour avoir 3 mouches sur chaque toile d'araignée. Complète les calculs.

Exercice1 : Lire la consigne de l'exercice 1. La faire reformuler. Demander quelles seraient les couleurs que l'on pourrait prendre pour le premier papillon en haut à gauche. Puis faire de même pour deux autres papillons portant respectivement les chiffres 1 et 3. Laisser les élèves finir seuls.

« Qui peut me lire le chiffre sur le ventre de ce papillon ? C'est le chiffre « deux ». Combien de couleurs devez-vous prendre ? Lesquelles, par exemple ? Bleu et vert, est-ce que cela fait bien deux couleurs ? Oui, alors vous pouvez y aller avec ces deux couleurs. »

Exercice 2 : Lire la consigne de l'exercice 2. La faire reformuler. Faire compléter la 1^o toile. Rappeler le sens des signes « + » et « = » et leur montrer comment l'égalité mathématique leur raconte l'histoire de la toile d'araignée.

« Nous pouvons maintenant compléter notre histoire : Sur la toile d'araignée, il y avait 1 mouche, nous avons dessiné encore 2 mouches en plus, alors maintenant nous avons 3 mouches. Une mouche plus deux mouches, égal trois mouches. »

Procéder de la même façon pour les autres toiles. L'exercice étant fait pour la première fois, la pratique doit rester guidée pendant tout l'exercice.

- **GS : Atelier d'écriture : Les nombres de 0 à 3 – Fiche 1 – Période 2 – Compter, Calculer, 1^{re} feuille**

Langage oral : Remontrer l'écriture des chiffres vus la veille pendant l'atelier. Demander aux élèves de les lire. Si l'on a fait ce choix, faire verbaliser le tracé de chacun d'eux par un élève différent, les faire « écrire dans l'air ».

Entraînement : Après avoir fait refaire chacun des chiffres au tableau ou sur l'ardoise, reprendre les élèves en difficulté avec soi, pendant que les autres passent à la fiche en autonomie.

Fiche en autonomie : Avant de laisser commencer le premier exercice, demander à chaque enfant de mettre un point vert là où ils démarreront le tracé de chacun des chiffres et vérifier. Exiger un tracé « en une fois », sans lever le crayon. Les chiffres à repasser du premier exercice pourront être tracés aux feutres de couleur (feutres fins). L'exercice 2 devra être fait au crayon à papier.

Conseil+ : Il vaut mieux réaliser cette feuille en plusieurs jours. Exiger du travail « parfait » et expliquer qu'il vaut mieux peu mais bien que beaucoup mais complètement bâclé.

• CP : Six

Consignes : Repérer des collections de 6 points – Écrire 6 – Repérer 6 doigts levés – Compléter à 6

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Repérer des collections de 6 points : Faire lire la consigne. Bien expliquer qu'il faut 6 points « en tout ». Faire décrire chaque domino l'un après l'autre. Convenir ensemble d'un mode de repérage (barrer d'une croix ceux qui ne correspondent pas à la consigne et entourer ceux qui y correspondent par exemple).

Écrire 6 : Même consigne que pour l'écriture des chiffres précédents (voir pages 8, 9).

Repérer 6 doigts levés : Exercice très simple qui ne nécessite pas d'explications

Compléter à 6 : Exercice simple. Leur faire prendre conscience que la 1^{re} case a déjà été comptée et que c'est les points de la 2^e case qu'il convient de compter.

Conseil+ : Le fait de changer de couleur les aidera à surmonter cette difficulté. On leur dira par exemple : « Tu dois compter les points que tu as ajoutés. Ceux qui sont dessinés au crayon à papier. Les points de la 1^{re} case, en noir, plus les tiens, en gris, ça fait 6 points en tout. »

• CE1 : La douzaine– EXERCICES 1 à 3

Consignes : Partager 12 en x parts égales – Compter par 12 et 6 – Problème de réinvestissement

EXERCICE 1 : Cet exercice doit se réaliser avec du matériel. Donner 12 bâchettes ou jetons à chaque élève. Employer et faire employer les termes de **demi-bouquet** et **sixième** de bouquet. Introduire les termes **tiers** et **quart** en les

associant aux termes **partagé en trois** et **partagé en quatre** (se servir de l'écoute des sons [t] et [ka] en insistant sur ces phonèmes).

Conseil+ : Ne pas insister sur le dessin des fleurs. Un simple trait avec ou sans cercle à l'extrémité suffira.

EXERCICE 2 : L'exercice est une reprise de la mise en commun. Encourager les élèves à mémoriser les résultats après les avoir calculés sur l'ardoise ou le cahier de brouillon.

EXERCICE 3 : Si les élèves ont encore des difficultés avec les problèmes concrets, leur rappeler la procédure page 142.

Semaine 8

Jour 1 : Le plus long, le plus court ; Décomposition de 6 ; Table des 5

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke**

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 10**.

- **Le passage du gué**

Matériel : trois lignes de 10 cerceaux ; un dé portant deux faces à 1 point, deux faces à 2 points, une face à 3 points et une face blanche ; un dé portant 3 faces + et 3 faces - ; trois séries de 10 cartons portant les nombres de 1 à 10 placés dans l'ordre dans les cerceaux.

Organisation : enfants partagés en trois files indiennes derrière les trois lignes de cerceaux.

« Vous devez **franchir la rivière** en sautant sur les cailloux. Le « grand sage » qui est de l'autre côté de la rivière lance les dés et vous annonce **combien de pas vous avez le droit de faire**. L'autre dé est comme ceci. Que devrez-vous faire s'il **marque +** ? Que devrez-vous faire s'il **marque —** ? »

Conseil+ : Faire répondre de préférence un élève de GS, à défaut un CP faible.

Deux personnes ne peuvent être en même temps sur le même passage. Il faut attendre que votre camarade ait franchi la rivière pour pouvoir commencer. » Attention, si vous êtes au CP ou au CE1, avant d'avancer ou de reculer, vous devez dire la case dans laquelle vous allez vous trouver. »

Faire avancer les trois files en faisant un tirage pour chacun des enfants tour à tour.

L'arrivée se fait quel que soit le nombre de points du dé (même si le tirage du dé est 3, l'enfant qui est à un cerceau de l'arrivée sort).

- **Compter en rythme : 5 par 5.**

Faire placer la classe en **ronde**. Demander à chacun d'écarter les doigts d'une main. Avec l'index de l'autre main, l'enseignant pointe un à un ces doigts en comptant en marquant bien le rythme, il fait une pause après **5** : « 1, 2, 3, 4, **5...** »

et demande à son voisin immédiatement à sa droite de continuer : « 6, 7, 8, 9, **10**... ». Continuer ainsi jusqu'à être revenu au point de départ. Demander aux « grands » d'aider les GS.

Cet exercice sera à recommencer chaque jour jusqu'à ce que les élèves puissent réciter par cœur la liste des nombres comptés par 5 de 0 à 50, en pointant successivement les 10 doigts de leurs mains : « 5... 10... 15... ... 50 ».

2. MISE EN COMMUN

• Monnaie

Matériel : Billets de 5 € ; une banque de pièces de 1 et 2 €.

Comment avoir 6 €... avec le moins de pièces et de billets possible ? avec seulement des pièces de 1 € ? avec seulement des pièces de 2 € ? avec seulement des billets de 5 € ? en mélangeant pièces de 1 et 2 € ?

Après chaque situation, demander aux élèves de dicter la phrase mathématique correspondante.

$$6 \text{ €} = 5 \text{ €} + 1 \text{ €}$$

$$6 \text{ €} = 1 \text{ €} + 1 \text{ €} + 1 \text{ €} + 1 \text{ €} + 1 \text{ €} + 1 \text{ €}$$

$$6 \text{ €} = 2 \text{ €} + 2 \text{ €} + 2 \text{ €}$$

...

Compléter des sommes affichées au tableau pour payer **6 euros**. Écrire les égalités correspondantes au tableau :

$$2 \text{ €} + \dots \text{ €} = 6 \text{ €}$$

$$5 \text{ €} + \dots \text{ €} = 6 \text{ €}$$

$$4 \text{ €} + \dots \text{ €} = 6 \text{ €}$$

$$3 \text{ €} + \dots \text{ €} = 6 \text{ €}$$

$$1 \text{ €} + \dots \text{ €} = 6 \text{ €}$$

Conseil+ : Mettre les unités dans les calculs permet aux élèves les plus fragiles de visualiser concrètement la situation. C'est l'accumulation des situations concrètes, avec différentes unités, qui leur permettra plus tard d'envisager le concept abstrait de nombre.

• Monnaie.

Installer les élèves de GS à leur place à leur **Atelier d'écriture**.

Doublettes CP/CE1 : L'enseignant distribue des pièces de 5 c. Il donne une somme allant de 1 à 50 c. Les élèves doivent réaliser cette somme avec leurs pièces.

Répertorier au tableau les « nombres possibles » et barrer ceux qui ne le sont pas. Laisser les élèves faire des remarques et dégager eux-mêmes la règle : « **Les multiples de 5 se terminent par 0 ou 5.** »

Lorsque les élèves sont entraînés, ne garder que les « nombres possibles » et demander aux élèves d'anticiper le résultat. Écrire au tableau les résultats sous la forme : **30 = 6 fois 5 ... 45 = 9 fois 5 ...** etc.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 2 – Formes et Grandeurs** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

*Consignes : **Le plus long, le plus court** – Repasse en vert le chemin le plus court. Repasse en rouge le chemin le plus long. – Trace en rouge un chemin plus long que le chemin noir. Trace en bleu un chemin plus court que le chemin noir.*

Faire décrire la première illustration, faire **réemployer le vocabulaire** plusieurs fois. **Faire suivre du doigt les trois chemins** que pourrait suivre l'abeille pour rentrer à la ruche. **Demander aux élèves** ce qu'ils constatent (l'un des chemins est très court, c'est celui qui ne tourne pas ; le plus long, c'est celui qui a beaucoup de virages ; le « moyen » a seulement quelques virages).

Leur lire la première consigne, la **faire reformuler**. **Demander à chaque élève** du groupe de montrer le chemin qu'il va **repasser en vert** (réponse attendue : « C'est le chemin le plus court, celui qui ne tourne pas. ») et celui qu'il va **repasser en rouge** (réponse attendue : « C'est le chemin le plus long, celui qui a beaucoup de virages. »).

On peut **avoir préparé à l'avance** trois morceaux de fils, chacun de la longueur d'un des « chemins » et **vérifier**, avec les élèves, que leur raisonnement était juste en comparant ces trois fils. Si un élève parle de « mètres », on corrigera en **parlant soi-même de « centimètres »** et en leur **montrant sur un double-décimètre** la mesure en centimètres de chacun des morceaux de fils utilisés pour comparer les chemins.

Faire décrire la deuxième image. **Faire repasser** le chemin avec son doigt.

Lire la deuxième consigne, la **faire reformuler**. **Laisser les élèves dialoguer** et **solliciter ce dialogue** par des questions, des comparaisons entre les gestes des uns et des autres.

« Regardez X. Avec son doigt, il va tout droit de l'abeille à la fleur. À votre avis, son chemin est plus court ou plus long que le chemin déjà tracé ? Pourquoi dis-tu cela ? Et Z... Il fait de nombreux virages. Que veut-il obtenir ? »

Expliquer qu'ils ont le **droit de « couper » le chemin en pointillés**. **Favoriser** le tracé en ligne « presque droite » pour « le chemin plus court ».

• CP : Décompositions de 6

Consignes : **Repérer le complément à 6 – Compléter à 6 une longueur, une somme en euros, une collection de points**

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Repérer le complément à 6 : Faire lire la consigne. Faire décrire l'image. Faire observer et compter les éléments de chaque proposition.

Compléter à 6 : Utiliser un double-décimètre pour la 1^{re} situation (réglette pour les élèves en grande difficulté), compléter l'opération ensemble au besoin ; faire dessiner la pièce manquante pour la 2^e (proposer de taper en rythme sur les pièces pour les élèves en grande difficulté : « 1, 2... 3, 4... 5, 6...), faire compléter l'opération ensemble au besoin ; faire dessiner les points et compléter l'opération seuls (sauf élèves en grande difficulté).

• CE1 : La table de 5– EXERCICES 1 à 4

Consignes : **Repérer les multiples de 5 – Écrire les multiples de 5 par comptage 5 par 5 – Problèmes de réinvestissement**

EXERCICE 1 : Cet exercice est sans difficulté dès lors que les élèves ont mémorisé la règle : « **Les multiples de 5 se terminent par 0 ou 5.** » Pour les autres, rappeler l'exercice fait avec les pièces de 5 c et donner éventuellement des pièces pour vérifier chaque nombre. Montrer combien cela est long et les encourager à plutôt se souvenir de la liste : 5, 10, 15, etc.

EXERCICE 2 : Proposer aux élèves de se servir de leurs mains plutôt que de pièces. Utiliser la liste ci-dessus et la règle mémorisée. *Exemple (pour 4 fois 5) : L'enfant écartera 4 fois les doigts d'une main, en alternant ou pas main droite et main gauche, en disant : « 5... 10... 15... 20 » ou Il cherchera dans la suite des nombres les 4 premiers nombres qui se terminent par 5 ou 0.*

EXERCICES 3 et 4 : Si les élèves ont encore des difficultés avec les problèmes concrets, leur rappeler la procédure page 142.

Conseil+ : Si on a peur d'être pris par le temps, on peut réserver ces deux problèmes au lendemain car la séance en autonomie sera courte.

Semaine 8

Jour 2 : Cercles et disques ; Produits ; La centaine

1. JEUX SPORTIFS

- **Groupes de 2 ; groupes de 3**

Faire ranger les élèves **par deux**. Les faire se compter en rythme : « *Un, deux... trois, quatre... cinq, six...* ». Si la classe comporte un **nombre impair** d'élèves, employer le terme. Mettre l'élève de côté et employer le terme **nombre pair**.

Appeler 1 **groupe de 2**. « *Combien d'élèves ?* » Continuer avec **2, 3, 4, 5 groupes de 2**.

« *Je veux 6 élèves. Combien de groupes de 2 ?* » Recommencer en demandant **2 élèves, 4 élèves, 8 élèves, 10 élèves**.

Recommencer le même jeu avec des groupes de 3 (voir Rythmes frappés).

- **Compter de 2 en 2, de 5 en 5**

Voir Rythmes frappés (5) page 130 et Compter de 5 en 5 pages 147, 148.

- **Tout à 10 points !**

Séparer la classe en équipes et proposer autant d'ateliers de lancers qu'il y a d'équipes. Chaque épreuve réussie par un membre de l'équipe donne 10 points. Après chaque épreuve, l'équipe note le nombre de réussites. En fin de jeu, elle totalise ce nombre de réussite et s'attribue le nombre de points correspondant.

Employer les mots : **dizaines, centaine, table de 10**.

2. MISE EN COMMUN

• Chasse aux cercles

Matériel : Une vingtaine de carrés de papier sur chacun desquels est tracée une courbe fermée, circulaire ou non. On aura pu se faire aider par les CE1 dans le tracé des cercles avec un compas.

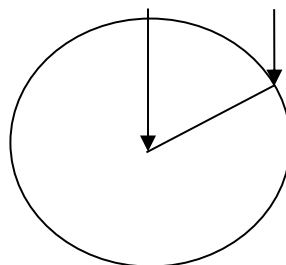
Distribuer les formes entre les enfants du groupe. Les laisser dialoguer entre eux.

Leur demander d'effectuer un tri : d'un côté, les figures « rondes » (on peut employer aussi le terme « circulaire », en l'associant toujours au terme « ronde »). De la même façon, on emploiera toujours les trois termes « rond », « cercle » et « disque » (pour ces deux derniers, on passera l'index sur la ligne en disant « cercle » et on balayera la surface de la main en disant « disque ») et de l'autre celles qui ne sont pas des cercles.

Les laisser dialoguer entre eux pour effectuer la validation, en aiguillant le dialogue sur l'équidistance au centre des points du cercle, contrairement à ceux des autres figures courbes.

Proposer une réglette Cuisenaire ou une bandelette de papier pour vérifier cette équidistance au centre. On peut aussi leur montrer pour cette occasion un compas d'écolier et leur en expliquer le fonctionnement.

En tendant une ficelle entre deux bâtons, on peut leur faire tracer des « vrais cercles » dans le bac à sable grâce à ce compas improvisé réalisé avec 2 bâtons et une ficelle (voir page 125 : Le facteur n'est pas passé).



- **Jeu des paires (Phase A)**

Matériel : 6 chaussures, 3 personnages ; 3 boîtes à chaussures.

Afficher au tableau de 1 à 3 personnages. Combien de paires de chaussures nous faudra-t-il pour les chausser ? Cela fait combien de chaussures ?

Écrire avec eux :

... paires de chaussures, c'est ... fois 2 chaussures, c'est ... chaussures.

2 fois ... = ...

Recommencer avec un nombre différent de personnages.

- **Jeu des réglettes.**

Chaque élève tire une étiquette portant un nombre de dizaines bicolore (dizaines en orange, 0 en blanc, sur fond de couleur, en cas d'utilisation de réglettes Cuisenaire, par exemple) et prend le nombre correspondant de réglettes orange (1 cm).

Faire remarquer aux élèves que le nombre 100, dix dizaines, permet de former un carré de 10 cm de côté. Demander : *« Regardez bien ce carré. De combien de réglettes est-il composé ? Comment sont ces réglettes les unes par rapport aux autres ? ... Ce sont toutes les mêmes. Dans ce carré, il y a 10 réglettes semblables. Pour former une centaine, il nous faut 10 réglettes semblables. Quelle fraction du carré, chacune d'elle représente-t-elle ? Je prends... 1 part sur les ... 10 qui forment le carré. Très bien. Quelqu'un sait-il écrire cette fraction au tableau ? »*

Faire venir un élève volontaire et l'aider à formuler ce qu'il écrit. Penser à employer les termes **numérateur, barre de fraction, dénominateur**.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 2 – Formes et Grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : **Les ronds – Colorie les ronds en bleu.**

Faire décrire l'illustration, faire **réemployer le vocabulaire** géométrique connu (revu en GS : rond ou cercle, ovale, carré, ou rappels de MS : rectangle, triangle, losange, etc.) plusieurs fois.

Lire la consigne et la faire **reformuler** par un ou plusieurs élèves.

Demander aux élèves de **trouver la difficulté** de cette fiche (repérer les ovales) : **commencer en groupe classe** avant de laisser les élèves en autonomie.

- **CP : Produits**

Consignes : **Obtenir 6 par addition répétée de collections égales – Obtenir 6 par addition répétée de longueurs égales**

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Obtenir 6 par addition répétée de collections égales : Faire décrire l'image. Faire lire les phrases à compléter. En faire déduire le travail à faire : « *Il faut regrouper les enfants par 6.* » Faire alors résoudre le problème et compléter les phrases individuellement.

Conseil+ : L'utilisation du mot *fois* permet d'éviter d'utiliser le signe x (multiplié par) pour le moment. En effet, l'emploi de ce signe commande une lecture « à l'envers » de la phrase mathématique dès lors qu'on emploie le mot *fois*, ce qui est très compliqué pour les élèves qui, eux, restent dans le concret de la situation : « *J'ai compté 3 fois 2 enfants* » et ont de la peine à conceptualiser à la fois cette nouvelle façon de dénombrer **et** l'écriture mathématique correcte : $2 \text{ enfants} \times 3 = 6 \text{ enfants}$.

- **CE1 : La centaine – EXERCICES 1 et 2**

Consignes : **Compter de 10 en 10 – Compléter à 100 en utilisant ses connaissances en numération décimale**

EXERCICE 1 : Exercice sans difficulté. L'utilisation d'un boulier pourra aider les élèves en difficultés. Leur montrer que ne pas connaître le nom des nombres (de 70 à 100, par exemple) n'handicape pas pour cet exercice.

Conseil+ : On pourra éventuellement les aider en leur montrant que « c'est pareil » que pour la suite des nombres de 1 à 10, sauf que chaque chiffre est suivi d'un zéro.

EXERCICE 2 : Cet exercice permet de réviser les compléments à 10 et de jongler entre les différentes unités. Permettre l'utilisation de matériel mais ne pas l'imposer sauf pour vérification en cas d'erreurs.

Conseil+ : L'usage d'un boulier, de barres de cubes emboîtables, de perles Montessori, de fagots de 10 bâchettes ou de tout autre matériel permettant de voir à la fois dans le même objet la dizaine et les unités qui la composent aidera grandement les élèves à intégrer qu'1 dizaine, c'est 10 unités, et que 10 unités, c'est 1 dizaine et à commencer à réaliser que ce concept peut s'élargir à la centaine, égale à 10 dizaines ou 100 unités.

Semaine 8

Jour 3 : Ranger 4 événements ; Partages ; La centaine

1. JEUX SPORTIFS

• Compter en rythme : 10 par 10.

Faire placer la classe en **ronde**, les CP immédiatement à sa droite, puis un GS avec un CE1. Demander à chacun d'écartier les doigts des deux mains. En touchant successivement son propre menton avec chacun de ses doigts, compter en marquant bien le rythme, il fait une courte pause après 5 et une plus longue après **10** : « 1, 2, 3, 4, 5... 6, 7, 8, 9, **10 !** » et demander à son voisin immédiatement à sa droite de continuer : « 11, 12, 13, 14, 15... 16, 17, 18, 19, **20 !** ». Continuer ainsi jusqu'à être revenu au point de départ. Les élèves de CE1 parlent à la place de leur camarade de GS. Le fait que l'on dépasse 100 n'est pas ennuyeux : il suffit d'aider les élèves en difficulté au besoin et de répéter l'exercice plusieurs jours de suite pour que cette difficulté se résorbe.

Pour le 2^e tour, l'enseignant change de place dans la ronde pour recommencer à 1 mais les 9 premiers nombres sont chuchotés et seul le 10^e est dit à haute voix : « ..., ..., ..., ..., **10 !** »

Enfin, après un nouveau déplacement, l'enseignant survole les 9 premiers doigts sans rien dire et pointe uniquement le dernier en disant : « **10 !** »

Cet exercice sera à recommencer chaque jour jusqu'à ce que les élèves puissent réciter par cœur la liste des nombres comptés par 10 de 0 à 100, en pointant successivement les 10 doigts de leurs mains : « 10 ... 20 ... 30 ... 40 ... 50 ... 60 ... 70 ... 80 ... 90 ... 100 ».

• Doubles et moitiés :

Faire ranger les élèves **par deux**. Les faire se compter en rythme : « *Un, deux... trois, quatre... cinq, six...* ». Si la classe comporte un **nombre impair** d'élèves, employer le terme. Mettre l'élève de côté et employer le terme **nombre pair**.

Appeler la **moitié** de la classe et l'envoyer se placer dans un camp. Appeler l'autre **moitié** et l'envoyer dans l'autre camp. S'il y a un élève surnuméraire, on peut au choix compléter l'autre équipe par un objet (cône, bâton de gymnastique) qui remplacera l'élève manquant, soit lui demander de venir aider le maître à organiser le jeu.

Demander aux élèves de se mettre **par deux** puis de se séparer en deux **moitiés** qui se placeront en deux lieux différents (on aura 4 quarts de classe).

Se servir de ces 4 quarts de classe pour le passage du gué.

- **Le passage du gué**

Voir page 147

2. MISE EN COMMUN

• Jeu des paires (Phase B)

Matériel : 6 chaussures, 3 personnages ; 3 boîtes à chaussures.

Voir Phase A pages 154, 155. Mener le travail inverse : voici des chaussures et des boîtes. Combien faut-il de boîtes pour ranger ... chaussures ?

Écrire avec eux :

... chaussures rangées par 2, ça fait ... paires

... : 2 = ...

Recommencer avec 2, 4 et 6 chaussures.

Conseil+ : Pour l'instant, on lira le signe : « **rangés par** » ou « **partagé en** » selon les situations.

• Monnaie ; compléter à 100

L'enseignant affiche des pièces de 10 c. Il propose une somme allant de 1 à 100 c (uniquement des nombres exacts de dizaines). Un élève doit réaliser cette somme avec les pièces, les autres valident le travail en comptant les pièces une à une (GS) puis de 10 en 10 (CE1 et CP en « candidats libres »).

Conseil+ : Certains élèves sauront peut-être que **100 c = 1 €**. Valider leur remarque et relier cela à l'écriture décimale : 1 centaine de centimes s'appelle 1 euro.

Un autre élève est alors appeler en renfort pour commander le nombre de dizaines nécessaire pour avoir **1 centaine**. Ses camarades valident sa réponse.

Conseil+ : Multiplier les façons de compter : de un en un si on compte pièce par pièce (donc par dizaines), de 10 en 10 si on compte centime par centime (donc par unités).

Écrire au tableau les sommes trouvées :

1 diz. + 9 diz. = 10 diz. ou 1 c.	10 u. + 90 u. = 100 u. ou 1 c.	1 diz. + 90 u. = 1 c.	...
2 diz. + 8 diz. = 10 diz. ou 1 c.	20 u. + 80 u. = 100 u. ou 1 c.	20 u. + 8 diz. = 100 u.	...

Continuer en ajoutant les pièces de 5 c et proposer des sommes comme 95 c, 75 c, etc. à réaliser puis à compléter à 100.
Enfin, proposer, sur le boulier de « visualiser » le nombre de boules restant lorsqu'on en cache 1, 2, 3, ... (jusqu'à 10).

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 2 – Organisation du Temps** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

*Consignes : **La toile d'araignée – Découpe et remets dans l'ordre.***

Langage oral : Lire le titre, le faire expliquer aux élèves. De quoi se nourrit l'araignée ? Comment procède-t-elle pour attraper ses proies ? (N. B. : Certains élèves parlent des « étoiles » d'araignée. Faire répéter plusieurs fois le mot « toile », expliquer « tisser une toile » à l'aide d'un morceau de toile de jute, par exemple).

Faire rappeler où l'on doit coller la première image, la deuxième, la troisième, la quatrième.

Faire découper les images et les faire **placer dans les cases** sans coller.

Faire coller après validation par l'adulte.

- **CP : Partages**

*Consignes : **Problèmes en images – Problèmes en images et écriture***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Problèmes en images : Faire lire le titre. Faire décrire la 1^{re} image. Faire lire et expliquer la phrase à compléter. Laisser les élèves trouver un mode de répartition (sacs, flèches, ...). Laisser les élèves travailler seuls pour la 2^e situation si possible.

Problèmes en images et écriture : Faire lire et expliquer la consigne. Travailler ensemble pour la 1^{re} situation. Laisser les élèves qui se débrouillent continuer seuls. Avec les élèves en grande difficulté, donner six « carottes » qu'ils pourront distribuer réellement aux lapins. Les encourager à « faire pareil » juste avec le crayon ou, mieux, juste avec les yeux.

Conseil+ : Pour le moment, on dira « 6 carottes pour ... lapins, c'est ... carottes pour chacun. »

- **CE1 : La centaine – EXERCICES 3 et 4**

*Consignes : **Associer 2 nombres pour obtenir une centaine exactement – Problème numérique***

EXERCICE 3 : Exercice qui devait maintenant être sans difficulté. L'utilisation des pièces de 5 et 10 c pourra les aider. Leur montrer comment ils peuvent transférer sur le boulier ce qu'ils ont vu avec les pièces.

EXERCICE 4 : Si les élèves ont encore des difficultés avec les problèmes concrets, leur rappeler la procédure page 142.

Semaine 8

Jour 4 : 1, 2, 3 ; Comparer les nombres ; Bilan 4

1. JEUX SPORTIFS

- **Compter en rythme : 10 par 10.**

Voir page 158.

- **Ballons déménageurs**

Matériel : Deux caisses contenant chacune 6 ballons, ou pour les classes nombreuses, quatre caisses pour organiser deux parties sur deux espaces différents.

Les enfants partagent eux-mêmes la classe en deux groupes égaux (puis à nouveau en deux dans les classes nombreuses). Dans les classes au nombre impair d'enfants, l'enseignant jouera aussi.

Pendant la partie, les enfants de l'équipe A transportent leurs ballons dans la caisse de l'équipe B et réciproquement.

Après 5 minutes, arrêter le jeu. Les enfants qui ont alors un ballon à la main doivent le ramener dans leur caisse.

L'équipe gagnante est celle qui a le moins grand nombre de ballons dans sa caisse.

Avant de réorganiser une nouvelle partie, les élèves doivent égaliser le contenu des caisses. Penser à faire employer les mots : *autant, plus, moins, de plus, de moins, ajouter, enlever.*

- **Rythmes frappés (2)**

La classe forme une ronde, les élèves prennent la parole chacun leur tour pour un groupement par 3, *Élève 1 : 1,2, 3... Élève 2 : 4, 5, 6... etc.* au moins jusqu'à 30.

2. MISE EN COMMUN

- **Le restaurant des trois (six) frites**

Installer les CE1 à leur place avec leur travail sur fichier.

Voir page 142. « Aujourd'hui, vous êtes tous des serveurs. Je vous écrirai des commandes et vous devrez les préparer sur votre plateau. » Distribuer du matériel aux élèves (on peut faire des doublettes) puis leur proposer les situations suivantes :

Écrire au tableau le nombre de steaks que nous avons préparés (de 0 à 3 pour les GS / de 0 à 6 pour les CP) et demander de poser **autant** de frites que de steaks puis **une frite de plus** que de steaks.

Recommencer plusieurs fois en variant les demandes (**autant, une ou deux de plus, une ou deux de moins**) et les plats (steaks, frites, boules de glace).

Recommencer le jeu en utilisant les doigts de la main.

Montrer une collection d'objets et une carte-main.

Faire écrire sur l'ardoise combien d'objets il convient d'ajouter ou de retirer pour avoir autant d'objets que de doigts levés sur la carte.

Recommencer plusieurs fois en variant les situations (ajouts, retraits, statu quo). Écrire au tableau les **phrases mathématiques correspondantes** que les élèves dicteront.

. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 2 – Compter, Calculer** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

Consignes : Écrire 1, 2, 3 – Problèmes en images

Écriture : Commencer le travail en collectif au tableau. Faire verbaliser par un plusieurs élèves le tracé de chacun des trois chiffres pendant que le maître trace. Insister sur la taille (deux interlignes), le sens (on part du point, on « part » vers la droite) et la direction (on « monte » en oblique pour le chiffre 1, on « tourne » pour les chiffres 2 et 3). Pour les élèves en difficulté, donner les chiffres rugueux Montessori, les aider à les repasser plusieurs fois avec la pulpe de l'index.

Langage oral : Faire décrire la première image, faire lire les nombres. Faire expliquer les signes « + » et « = ».

« Le signe + se lit « plus » ; il veut dire « et encore » ; le signe = se lit « égal » ; « égal », cela signifie « pareil », « autant ». »

Faire remarquer la perle dessinée en haut à gauche. Expliquer : *« Voici deux colliers sur lesquels il n'y a pas encore de perle. C'est à vous de les dessiner. Mais, attention, il faut bien suivre les consignes données juste en dessous : on nous dit de dessiner **une perle** sur le collier de gauche et encore **zéro** sur celui de droite, **une perle plus zéro perle**. Allez-y, dessinez, une perle à gauche plus zéro perle à droite. »*

Vérifier le travail de chacun, gommer ou demander de compléter au besoin, en **réexpliquant individuellement** la consigne.

Continuer : *« Tout le monde a dessiné **une perle plus zéro perle**. Maintenant, il va falloir compléter la consigne en disant combien chacun a dessiné de perles en tout. Une perle et encore zéro perle, **combien cela fait-il en tout ? Une perle plus zéro perle égale combien ?** »* Demander aux élèves de lever le doigt pour donner la réponse. Reformuler plusieurs fois pour obtenir que tous ou presque lèvent le doigt.

Montrer où écrire la réponse ($1 + 0 = \underline{1}$), insister sur la **conformité du tracé**. Pour les élèves qui ont tendance à écrire le chiffre 1 « en miroir », leur montrer qu'ils ont le modèle juste au dessus et qu'ils ne peuvent pas se tromper.

Recommencer le même travail sur la deuxième illustration (les mains, par exemple) en « décortiquant » tout. **Faire éventuellement de même** pour la troisième illustration (les vases).

Conseils+ : Essayer de laisser les enfants **travailler en autonomie** sur la quatrième, puis la cinquième image. Passer « dans les rangs » pour aider les moins à l'aise, rappeler l'exercice intégralement, suggérer le travail à faire **en décomposant la tâche** et **en relativisant la difficulté**.

Certains élèves de GS dessinent encore très mal, par exemple ; leur montrer comment faire une mouche, un oiseau, une fleur, on peut aussi leur fournir des gommettes ou des étiquettes à coller.

• CP : Plus ? Moins ? Autant ?

Consignes : Problème en images et écriture – Problèmes en images et écriture

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice à mener collectivement. voir ci-dessous

Problèmes en images et écriture : Faire lire le titre et demander une réponse par rapport aux souris : « *Il y a moins de souris que de fromages. Il y en a 2 de moins.* » puis par rapport aux fromages : « *Ils y a plus de fromages que de souris. Il y en a 2 de plus.* ». Faire lire la phrase réponse et la faire compléter par des dessins. Faire lire la phrase mathématique et la faire compléter.

Problèmes en images et écriture : Après lecture collective de la consigne (toujours choisir un élève en difficulté en lecture), laisser les élèves travailler seuls si on sait qu'ils se débrouilleront facilement. Corriger après chaque situation éventuellement.

• CE1 : Bilan 4 – EXERCICES 1 à 5

Consignes : Reproduire une figure au compas – Calcul mental : la douzaine et la demi-douzaine – Table de 5 – Techniques opératoires (addition, soustraction, sans retenue) – Compléter à 100

EXERCICE 1 : Rappeler aux élèves la manière de tenir un compas (voir page 120). Leur faire remarquer les points rouges qui sont le centre des 4 demi-cercles à tracer. Les aider éventuellement à prendre conscience de la longueur du rayon (2 carreaux).

EXERCICE 2 : Pour les élèves qui hésiteraient, les renvoyer page sur la douzaine.

EXERCICE 3 : Encourager les élèves à compter sur leurs doigts en se servant du rythme. Pour la 3^e colonne, les enfants pourront soit compter sur leurs doigts, soit se servir des résultats des deux autres colonnes.

EXERCICE 4 : Rappeler la technique aux élèves qui l'auraient oubliée en leur montrant la page de leur fichier où ils ont déjà travaillé l'une ou l'autre des techniques. Le but n'est pas d'évaluer mais d'automatiser une technique.

EXERCICE 5 : Proposer un boulier aux élèves en difficulté. Les encourager à ne pas toucher les billes, juste à visualiser. Leur rappeler qu'ils ont déjà beaucoup travaillé les compléments à 10.

Semaine 9

Jour 1 : Intérieur ; Tracés sur quadrillage ; Le mètre

1. JEUX SPORTIFS

• **Lucky Luke**

Voir page 6. Travailler sur les nombres de **0 à 10**.

• **Dans la mare, sur la rive (à l'intérieur, à l'extérieur).**

Voir page 89.

Reprendre le jeu en utilisant dans un premier temps les mots « dans » et « sur », puis « dedans » et « dehors », puis enfin, faire rappeler les termes « intérieur » et « extérieur ». Les faire répéter plusieurs fois par des élèves différents. Reprendre la formulette « *L'intérieur, c'est dedans ; l'extérieur, c'est dehors* ».

• **Sauts (longueur ; hauteur).**

Conseils+ : Organiser les deux jeux en utilisant systématiquement la règle d'1 mètre et un mètre de couturière (ou un mètre de maçon) pour mesurer la largeur de la rivière et la hauteur de la barrière à franchir.

Employer les mots : **mètre, centimètre, hauteur, largeur**.

« **La rivière aux crocodiles** »

Représenter par deux cordes un espace d'une trentaine de cm à franchir d'un bond, c'est la rivière dans laquelle vivent des crocodiles. Si en sautant cette rivière, on met quelque partie du pied que ce soit dans l'eau, le crocodile nous croque le pied. Après que les élèves ont tous franchi la rivière, annoncer une pluie d'orage qui fait grossir la rivière (d'une dizaine de centimètres). Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire élargir et mesurer la largeur de la rivière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

Conseils+ : Mettre des tapis au sol pour la réception, surtout pour les élèves qui sautent déjà loin. Pour que les élèves éliminés ne se sentent pas exclus, ce sont eux qui aideront à élargir la rivière, à manipuler le mètre, à encourager leur équipe.

« La barrière du jardin » :

Représenter par un élastique de saut la barrière et par des tapis de réception le jardin. Ce jardin est planté de carottes et chaque nuit, les lapins viennent les grignoter ; c'est pourquoi le jardinier a installé une barrière haute d'une trentaine de centimètres munie d'une clochette. S'il entend sonner la clochette, il vient récupérer le lapin voleur et le met dans sa marmite. Après chaque passage des « lapins », rehausser la barrière de 5 cm environ. Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire rehausser et mesurer la hauteur de la barrière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

2. MISE EN COMMUN

• Observation.

Mettre à disposition des élèves le mètre du tableau, un « mètre » de couturière, un « mètre » pliant de maçon, un autre déroulant, des réglettes d'un décimètre et d'autres d'un centimètre de long.

Les laisser mener leur observation en les encourageant à comparer les longueurs des différents outils entre eux et à s'en servir pour mesurer des objets, des personnes...

• Pelotes de ficelle (longueurs variées allant de 0,50 m à 2 m).

Ranger les instruments de mesure. Donner à chaque élève un peloton de ficelle à dérouler. Leur demander d'estimer la longueur de leur tronçon de ficelle : plus grand ou plus petit que le cm ? que le dm ? que le m ? Les laisser évaluer le nombre approximatif de décimètres, de mètres et de décimètres.

Rendre les instruments de mesure et comparer les résultats objectifs à ceux supposés. Changer d'outils pour pouvoir écrire des égalités : 1 m = 10 dm ; 1 m = 100 cm ; 1 m = 20 cm x 5 ; 1 m = 5 dm x 2...

Pour chacune des égalités, ajouter la réciproque en se la faisant dicter par les enfants :

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \quad 1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ de mètre}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \quad 1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ de mètre} \text{ (hors programme donc juste à découvrir, comme ça, par logique)}$$

$$1 \text{ m} = 20 \text{ cm} \times 5 \quad 20 \text{ cm} = \frac{1}{5} \text{ de mètre}$$

$$1 \text{ m} = 5 \text{ dm} \times 2 \quad 5 \text{ dm} = \frac{1}{2} \text{ mètre}$$

Nota bene : On pourra, si on a le temps ou à un autre moment, ajouter les expérimentations suivantes :

→ Ne garder que les ficelles dont la longueur est inférieure à 1 m. Les faire placer bout à bout de manière à ce que la longueur obtenue : 1) soit égale à 1 m – 2) reste inférieure à 1 m – 3) soit supérieure à 1 m.

→ Donner une ficelle d'un mètre, la faire plier en 2, en 4, en 5 pour obtenir des **demi-mètres**, des **quarts de mètre**, des **cinquièmes de mètre**. Faire mesurer les tronçons et écrire les égalités : **1 demi-mètre = 50 cm (ou 5 dm) ; 1 quart de mètre = 25 cm ; 1 cinquième de mètre = 20 cm.**

Ajouter l'écriture fractionnaire, donnée par les élèves, au début de chaque égalité :

$$\frac{1}{2} \text{ mètre} = \text{un } \mathbf{demi}\text{-mètre} = 50 \text{ cm (ou 5 dm)}$$

$$\frac{1}{4} \text{ mètre} = \text{un } \mathbf{quart} \text{ de mètre} = 25 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{5} \text{ mètre} = \text{un } \mathbf{cinquième} \text{ de mètre} = 20 \text{ cm}$$

On pourra aussi afficher dans la classe, 3 bandes de papier longues d'un mètre et partagées respectivement en 2 parts, 4 parts et 5 parts égales et écrire sous forme d'une fraction et sous la dictée des enfants la valeur de chaque part.

$\frac{1}{2}$ mètre			$\frac{1}{2}$ mètre		
$\frac{1}{4}$ mètre		$\frac{1}{4}$ mètre		$\frac{1}{4}$ mètre	
$\frac{1}{5}$ mètre	$\frac{1}{5}$ mètre	$\frac{1}{5}$ mètre	$\frac{1}{5}$ mètre	$\frac{1}{5}$ mètre	$\frac{1}{5}$ mètre

Installer les élèves de CE1 dans un coin de la classe avec leurs fichiers et le matériel nécessaire à la réalisation des exercices (voir Autonomie pages 173, 174).

- **Rectangles**

Matériel : carrés de carton ; dés ; tableau quadrillé posé au sol dont les carreaux ont la dimension des carrés.

Les GS lancent les dés chacun leur tour. Les CP récupèrent alors le nombre de carrés de carton proposés sur les dés et ces derniers les placent de manière à constituer un rectangle (« plein ») sur la piste.

On peut compliquer la règle en interdisant les rectangles d'une seule ligne. Dans ce cas, le joueur qui n'a pas pu jouer peut compléter des rectangles déjà existant ou garder ses carrés de carton pour le tour suivant.

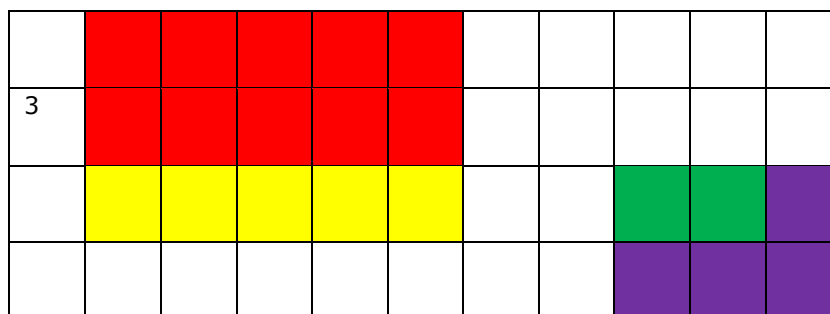
Si le cas des rectangles constitués de 1 carré ou 2x2 carrés se présente, dialoguer avec les élèves de manière à dégager une règle du jeu claire (au choix) :

« Cette figure a les côtés opposés de même longueur, c'est aussi un rectangle. »

ou

« Cette figure a bien les côtés opposés de même longueur, mais elle a une caractéristique de plus : sa longueur est égale à sa largeur. C'est un rectangle particulier appelé carré. Nous ne voulons que des rectangles qui ne sont pas carrés. »

Exemple : Tony, CP, a 10 carrés rouges, il les place en 2 lignes de 5. Petra, CP, a 2 carrés verts, elle fait une ligne de 2. Auguste, CP, a 5 carrés jaunes, il rajoute une ligne de 5 au rectangle rouge de Tony. Zak a 4 carrés violets, il agrandit le rectangle de Petra.



3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 2 – Organisation de l'Espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Colorier les guêpes qui sont à l'intérieur des verres et des bouteilles

Langage oral : Faire décrire l'image, faire nommer : les guêpes, les verres, les bouteilles. Laisser les élèves s'exprimer, les solliciter au besoin, sur la couleur des guêpes, le goût pour le sucre, les raisons pour lesquelles une guêpe pique (elle a peur, elle se défend contre un agresseur), l'attitude à avoir lorsqu'une guêpe tourne autour des convives (on reste immobile, on laisse l'adulte présent gérer la situation).

Après ce temps d'expression libre, recentrer les élèves sur le travail à faire en leur lisant la consigne. La faire reformuler par plusieurs élèves. Faire rappeler la couleur des guêpes (au besoin en regardant la photo). Faire redire la formulette (« *L'intérieur, c'est dedans ; l'extérieur, c'est dehors* ») aux élèves les plus fragiles.

La fiche est simple, la laisser faire en autonomie. Pour certains enfants, il faudra peut-être suggérer de barrer d'abord les guêpes qui sont à l'extérieur des verres et des bouteilles pour qu'ils ne se laissent pas entraîner à tout colorier.

- **CP : Tracés sur quadrillage**

Consignes : Problème en images et écriture – Problèmes en images et écriture

Conseil+ : L'exemple du haut de page est juste une illustration d'un pavage. On pourra s'en servir pour délimiter des exemples de rectangles de 2, 4 ou 6 carreaux d'aire. Ne pas donner le mot *aire* aux élèves.

Tracer des rectangles d'une aire donnée : Faire lire la consigne. Se servir éventuellement du pavage donné en illustration pour trouver des exemples. Exiger un coloriage en une seule couleur.

- **CE1 : Le mètre – EXERCICES 1 à 5**

Consignes : Évaluer une longueur d'un mètre à vue d'œil – Numération et système métrique : 1 m = 1

cent. de cm – Problème numérique – Expérimentations : système métrique et numération – Mesurer

Conseils+ : Ces exercices seront plus féconds si on laisse les élèves de CE1 travailler tous ensemble, dans un coin dédié de la classe. Leur fournir le matériel nécessaire : mètres, double-décimètres, réglettes Cuisenaire 1 cm et 1 dm, ficelle, bandelettes de papier, double-décimètre sans « rebords ».

EXERCICE 1 : Poser le mètre verticalement devant le tableau. Placer les 5 objets visibles dans la classe. Laisser les élèves colorier les 5 cases avant de faire la vérification en plaçant le mètre près de chacun d'eux. On pourra faire une correction collective de ce travail si on en a le temps, on pourra même y intégrer les enfants plus jeunes qui manipuleront le mètre et le placeront près des objets dont la hauteur est à estimer.

Conseil+ : Et ce n'est pas grave si on garde ses élèves pendant les trois années, bien au contraire. Ils reverront avec plaisir les notions et n'auront plus forcément besoin de notre aide lorsqu'ils seront au CE1 car nous leur aurons permis d'avoir « le compas dans l'œil » !

EXERCICE 2 : Exercice d'automatisation du principe de numération décimale. Rappeler éventuellement aux élèves en difficulté que cet exercice a déjà été fait 3 fois les jours précédents car $1 \text{ m} = 1 \text{ c. de cm} = 1 \text{ diz. de dm}$.

Conseil+ : Pour les élèves en grande difficulté, proposer d'utiliser des réglettes Cuisenaire en rappelant que la réglette orange mesure 1 dm ou 10 cm (on peut l'écrire dessus) et la beige 1 cm.

EXERCICE 3 : Cet exercice se fait matériel en main ou du moins sous les yeux. Il est à rapprocher des leçons portant sur le concept de moitié. Permettre au groupe des CE1 de prendre les différents mètres présents dans la classe et de vérifier par toute méthode qu'ils imagineront que la moitié du mètre est égale à 50 cm ou 5 dm, et que son quart est égal à 25 cm.

Conseil+ : Pour les élèves en très grande difficulté, on pourra se servir d'une ficelle d'un mètre qu'on pliera en 2 avant de la couper et qu'on mesurera à l'aide des réglettes Cuisenaire, révisant ainsi la suite des nombres de 10 en 10. Recommencer de la même façon pour le quart de mètre ensuite.

EXERCICE 4 : On peut fournir la ficelle, la bande de papier de 25 cm et un double décimètre sans rebord ou proposer aux élèves de le fabriquer eux-mêmes (méthode à privilégier si on a du temps devant soi...).

EXERCICE 5 : Exercice simple à faire en groupe, et même en groupe-classe.

Semaine 9

Jour 2 : Formes simples ; Ranger des nombres ; Nombres de 100 à 199

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu des casse-pieds**

Voir page 131.

- **Du plus petit au plus grand**

Constituer des équipes de 6. Dans chaque équipe se ranger du plus petit au plus grand.

- **Jacques a dit**

Garder les équipes de 6.

Au signal, les élèves de chaque équipe constituent deux groupes selon les consignes du maître : « *Autant d'élèves à droite qu'à gauche !... Combien de chaque côté ?... Deux élèves de plus à gauche qu'à droite !... Combien de chaque côté ?...* »

Continuer ainsi à plusieurs reprises en utilisant les termes **autant, de plus, de moins, droite** et **gauche**.

- **Sauts (longueur ; hauteur).**

Voir pages 169, 170.

2. MISE EN COMMUN

- **Du plus grand au plus petit :**

Matériel : Affiche montrant 6 cyclistes rangés du plus grand au plus petit.

Rappeler le jeu sportif effectué en début de séance. Comment s'étaient rangés les élèves de l'équipe de Y ? Et ceux de l'équipe de Z ? Faire venir les élèves au tableau afin qu'ils se rangent du plus petit au plus grand. Au tableau, écrire leurs prénoms dans l'ordre en plaçant le signe > entre chacun d'eux. Expliquer à quoi correspond ce signe et comment on le place.

Afficher les cyclistes et montrer comment le signe explique que ces personnages sont rangés du plus grand au plus petit.

- **Jeu des maçons**

*Matériel : formes nécessaires à la construction de maisons et modèles de maisons (voir Matériel, **Semaine 9, Jour 2**).*

Afficher au tableau le matériel nécessaire. Faire nommer les figures par les élèves des trois niveaux (GS en 1^{er}, si besoin CP et finalement, si besoin, CE1) : carrés, triangles, rond (ou disque), trapèze.

Présenter au tableau un modèle de maison à construire. Chaque maçon (élève de GS) est censé recevoir le matériel suffisant pour en construire une. Il doit donc réclamer le matériel nécessaire s'il lui manque ou rendre ce qu'il a en trop. L'architecte étant un peu myope, le maçon doit donner le nom de la figure géométrique qui lui manque ou qu'il rend (un rectangle pour la porte, un carré pour la fenêtre, un disque pour la lucarne) afin d'être servi ou débarrassé des pièces surnuméraires.

Envoyer les élèves de GS à leur place pour construire leur maison.

Recommencer de la même manière pour les deux autres modèles.

- **Compter jusqu'à 200 : 1) de 1 en 1 ; 2) de 2 en 2 ; 3) de 5 en 5 ; 4) de 1 en 1, à rebours.**

Installer les élèves en cercle (1 CE1, 1 CP, 1 CE1, 1 CP, ... afin que les aînés puissent aider les cadets). Chacun dit un nombre à son tour. On peut utiliser un tambourin pour rythmer le jeu.

- **Fabriquer.**

Matériel : Un tableau de 100 cases (10 rangées de 10 cases).

Fabriquer ensemble le tableau de la deuxième centaine. Utiliser un boulier, des perles Montessori, des valises et des boîtes de Picbille ou des réglettes de 1 dm et 1 cm pour aider à la transcription en chiffres des nombres successifs. On peut aussi utiliser un compteur à trois roues. Fabriquer des « volets » cachant une case du tableau. Les élèves doivent alors dire et écrire le nombre qui a été caché par le volet.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 2 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Repasse le dessin de la maison – Dessine la même maison en-dessous

Faire décrire l'illustration, faire **rappeler les mots** « toit », « façade », « porte », « fenêtre », « cheminée », « lucarne » et leur forme (pour la cheminée, le mot « trapèze » sera donné par l'adulte).

Lire et faire reformuler la première consigne, puis la deuxième. Si les élèves ont déjà eu l'occasion de se servir d'un double-décimètre pour tracer des traits droits, on peut leur en fournir un ; mais le tracé « à main levée » présente lui aussi beaucoup d'intérêt.

- **CP : Du plus grand au plus petit**

Consignes : Mesurer des segments en cm – Ranger des mesures de la plus grande à la plus petite

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. Faire décrire l'image aux élèves. Leur faire retrouver le signe > caché dans l'illustration.

Mesurer des segments en cm : Faire lire et commenter la consigne. Rappeler comment on place le double décimètre pour effectuer une mesure exacte. On peut donner aux élèves des réglettes Cuisenaire de 1 cm en quantité, ou les 6 réglettes nécessaires à l'exercice après avoir fait rappeler la longueur de chacune d'elle.

Conseils+ : Si on fait utiliser les réglettes Cuisenaire, penser à exiger le terme *centimètres* après chaque nombre : *La réglette rouge, c'est la réglette de 2 centimètres... etc.*

Vérifier les mesures effectuées par chaque élève avant de le laisser passer à l'exercice suivant.

Ranger des mesures de la plus grande à la plus petite : Exercice simple qui ne devrait poser aucune difficulté. Si certains élèves avaient encore de la peine à comprendre l'exercice de manière abstraite, leur faire ranger les réglettes Cuisenaire dans l'ordre décroissant et leur faire recopier les mesures dans le même ordre.

Conseil+ : Pour ces derniers, on pourra les aider en leur faisant repasser chaque segment de la couleur de la réglette qui en représente la longueur. Cela les aidera à comprendre la relation entre la longueur d'un segment estimée à l'œil et le nombre de centimètres qui en est la mesure « officielle ».

• CE1 : Les nombres de 100 à 199 – EXERCICES 1 à 4

Consignes : Compter de 5 à 5 en passant la centaine Écrire en chiffres un nombre dont on a le nom en « mots » – Écrire un nombre dont on connaît le nombre de centaines, de dizaines et d'unités – Comparer deux nombres

EXERCICE 1 : Laisser les élèves se servir du tableau de la 2^e centaine fabriqué ci-dessus. Montrer comment la compréhension du système décimal permet d'être plus rapide. Aider au besoin au passage 90, 95, 100, 105, 110.

EXERCICE 2 : Aider les élèves qui lisent encore difficilement, les laisser se servir du tableau de la 2^e centaine. Proposer éventuellement des cartes Montessori qui s'empilent (voir Matériel) de manière à éviter l'oubli d'une colonne dans l'écriture des nombres tels *cent neuf*, *cent quarante* et *cent soixante-dix*.

EXERCICE 3 : . Proposer éventuellement des cartes Montessori qui s'empilent (voir Matériel) de manière à éviter l'oubli d'une colonne dans l'écriture des nombres tels 105 et 180.

Dans la deuxième partie, écrire au tableau les mots *centaine* et *dizaine* et rappeler que le mot *unité* est un mot « transparent ».

Conseil+ : Si les 2 premiers exercices ont pris du temps, on arrêtera les élèves après le 3^e exemple. En effet, les 2 séances suivantes sont très courtes et on pourra continuer d'abord cette fiche avant de les commencer.

EXERCICE 4 : Rappeler le sens d'ouverture des signes < et > se rapporte à la quantité la plus importante. Aider éventuellement les élèves en grande difficulté en leur faisant reconstituer les collections soit avec deux bouliers, soit avec des perles Montessori, soit avec des cubes emboîtables, etc. Leur montrer à chaque fois comment on compare d'abord le nombre de centaines puis, seulement si les deux nombres ont un nombre égal de centaines, celui des dizaines, pour ne s'occuper enfin que du nombre des unités si le nombre de centaines et de dizaines est rigoureusement le même.

Conseil+ : Attention au terme « nombre le plus grand » qui est souvent une énigme pour les élèves en grande difficulté puisque, pour certains d'entre eux, les chiffres qui représentent les nombres ont tous la même taille : aucun n'est plus grand que les autres.

On peut aider les élèves à mémoriser ce sens d'ouverture du signe en le comparant à un crocodile. La phrase rituelle à faire mémoriser si on se sert de cette image est : « *Le crocodile ouvre la bouche du côté où il y a le plus à manger* ».

Semaine 9

Jour 3 : Ranger 4 événements ; La semaine ; Longueurs (m, dm, cm)

1. JEUX SPORTIFS

- **Le passage du gué**

Voir page 147

- **« Le facteur n'est pas passé »**

Voir page 49

- **Sauts (longueur ; hauteur).**

Voir pages 169, 170. Profiter de la mesure des longueurs et hauteurs pour faire jongler les élèves avec les notions de mètre et de centaine, de décimètre et de dizaine, de centimètre et d'unité.

2. MISE EN COMMUN

• La semaine, le calendrier de l'Avent¹⁶ :

Conseil+ : Séance à pratiquer pendant le temps d'Arts Plastiques.

Matériel : un tableau à double entrée de 3 ou 4 fois 7 cases numérotées ; des étiquettes portant le nom des jours ; de quoi le décorer

Les élèves vont préparer eux-mêmes leur « calendrier de l'Avent » dont ils pourront barrer les cases une à une à compter du 1^{er} décembre.

On placera soi-même le premier jour de la première semaine de décembre en fonction du calendrier.

Dans les classes où certains élèves ne connaissent pas le nom des jours de la semaine, on pourra profiter de ces séances collectives pour leur apprendre la comptine de son choix.

Conseil+ : bonne occasion pour ne pas inculquer aux enfants qu'une semaine démarre forcément un lundi... Une semaine, c'est 7 jours.

• Les géomètres.

Matériel : Mètre de la classe, réglettes Cuisenaire de 1 dm et 1 cm.

Proposer aux élèves de déployer au sol une longueur comprise entre 100 et 200 cm puis de compléter un tableau de ce type :

mètre	décimètres	centimètres

Employer aussi bien les termes **centaine, dizaine, unité** que **mètre, décimètre, centimètre** ainsi que **dixième** et **centième** (ce dernier n'étant là que pour développer la logique des élèves, on n'envisagera pas de le faire retenir). Proposer le jeu inverse où il s'agira de dire la somme réclamée au vu de la longueur déployée au sol. Insister sur les **nombres comportant un zéro** dans la colonne des dizaines ou des unités.

¹⁶ Si cette activité à connotation chrétienne risque de poser des problèmes, on la remplacera par le calendrier des vacances d'hiver, en symbolisant la première case après le vendredi des vacances par un bonhomme de neige, par exemple.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 2 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consignes : **Le ballon de baudruche – Découpe et remets dans l'ordre***

Présenter les quatre images à découper ; les **faire décrire** une à une.

Faire découper les quatre images, **demandeur** aux élèves de les **ranger sans les coller** dans les quatre cases (mettre le feu vert aux élèves qui en ont besoin). **Vérifier leur travail** avant de les laisser coller (attention aux élèves qui enlèvent les quatre images d'un coup pour mettre la colle puis qui les reposent ensuite sans regarder les illustrations). Avec un **élève en difficulté, rappeler l'histoire** pas à pas, en réemployant à sa place le **vocabulaire introduit ci-dessus, s'interrompre après chaque épisode** et l'aider à sélectionner **l'image qui correspond précisément** à cet épisode.

- **CP : La semaine**

*Consignes : **Lire les jours de la semaine – Écrire le jour qui précède et le jour qui suit***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. Faire déchiffrer aux élèves ce qu'ils connaissent déjà et en déduire le reste. Leur montrer comment ils pourront s'aider de l'ordre des jours de la semaine pour retrouver lequel de ces mots et celui dont ils auront besoin dans l'exercice.

Écrire le jour qui précède et le jour qui suit : Faire lire et commenter la consigne. Reproduire la première ligne du tableau et faire déchiffrer le nom du jour. Aider les élèves à retrouver le nom du jour précédent, l'écrire au tableau et faire recopier ce mot dans la case qui convient. Recommencer ensemble pour le jour qui suit.

Laisser les élèves qui semblent à l'aise, compléter seuls la 2^e ligne, puis la 3^e, etc. Aider les autres.

Conseil+ : Pousser les élèves à l'autonomie. Si un élève a semblé plus à l'aise après la 2^e ligne, il continue en autonomie. Même chose pour la 3^e ligne. Ne garder avec soi jusqu'au bout que les élèves en grande difficulté. Si ces enfants ont en plus des difficultés pour écrire, leur donner des étiquettes à coller.

- **CE1 : Mètre, décimètre, centimètre – EXERCICES 1 et 2 (1^{re} colonne)**

*Consignes : **Décomposer en m, dm, cm une longueur donnée en cm – Écrire en cm une longueur donnée en m, dm, cm***

Conseil+ : Si la veille, on n'a pas fini la fiche précédente, commencer par cette tâche. Si les élèves n'ont pas le temps de finir la 1^{re} colonne de

l'EXERCICE 2, le reporter au lendemain.

EXERCICE 1 : Rappeler aux élèves le travail fait ensemble et leur demander de visualiser les longueurs qu'ils utiliseraient pour déployer au sol chacune des propositions. Éventuellement, faire ensemble le 1^{er} exemple. Rappeler souvent que, dans ces mesures, le mètre représente la centaine, le décimètre, la dizaine et le centimètre, l'unité. Montrer comment ce savoir nous aide à travailler très rapidement dans cet exercice.

Conseil+ : Dire par exemple : « *L'unité de mesure est le centimètre. Une dizaine de centimètres, c'est un décimètre. Une centaine de centimètres, c'est un mètre. »*

EXERCICE 2 : Rappeler aux élèves le travail fait ensemble et leur demander de visualiser la longueur déployée au sol s'ils utilisaient les mesures proposées.

Conseil+ : Les cartes empilables Montessori aideront les élèves à respecter l'écriture décimale en trois colonnes dans les cas où la mesure ne comporte que deux unités de mesure différentes, dont le mètre. Montrer que dans le cas de la dernière longueur, il n'y a pas de mètre donc le nombre n'a que 2 chiffres.

Semaine 9

Jour 4 : 1, 2, 3 ; Sept ; Longueurs (m, dm, cm)

1. JEUX SPORTIFS

- **La maîtresse folle**

Voir page 137. Travailler sur les nombres de 1 à 5.

- **Lucky Luke**

Les élèves sont assis en rond par terre. Au signal, ils doivent « dégainer » plus vite que leur ombre le nombre de doigts demandé par le meneur de jeu. Travailler pour le moment sur les nombres de **0 à 11**. Laisser les élèves réfléchir jusqu'à ce que 2 d'entre eux pensent à s'associer. Lorsque cette organisation est choisie, imposer que l'un des deux enfants montre ses **10 doigts levés** et que l'autre complète¹⁷. On dira alors : « Pour montrer onze doigts, il faut les **10 doigts** d'un enfant, **un enfant entier**, et encore **1 doigt**. »

- **Ballons déménageurs**

Voir page 164. Utiliser cette fois 7 ballons par caisse.

¹⁷ Ceci sera désormais valable pour toutes les parties de Lucky Luke, puis, plus tard, de Commandes de doigts.

2. MISE EN COMMUN

• Partage en 2 parts égales, notion de reste :

Matériel : Petits objets (bûchettes, marrons, haricots, jetons, cailloux, bâtonnets, etc.). Deux « assiettes » (quarts de feuille de papier, assiettes de dînettes, couvercles de pots de confiture, etc.).

*« Un parent a **deux** enfants, il leur prépare leurs assiettes de goûter pour leur retour de l'école. Voici les **deux** assiettes. Il veut **donner exactement la même chose à chacun** d'entre eux pour qu'ils ne soient pas jaloux. Il a **deux** biscuits (montrer deux bûchettes), **combien** en mettra-t-il dans chaque assiette ? »*

Laisser les élèves s'exprimer, en commençant toujours par les GS, puis éventuellement par les CP très faibles, solliciter ceux qui ne lèvent pas le doigt. **Donner** à un élève les **deux bûchettes** pour qu'il effectue la **vérification**.

*« Il a **trois** bonbons au chocolat (montrer trois jetons ou marrons), **combien** en mettra-t-il dans chaque assiette ? »*

Laisser les élèves s'exprimer, rappeler la règle à ceux qu'ils l'ont oubliée : « Pas de jaloux ! La **même quantité** à chacun. ». Faire procéder à la **vérification**.

Recommencer avec deux puis trois objets si certains élèves ont eu de la peine lors de la première situation ; passer directement à la situation suivante, si cela n'a pas été le cas.

*« Il a **un** bâtonnet de glace (montrer un objet), combien en mettra-t-il dans chaque assiette ? »*

Laisser les élèves s'exprimer, rappeler la règle le cas échéant. Si un élève propose le **partage en deux** de cette glace, laisser le dialogue s'instaurer entre les enfants, afin de leur permettre de construire les **premiers jalons intuitifs des fractions** et des **décimaux**. Amener à la conclusion qu'en effet on pourrait donner une moitié de glace à chacun, mais qu'elle risquerait de fondre entre temps et qu'il vaut peut-être mieux dans ce **cas précis** la mettre de côté en attendant d'en avoir acheté d'autres pour ne pas avoir à procéder à ce partage. Donner une « glace » à chacun et la lui faire mettre de côté pour la prochaine fois.

Donner aux enfants de GS la fiche 4, l'expliquer et les laisser travailler seuls.

- **Les géomètres.**

Selon les difficultés éprouvées la veille, proposer à nouveau quelques mesures à déployer et/ou à coder.

Conseil+ : Ne pas programmer cet exercice si tous les élèves de CE1 ont réussi facilement les exercices en autonomie de la veille.

*Envoyer les CE1 à leur place surtout s'ils ont plus de 2 exercices à faire pour finir la fiche **Mètre, décimètre, centimètre.***

- **Compléter à 7**

Matériel : Jeu de cartes « Le petit Poucet et ses frères »

Conseil+ : Selon le nombre d'élèves de la classe, distribuer plusieurs jeux ou constituer des doublettes comprenant 1 CP et 1 CE1.

Reprendre avec soi les GS au fur et à mesure qu'ils ont fini leur travail.

Rappeler ou faire rappeler l'histoire du Petit Poucet. Demander qui étaient les enfants du bûcheron et de la bûcheronne et combien ils étaient. Même chose pour les enfants de l'ogresse et de l'ogre. L'enseignant distribue les cartes sans les montrer, une par élève. Il en garde une qu'il affiche au tableau. L'élève qui a reçu l'ogre va devenir le maître du jeu. Il choisit un camarade qui affiche sa carte au tableau. L'élève qui peut compléter cette carte par la sienne et reconstituer ainsi soit la fratrie du Petit Poucet, soit celle des filles de l'ogre vient apporter sa carte près de la 1^{re}. L'ogre écrit la phrase mathématique correspondante « dans les deux sens » (*exemple : $4 + 3 = 7$; $3 + 4 = 7$*).

On recommence avec un autre enfant choisi par les 2 élèves qui sont déjà passés qui écriront à leur tour chacun une des phrases mathématiques correspondant à la situation.

Continuer ainsi jusqu'à que tous les élèves aient posé leur carte.

- **Écrire 7**

Matériel : Chiffre rugueux Montessori, ardoise

Voir page 8.

Conseil+ : Ne pas « perdre de temps » à faire repasser le chiffre rugueux aux élèves qui ont déjà le bon geste.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 2 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Écrire 1, 2, 3 – Partager une collection de 2 ou 3 en deux parts égales

Écriture : Commencer le travail en collectif au tableau. Faire verbaliser par un plusieurs élèves le tracé de chacun des trois chiffres pendant que le maître trace. Insister sur la taille (deux interlignes), le sens (on part du point, on « part » vers la droite) et la direction (on « monte » en oblique pour le chiffre 1, on « tourne » pour les chiffres 2 et 3). Pour les élèves en difficulté, donner les chiffres rugueux Montessori, les aider à les repasser plusieurs fois avec la pulpe de l'index.

Partages en deux : Rappeler le jeu effectué lors de l'étape MISE EN COMMUN. Demander à un ou plusieurs élèves ce qu'ils vont avoir à faire. Rappeler qu'il ne doit pas « y avoir de jaloux ». Dans les cas où il y a un reste, on peut soit leur demander de barrer les objets enlevés dans le pot ou la main et laisser le dernier à sa place, ou, si on préfère, le faire dessiner par terre à côté des deux pots ou des deux vases.

Conseil+ : Si tous les élèves ont fini rapidement ce 1^{er} travail, leur donner la Fiche 5. Sinon, on la gardera pour la Semaine 12.

- **CP : Sept**

Consignes : Écrire 7 – Écrire la phrase mathématique correspondant à une situation concrète – Copier et calculer une opération en colonne

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. On fera décrire aux élèves les différentes représentations du nombre 7.

Écrire 7 : Procéder comme d'habitude. Voir page 9.

Écrire la phrase mathématique correspondant à une situation concrète : Faire lire la consigne par un élève. Faire commenter et compléter le 1^{er} exemple. Faire décrire par oral ce que les élèves doivent écrire dans les 2 autres exemples puis laisser les élèves travailler seuls.

Copier et calculer une opération en colonne : Comme c'est la 1^{re} fois que les élèves font un tel exercice, on l'accompagnera pas à pas, les élèves recopiant après chaque consigne du point 2 :

- 1) Faire observer et commenter le modèle sur le fichier. Polariser l'attention des élèves sur :

- l'alignement des chiffres les uns en dessous des autres,
- le décalage du signe opératoire à gauche du chiffre de la 2^e ligne,
- le trait qui remplace le signe = tracé à la règle

2) Projeter une page seyes au tableau pour montre comment on utilise le quadrillage :

- un chiffre par carreau
- le signe opératoire dans le carreau à gauche du chiffre de la 2^e ligne
- le trait qui remplace le signe = tracé à la règle sur la ligne en-dessous de la ligne d'écriture
- un écart de 2 carreaux entre chaque opération posée

Lorsqu'une opération a été recopiée pas à pas, laisser un temps aux élèves pour écrire le résultat après leur avoir demandé de rappeler le signe qu'ils ont copié et son rôle. Demander la réponse à un élève et faire corriger les élèves qui se seraient éventuellement trompés avant de passer à la copie pas à pas de la 2^e opération. Continuer ainsi pendant tout l'exercice.

Conseils+ : Porter une attention toute particulière aux élèves qui se seraient trompés dans le calcul de la 1^{re} opération pour que cette difficulté ne se reproduise plus pendant la résolution des suivantes. Leur rappeler qu'ils peuvent se servir de leurs doigts réellement ou en les visualisant mentalement.

On pourra continuer à jeter un coup d'œil au travail des 2 autres groupes (ou du groupe des CE1 seulement) pendant les moments de résolution de l'opération. Se déplacer plutôt que faire déplacer les élèves afin de ne pas distraire les CP.

• **CE1 : Mètre, décimètre, centimètre – EXERCICES 2 (2^e colonne) et 3**

Consignes : Écrire en cm une longueur donnée en m, dm, cm – Problème numérique

EXERCICE 2 : Voir page 183

EXERCICE 3 : Si les élèves ont encore des difficultés avec les problèmes concrets, leur rappeler la procédure page 142.

Semaine 10

Jour 1 : Extérieur ; Du 1^{er} au 7^e ; Monnaie (€ et c)

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés (3)**

Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en s'accompagnant de frappés de mains pour compter de 3 en 3 le plus loin possible, en chuchotant les deux premiers nombres de chaque série : « *Un deux trois... quatre cinq six... sept huit neuf... etc.* »

Après un premier tour en chœur jusqu'à 30, les élèves prennent la parole chacun leur tour pour un groupement par 3 en chuchotant les deux premiers nombres de chaque série, *Élève 1 : 1, 2, 3... Élève 2 : 4, 5, 6... etc.* au moins jusqu'à 30.

- **Dans la mare, sur la rive**

Voir page 169.

- **Jacques a dit**

Constituer des équipes de 7, en file indienne.

Au signal, les élèves de chaque équipe suivent les consignes du maître : « *Le premier de la file s'assoit... Le troisième lève les bras... Le deuxième se tient pieds croisés... Etc.* » Continuer ainsi à plusieurs reprises en utilisant les termes **premier, deuxième, troisième, quatrième, cinquième, sixième, septième** ainsi que **devant, derrière**.

- **Le filet du pêcheur.**

Voir page 24. Faire choisir les nombres entre 70 et 150. Commencer à compter à 60.

2. MISE EN COMMUN

• Greli-grelot :

Matériel : 3 petits objets (cailloux, jetons, haricots, ...) ; une petite boîte à couvercle, opaque.

Montrer aux élèves les objets, leur dire que ce sont des « sous » (pièces de monnaie d'autrefois de faible valeur), les leur faire compter. Leur montrer ensuite la boîte, leur dire que c'est un « **sabot** » (chaussure en bois que portaient autrefois les petits paysans). Expliquer que les enfants d'autrefois n'avaient pas beaucoup de jouets et s'amusaient souvent avec du matériel de récupération, leur expliquer que l'on va jouer comme eux, avec notre « sabot » et nos « sous ».

Les joueurs se cachent les yeux ou se retournent pendant que le meneur de jeu **cache une certaine quantité de sous à l'intérieur du sabot** et **laisse les autres sur la table** ; il agite alors son sabot et chante : « **Greli-grelot, combien j'ai d'sous dans mon sabot ?** »

Le premier qui a trouvé la bonne réponse prend la place du meneur de jeu.

Laisser le jeu se dérouler pendant deux ou trois tours avec les trois « sous ». Demander alors aux enfants qui « devinent » **comment ils font pour savoir sans jamais se tromper**. Les laisser s'exprimer, compléter au besoin leurs explications en employant les expressions **à l'intérieur** et **à l'extérieur** à la place de **dedans** et **dehors**.

• La semaine

Matériel : les étiquettes des jours de la semaine ; un train composé d'une locomotive et de 7 cases.

Afficher les étiquettes au tableau, laisser les élèves les lire.

Afficher le train, placer le lundi dans le **1^{er} wagon** et faire venir 6 élèves au tableau. Leur distribuer à chacun une étiquette qu'ils liront. Faire poser les 6 étiquettes dans l'ordre dans les 6 wagons qui suivent.

Appeler 7 autres élèves au tableau et leur donner à chacun une étiquette au hasard. Demander à un élève au hasard de poser son étiquette dans le **1^{er} wagon**. La lui faire lire. Faire ranger les **6 jours suivants** dans les **6 autres wagons**, en faisant dire aux élèves :

« *Quand on commence la semaine par un ..., le 2^e jour de la semaine est un Quand le 2^e jour de la semaine est un ..., le 3^e jour est un Etc.* »

Avec une 3^e (puis un 4^e) équipe de 7, on pourra dire à l'élève qui pose son étiquette le premier qu'il n'est pas obligé de la poser dans le 1^{er} wagon. Ses camarades compléteront le train en disant : « *Quand le ... jour est un ..., le ... jour est un* »

• Échanger.

Matériel : Pièces de 5 c à 1 €.

Afficher au tableau une somme comprise entre 50 c et 1 € 50 c constituée grâce à des pièces variées. Les élèves doivent compter la somme totale puis regrouper les pièces et les échanger de manière à avoir le moins possible de pièces. Profiter des regroupements de pièces pour obtenir 1 € pour faire rappeler qu'il faudra :

- 10 pièces de 10 c car 10 c, c'est $\frac{1}{10}$ d'euro
- 5 pièces de 20 c, car 20 c, c'est $\frac{1}{5}$ d'euro
- 2 pièces de 50 c, car 50 c, c'est $\frac{1}{2}$ euro

Les élèves de GS et de CP servent de relais entre le tableau et la banque tenue par deux élèves de CE1.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 2 – Organisation de l'Espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Les guêpes – Colorier les guêpes qui sont à l'extérieur des verres et des bouteilles

Les élèves reconnaîtront sans doute la « fiche des guêpes », on en profitera pour passer assez vite sur la description de la situation à moins que ces animaux aient été une réelle découverte pour nombre d'entre eux lors de la première fiche. Cette deuxième pourra alors constituer un excellent prétexte d'évaluation des connaissances en sollicitant de préférence les élèves qui, la première fois, étaient les plus « ignorants ».

Si ce n'est pas le cas, on pourra laisser les élèves en autonomie complète sur l'exercice de coloriage puis on en profitera pour reprendre la situation évoquée lors du jeu « Greli-grelot » en découpant le tableau en « tranches » verticales et en posant toujours les mêmes questions :

Bouteille complètement à gauche de la scène : « *Combien de guêpes à l'intérieur de la bouteille ? Combien de guêpes à l'extérieur ? Combien de guêpes en tout ?* »

On écrira alors l'opération correspondante au tableau sous la dictée des élèves ou par un élève lui-même.

Verre situé juste à droite de cette bouteille : « *Combien de guêpes à l'intérieur ? Combien sur le rebord du verre ? Combien juste au-dessus ? Combien en tout ?* »

L'écriture « $2 + 1 + 1 = 4$ » est une nouveauté (somme de trois termes), aider éventuellement.

Etc.

- **CP : Du 1^{er} au 7^e**

Consignes : Numéroté les jours de la semaine – Compléter des listes ordonnées de 3 jours par le jour qui convient

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. On la fera relire aux élèves en leur précisant qu'ils en auront besoin pour le 1^{er} exercice.

Numéroté les jours de la semaine : Faire lire et commenter la consigne et la 1^{re} case. Travailler ensemble pour la 2^e case puis laisser les élèves continuer seuls. On aidera seulement les élèves en très grande difficulté à lire et écrire les mots

qui conviennent.

Compléter des listes ordonnées de jours : Même chose.

• **CE1 : Monnaie (1 €, 50 c, 20 c) – EXERCICES 2 (2^e colonne) et 3**

Consignes : Compter de tête une somme d'argent – Constituer 1 € en n'utilisant qu'une sorte de pièces

– Problèmes numériques

EXERCICE 1 : Rappeler aux élèves en difficultés ce qu'ils savent sur les additions de dizaines (50 c, c'est 5 dizaines de centimes ; 20 c, c'est 2 dizaines de centimes ; etc.), les laisser utiliser leurs doigts pour calculer mentalement 5 diz. + 2 diz. + 2 diz. + 1 diz.

Conseil+ : Les encourager à plutôt les visualiser ou, mieux, à se dire que 5 et encore 2, cela revient à compter de 2 en 2 une fois à partir de 5.

EXERCICE 2 : Rappeler le travail d'échanges fait au tableau précédemment, les additions de dizaines, les calculs autour du nombre 10 (100, c'est 10 dizaines ; 10, c'est 5 + 5, donc 10 dizaines, c'est 5 diz. + 5 diz. ; 10, c'est 5 fois 2, donc 10 dizaines, c'est 5 fois 2 diz.

EXERCICES 3 et 4 : Si les élèves ont encore des difficultés avec les problèmes concrets, leur rappeler la procédure page 142.

Semaine 10

Jour 2 : Reproduction de figures ; Décompositions de 7 ; Équerre et angle droit

1. JEUX SPORTIFS

• Sept sur le radeau

Matériel : marques au sol délimitant les radeaux à 7 places ; une clochette ou un tambourin.

Les élèves se promènent dans la salle. Lorsque le signal retentit ou que la musique s'arrête, c'est le signe que le monstre des mers approche et qu'il faut vite fuir dans l'île voisine sur les radeaux à sept places (on aura prévu des jouets pour compléter le cas échéant le dernier radeau).

Quand tout le monde est dans le radeau, arrêter le jeu et questionner : « *Où étiez-vous avant ? Combien de personnes y avait-il déjà dans votre radeau ? Combien y en a-t-il maintenant ? Qui peut me dire l'égalité que nous pourrions écrire ? Zéro personne dans le radeau, plus encore sept personnes qui montent, égale sept personnes en tout dans le radeau.* »

On arrive dans l'autre île. Le monstre des mers n'est pas là. Tout le monde descend du radeau sauf **un marin** qui reste pour surveiller... Promenade sur l'île.

Au signal, retour sur les radeaux puis question rituelle : « *Où étiez-vous avant ? Combien de personnes y avait-il déjà dans votre radeau ? Combien y en a-t-il maintenant ? Qui peut me dire l'égalité que nous pourrions écrire ? Une personne dans le radeau, plus encore six personnes qui montent, égale sept personnes en tout dans le radeau* ».

Recommencer avec deux, trois, quatre, cinq, six et... sept veilleurs dans le radeau !

• Jeux des figures géométriques.

Réunir les élèves par groupes de 4. Donner à chaque groupe une fiche cartonnée sur laquelle est représentée l'une des figures suivantes : rectangle, parallélogramme, trapèze rectangle, triangle quelconque, triangle rectangle.

Les élèves doivent s'organiser pour représenter la figure en s'allongeant au sol. Faire valider leur réalisation par les élèves

des autres groupes. Valoriser toutes les réflexions portant intuitivement l'idée d'angle et particulièrement celle d'angle droit. Utiliser soi-même les termes : **angle, droit, aigu, obtus, perpendiculaire**.

- **Avec des baguettes.**

Distribuer les mêmes fiches cartonnées dans chaque groupe de 4. Cette fois-ci, les élèves disposeront de matériel : baguettes de bois ou de plastique de différentes longueurs, gabarits d'angle en carton très épais ou en contreplaqué.

2. MISE EN COMMUN

• Décompositions additives du nombre 7 :

Les élèves, en s'aidant de leur petit matériel, essaieront de s'organiser pour n'oublier aucune décomposition additive du nombre 7 en deux collections :

- soit en privilégiant l'ordre des nombres : 7, c'est $0 + \dots$; $1 + \dots$; $2 + \dots$; etc.
- soit en privilégiant la commutativité : 7, c'est $0 + 7$ et $7 + 0$; $1 + 6$ et $6 + 1$; etc.

On profitera de ce travail pour faire constater aux élèves que 7 ne peut pas être partagé en 2 collections égales. Le terme **impair** qui sera institutionnalisé la semaine suivante peut être employé par l'enseignant. Il en profitera pour déjà faire repérer, parmi les nombres connus, les nombres **impairs** qui ne peuvent pas être partagés en 2 collections égales et les nombres **pairs** qui se partagent en deux **moitiés**.

• Fabriquer une équerre et l'utiliser

Rappeler le jeu des baguettes en EPS, afficher les figures au tableau. Donner à chaque élève de CE1 un disque de papier épais d'une dizaine de cm de diamètre. Faire plier ce disque deux fois de manière à obtenir une équerre de papier. Après la première pliure, demander aux élèves de déplier leur disque de papier et de l'observer et de commenter ce qu'ils voient. Obtenir qu'ils parlent de deux demi-disques formant un disque entier. Faire éventuellement écrire l'égalité au tableau :

$$\frac{1}{2} \text{ disque} + \frac{1}{2} \text{ disque} = \frac{2}{2} \text{ disques} = 1 \text{ disque entier}$$

Après la deuxième pliure, demander aux élèves de déplier leur disque de papier et de l'observer et de commenter ce qu'ils voient. Obtenir qu'ils parlent de quatre quarts de disques formant un disque entier. Faire éventuellement écrire l'égalité au tableau :

$$\frac{1}{4} \text{ disque} + \frac{1}{4} \text{ disque} + \frac{1}{4} \text{ disque} + \frac{1}{4} \text{ disque} = \frac{4}{4} \text{ disques} = 1 \text{ disque entier}$$

Faire marquer l'angle droit d'un carré rouge. Faire repérer à l'œil les angles droits, ceux qui sont plus petits que l'angle droit, ceux qui sont plus grands que l'angle droit. Faire vérifier à l'aide de l'équerre en papier et de l'équerre du tableau. Donner les termes : **angle, droit, aigu, obtus**.

Les élèves prennent deux crayons dans leur trousse et représentent sur leur table les angles que leur demande le maître. Celui-ci alterne, de manière aléatoire, ses demandes : angle aigu – angle obtus – angle droit – angle droit – angle obtus - ...

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 2 – Formes et Grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consignes : **Les bâtonnets – Invente des assemblages avec 1, 2 ou 3 bâtonnets et dessine-les dans les cases***

Matériel : 3 bâtonnets d'égale longueur pour chaque élève. Carré de carton ou de papier couleur juste assez grand pour pouvoir y placer les bâtonnets horizontalement, verticalement ou en diagonale.

Commencer avec **un seul bâtonnet**. Le faire placer « *comme on veut* » sur le carré. Demander à plusieurs élèves d'expliquer comment ils ont placé leur bâtonnet. Les laisser « parler avec les mains » et traduire en mots à leur place s'ils n'y arrivent pas (employer alternativement **debout** et **vertical**, **couché** et **horizontal**, **penché** et **oblique**).

Chaque élève reproduit ensuite dans la première case de sa fiche (feu vert à gauche pour les élèves à qui cela pose encore problème) la position qu'il avait choisie.

Faire de même pour la deuxième, puis la troisième case.

Recommencer avec deux bâtonnets, puis trois. Laisser de plus en plus d'initiatives aux élèves, finir en autonomie ou semi-autonomie pour les plus fragiles.

- **CP : Décompositions de 7**

*Consignes : **Additions à trous – Soustractions en ligne – Écrire le nombre qui suit***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice collectif qui permettra ensuite à la plupart des élèves d'être autonomes sur les trois exercices suivants. On fera décrire la situation, lire les consignes et les phrases mathématiques à compléter à l'oral. On sera attentif aux élèves qui ont toujours de la peine à dire le 2^e terme en leur montrant l'image : « *Il y a 6 points rouges sur la plaque de droite et combien sur la plaque de gauche pour avoir 7 points rouges en tout ? C'est le nombre de points que tu vois ici, ceux qu'on a ajoutés à 6 pour obtenir 7 points en tout.* »

Additions à trous : Faire lire et commenter la consigne et la 1^{re} case que l'on complètera ensemble. Laisser les élèves continuer seuls.

Soustractions en ligne : Même chose pour la première case. Encourager les élèves qui auraient encore des difficultés à visualiser mentalement leurs doigts. Les laisser s'aider des deux exercices précédents.

Écrire le nombre qui suit : Même chose pour la consigne et la première case. Rappeler que « *le crocodile ouvre la bouche du côté où il y a le plus à manger* ».

- **CE1 : L'équerre et l'angle droit – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Repérer des angles droits – Tracer le 2^e côté d'un angle droit – Repérer des angles droits sur du papier quadrillé – Construction géométrique

EXERCICE 1 : Laisser les élèves chercher « à vue d'œil », leur faire vérifier leur intuition avec l'équerre qu'ils ont fabriquée pendant la MISE EN COMMUN.

EXERCICE 2 : Aider les élèves à placer un des côtés de leur équerre sur la ligne proposée, à la maintenir d'une main pendant qu'ils suivent l'autre côté en appuyant leur crayon le long de celui-ci. Les encourager à placer leur cahier dans la direction qui convient pour qu'ils soient à l'aise dans leur tracé.

Conseil+ : Souvent les élèves de CE1 ne se repèrent pas bien avec une équerre du commerce (à trois angles). Celle-ci n'ayant qu'un angle sera plus simple à manipuler pour eux.

Semaine 10

Jour 3 : Ranger 4 événements ; Monnaie : 7 € ; Équerre et angle droit

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés (3)**

Voir page 189.

- **Ballons déménageurs**

Voir page 164. Utiliser cette fois 7 ballons par caisse.

2. MISE EN COMMUN

• La marchande : Payer 7 €.

Matériel : différents objets qui coûtent de 7 € ; plusieurs porte-monnaie contenant pièces et billets de manière à ce que tous les élèves de CP puissent acheter au moins un objet à 7 €. Certains porte-monnaie ne contiennent qu'une sorte de billets (2 billets ou plus de 5 €) ou une sorte de pièces (4 pièces ou plus de 2 € ; 7 pièces ou plus de 1 €).

Les GS distribuent les porte-monnaie, ils seront les « livreurs » pendant toutes l'activité. Chaque joueur compte sa monnaie. Chaque enfant achète son objet. Les CE1 tiendront la « banque » pour les échanges ou les rendus de monnaie.

• Droit, aigu, obtus ?

Afficher au tableau une dizaine d'angles présentés dans toutes les directions. Faire repérer à l'œil les angles droits, ceux qui sont plus petits que l'angle droit, ceux qui sont plus grands que l'angle droit. Faire vérifier à l'aide de l'équerre en papier et de l'équerre du tableau. Rappeler les termes : **angle, droit, aigu, obtus**.

Les élèves prennent deux crayons dans leur trousse et représentent sur leur table les angles que leur demande le maître. Celui-ci alterne, de manière aléatoire, ses demandes : angle aigu – angle obtus – angle droit – angle droit – angle obtus - ...

Faire représenter à l'aide de la paire de ciseaux plus ou moins largement ouverte des angles droits, aigus ou obtus.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 2 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Le bulbe de jacinthe – Découpe et remets dans l'ordre***

L'idéal serait d'avoir observé au jour le jour (ou au moins une fois par semaine) la croissance d'un bulbe de jacinthe posé sur un récipient rempli d'eau. Si cela n'a pas été possible, il faudra disposer de photos ou d'illustration résumant cette croissance et les faire commenter aux élèves avant de donner la fiche.

Organisation : Voir page 182.

- **CP : Décompositions de 7**

*Consignes : **Compléter une somme à l'aide de pièces de 1 € – Écrire le nombre de pièces de 1 € ajoutées sous la forme d'un produit***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice collectif qui permettra ensuite à la plupart des élèves d'être autonomes sur l'exercice suivant. On fera décrire la situation, lire les consignes et les phrases mathématiques à compléter à l'oral. On emploiera le terme « multiplié par » plutôt que le terme « fois ».

Compléter une somme à l'aide de pièces de 1 € : Faire lire et commenter la consigne et la 1^{re} case que l'on complétera ensemble. Laisser les élèves continuer seuls.

Écrire le nombre de pièces ajoutées sous la forme d'un produit : Lire et commenter soi-même la 1^{re} phrase mathématiques : « *Nous avons mis 1 billet de 5 € et 2 pièces de 1 € pour faire 7 €. Cela s'écrit : 5 € plus 1 € multiplié par 2 égal 7 €* ».

Faire ensemble la 2^e situation puis, si les élèves ont bien compris, les laisser faire seuls les situations 3 et 4.

- **CE1 : L'équerre et l'angle droit – EXERCICES 3 et 4**

*Consignes : **Repérer des angles droits sur du papier quadrillé – Construction géométrique***

EXERCICE 3 : Après avoir trouvé ensemble les angles droits de la 1^{re} figure, laisser les élèves continuer seuls.

Conseil+ : Pour les aider, on pourra leur donner le nombre d'angles droits de chaque figure (fig. 1 : 2 angles droits ; fig. 2 : 4 angles droits ; fig. 3 : 2 angles droits ; fig. 4 : 3 angles droits).

EXERCICE 4 : Comme c'est le premier dessin géométrique programmé, travailler ensemble. Tracer ou projeter la figure au tableau. Faire lire les consignes une à une en les faisant reformuler. Lorsqu'une consigne est lue, la faire exécuter immédiatement par les élèves et l'exécuter soi-même au tableau. Faire compléter la phrase à l'oral avant de laisser les enfants écrire.

Conseil+ : Si les enfants semblent perdus, faire le travail avant eux en commentant : « Je joins par un trait le point rouge au point A... Je mets ma règle ici et là, je la tiens bien et je trace le trait du point rouge jusqu'au point A... À vous ! » ; « Et maintenant je lis : *puis au point B*. Cela signifie que je pars à nouveau du point rouge et que je vais jusqu'au point B. Ici, ma règle au point rouge et là au point B... et je trace, du point rouge jusqu'au point B... À vous ! » - Etc.

Semaine 10

Jour 4 : Écrire 4, compter 4 ; Nombres pairs et impairs ; Bilan 5

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke**

Voir page 184. Travailler sur les nombres de **0 à 12**.

- **Jeu des patins**

Matériel : une vingtaine de rectangles de tissu (vieux torchons, serpillières, vieux gants de toilette, etc.) ; un sol lisse (salle de motricité, gymnase, ...) ; anneaux en plastique (une vingtaine aussi)

L'enseignant annonce qu'il va distribuer des « patins bizarres » avec lesquels les enfants devront essayer de se déplacer. Puis il pose au sol un nombre pair de rectangles de tissu (6, par exemple).

Il demande alors s'il y en a assez pour tout le monde, sachant que chacun doit avoir une paire de patins.

Les enfants débattent et l'enseignant distribue une paire de « patins » au nombre d'enfants qui lui a été donné.

Il pose ensuite au sol un nombre impair d'anneaux (7 par exemple). Débat, conclusion... : « On ne peut pas faire un nombre exact de paires. 7 est un nombre impair. » Le dernier anneau est remis dans la réserve et d'autres élèves sont servis.

Recommencer avec des nombres variés de 1 à 10, parler souvent de **nombre pair, nombre impair, ...**

Quand tout le monde est servi, laisser les élèves évoluer avec leur paire de « patins bizarres ».

- **Passage du gué**

Voir page 147 en ajoutant les consignes ci-dessous.

Les élèves installent eux-mêmes le parcours. Donner un nombre de cerceaux légèrement différent du nombre nécessaire pour les 3 ou 4 équipes, charge étant donnée aux élèves de GS de venir **réclamer les cerceaux manquants** ou **rendre les cerceaux surnuméraires**.

Donner des **étiquettes-nombres** dans le désordre en les distribuant une à une à chacun des élèves de GS et CP, à eux de s'organiser pour **numéroter les files** de cerceaux.

« Maintenant que les cases sont numérotées, celui qui passe doit annoncer dans quelle case il doit s'arrêter en disant : « Je vais dans la case ... ». »

Pas de règle spéciale pour le retour à zéro, que l'on tire -1, -2 ou -3, on dit : *« Je repars à zéro. »*

2. MISE EN COMMUN

• Nombres pairs et impairs :

Matériel : 8 bâchettes par élève ; monnaie (pièces de 1 et 2 €)

Avec les bâchettes et l'ardoise : « Posez 3 bâchettes sur la table. Peut-on les mettre par paires ?... Combien de paires avons-nous ? Combien reste-t-il de bâchettes ? »

Recommencer en donnant dans le désordre tous les nombres de 1 à 8. Si des élèves anticipent le résultat, leur faire expliquer ce qu'ils savent à leurs camarades. Faire employer les termes **pair** et **impair**.

Avec la monnaie (pièces de 1 et 2 euros) : « Comment faire pour payer 5 euros ? 4 euros ? 6 euros ?...

Quelles sont les sommes que nous pouvons payer uniquement avec des pièces de 2 euros ?... Écrivons-les et expliquons-les par une phrase mathématique (dire « multiplié par ») :

2 €, c'est 1 pièce de 2 €. On écrit : $2 \text{ €} \times 1 \dots 2$ est un nombre pair.

4 €, c'est 2 pièces de 2 €. On écrit : $2 \text{ €} \times 2 \dots 4$ est un nombre pair.

6 €, c'est 3 pièces de 2 €. On écrit : $2 \text{ €} \times 3 \dots 6$ est un nombre pair.

Quelles sont celles pour lesquelles nous sommes obligés de rajouter une pièce de 1 euro ? ?... Écrivons-les et expliquons-les par une phrase mathématique (dire « multiplié par ») :

1 €, c'est 1 pièce de 1 €. 1 est un nombre impair.

3 €, c'est 1 pièce de 2 € et encore 1 €. On écrit : $2 \text{ €} \times 1 + 1 \text{ €} \dots 3$ est un nombre impair.

5 €, c'est 2 pièces de 2 € et encore 1 €. On écrit : $2 \text{ €} \times 2 + 1 \text{ €} \dots 5$ est un nombre impair.

7 €, c'est 3 pièces de 2 € et encore 1 €. On écrit : $2 \text{ €} \times 3 + 1 \text{ €} \dots 7$ est un nombre impair.

Conseils+ : C'est l'enseignant qui écrit les phrases mathématiques. Cette notion sera fréquemment revue, on ne doit pas s'attendre à ce que les élèves soient autonomes pour le moment. Faire participer les CE1 qui ont déjà vu cette notion. Faire employer fréquemment les termes *pair* et *impair*. Si les GS s'impatientent, les laisser aller prendre un jeu calme et leur dire qu'on les appellera bientôt pour un jeu qui va les intéresser.

- **Le Père Noël apporte toujours 4 bonbons au chocolat**

Matériel : Petits objets tous identiques (jetons, cubes, haricots, ...) en grande quantité

Envoyer les élèves de CE1 à leur place pour qu'ils commencent leur travail en autonomie.

Même règle que pour le restaurant des 3 frites. Distribuer de 1 à 6 « bonbons en chocolat » à chaque élève de GS en leur disant qu'on leur en donne 4 exactement.

Les élèves de CP sont chargés du « bureau des réclamations », ils complètent les commandes des élèves de GS qui n'ont pas assez reçu de chocolat et récupèrent les chocolats surnuméraires.

Conseil+ : Bien expliquer aux élèves de CP qu'ils doivent laisser leur camarade de GS dire seul le nombre de chocolats qui lui manquent ou celui des chocolats qu'il veut rendre et qu'ils doivent lui faire vérifier si ce nombre convient, quitte à lui faire refaire une commande s'il s'est trompé.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 6 – Période 2 – Compter Calculer** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

*Consigne : **Compte 4 mouches – Dessine les mouches qui manquent pour avoir 4 mouches sur chaque toile d'araignée ; Complète les phrases mathématiques***

Faire rappeler le régime alimentaire des araignées et le mode de prédation. Faire rappeler le mot « toile » à ceux qui avaient tendance à dire « étoile ». Lire la consigne et la faire reformuler par un ou plusieurs élèves.

Dessiner la première situation au tableau et l'opération y correspondant. Demander aux élèves de « lire » cette opération. Aider au besoin : « Il y a **une** mouche sur la toile. Je vais en mettre **en plus** pour qu'**après, il y en ait quatre. Combien** dois-je en mettre **en plus** ? **Un plus combien égale quatre** ? »

Si certains élèves **donnent** spontanément **la solution, demander à leurs camarades** s'ils sont d'accord et **comment l'on doit faire pour vérifier** qu'ils ont raison. **Accepter toutes les propositions :**

« On le sait déjà parce qu'on l'a fait tout à l'heure au jeu du Père Noël. » - « Il suffit de regarder ses doigts. » - « On compte dans sa tête. » - « On regarde la mouche et on cherche combien il en manque pour faire quatre. » - etc.

Faire dessiner les mouches manquantes **d'une autre couleur** afin que le recomptage soit plus simple.

Si aucun élève ne donne la solution, **faire dessiner les mouches** manquantes **d'une autre couleur** pour que le recomptage soit plus simple.

Faire alors « **relire** » l'**opération** correspondante et aider les élèves à la **compléter** en utilisant la **même couleur** que celle choisie pour dessiner les mouches. Commenter au fur et à mesure :

« Il y avait **une** mouche noire sur la toile de l'araignée, j'ai dessiné **encore trois** mouches rouges **en plus, alors maintenant j'ai quatre mouches** sur la toile ; **un plus trois égale quatre.** »

Recommencer de même pour les **autres situations** en laissant **de plus en plus d'autonomie** aux élèves.

• CP : Nombres pairs et impairs

Consignes : **Compléter des calculs – Repérer les nombres pairs et les nombres impairs**

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite, bilan des activités faites lors des activités de groupe classe faites précédemment. Expliquer aux élèves que se rappeler que 2, 4 et 6 sont des nombres pairs alors que 1, 3, 5 et 7 sont des nombres impairs permet d'être plus rapide et de « moins se fatiguer » que si on est obligé de rechercher à chaque fois la solution.

Compléter des calculs : Faire lire et commenter chaque case. Leur proposer de se servir de leur propre monnaie pour compléter une à une les cases. Faire le travail avec ceux qui n'y arrivent pas tout seuls (reprise de l'exercice MISE EN COMMUN presque à l'identique).

Repérer les nombres pairs, les nombres impairs : Rappeler comment on reconnaît un nombre pair (on peut ranger ses unités par deux et il ne reste pas d'unité isolée). Faire repérer tous les nombres pairs. Faire vérifier que les nombres qui restent sont bien tous impairs (il doit rester une unité isolée). S'intéresser aux remarques des élèves (*ils se succèdent alternativement*).

• CE1 : Bilan 5 – EXERCICES 1 à 4

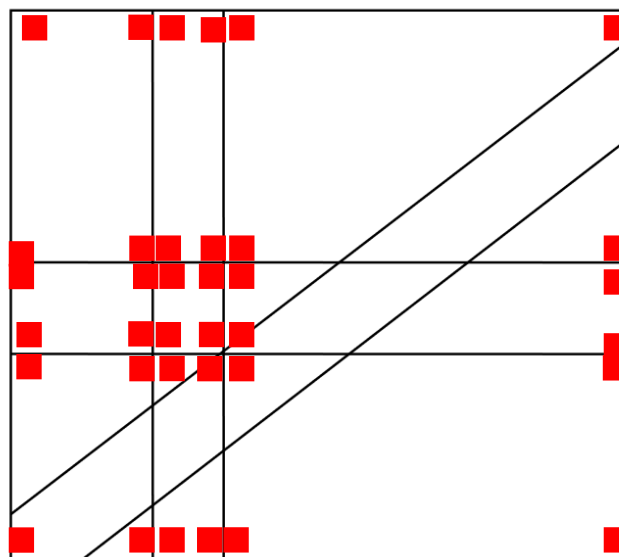
Consignes : **Technique de l'addition – Mesures en m, dm, cm à exprimer en cm – Monnaie : compléter à 1 € – Repérer les angles droits**

EXERCICE 1 : Rappeler ou faire rappeler qu'il faut commencer par calculer le nombre total d'unités, puis de dizaines, puis de centaines. Rappeler qu'on peut visualiser mentalement les nombres et s'entraîner à « trouver des trucs » pour aller plus vite. Rappeler ou faire rappeler que 10 diz. = 1 c. Aider les élèves à se servir de cette règle pour calculer les trois premières additions.

EXERCICE 2 : Rappeler ou faire rappeler les égalités : $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$; $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$ et $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ mètre}$; $1 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ décimètre} = \frac{1}{100} \text{ mètre}$. Donner éventuellement les cartes Montessori aux élèves qui oublient fréquemment l'importance de la position des chiffres dans la numération décimale.

EXERCICE 3 : Rappeler ou faire rappeler l'égalité : $1 \text{ €} = 100 \text{ c.}$

EXERCICE 4 : Rappeler ou faire rappeler l'instrument qui permet de repérer les angles droits. Inciter les élèves à se servir de leur équerre de papier. Solution : Il y a 36 angles droits :



Semaine 11

Jour 1 : Problèmes numériques ; Carrés et rectangles ; Les centaines

1. JEUX SPORTIFS

- **Dans la mare, sur la rive**

Voir page 169.

- **Rythmes frappés (4)**

Les élèves sont assis en rond par terre. Ils comptent en s'accompagnant de frappés de mains pour compter de 3 en 3 le plus loin possible, en se taisant pour les deux premiers nombres de chaque série par : « *trois*, ... *six*, ... *neuf*, etc. »

Après un premier tour en chœur jusqu'à 30, les élèves prennent la parole chacun leur tour pour un groupement par 3 en se taisant pour les deux premiers nombres de chaque série.

- **Carrés et rectangles vivants**

Les enfants doivent s'associer quatre par quatre pour réaliser, en se couchant au sol, un rectangle. La vérification des différentes réalisations mènera à dégager les caractéristiques du rectangle : 4 angles droits, deux « grands côtés », les longueurs et deux « petits côtés », les largeurs.

Même chose pour réaliser des carrés.

2. MISE EN COMMUN

• Greli-grelot :

Matériel : 4 petits objets (cailloux, jetons, haricots, ...) ; une petite boîte à couvercle, opaque.

Voir page 190. Utiliser les 4 objets. Faire bien sûr parler les GS et les CP très faibles en premier.

Conseil+ : Encourager les enfants à regarder ce qui reste sur la table pour trouver (et non pas deviner) ce qu'il y a dans la boîte.

• Jeu du mètre.

Matériel : Réglettes Cuisenaire 10 cm ; 1 dé.

Les élèves, en 2 ou 3 groupes, reçoivent chacun un nombre de réglettes de 10 cm correspondant au nombre de point sur le dé. Ils déposent leurs réglettes bout à bout et calculent la longueur de la ligne réalisée en dm, puis en m et cm, puis en cm.

• Carrés et rectangles :

Matériel : plusieurs quadrilatères découpés dans du carton dont des rectangles et des carrés de différentes dimensions ; baguettes de différentes longueurs ; équerre de carton ou coin de livre rigide ; pour chaque élève : bâtonnets de différentes longueurs ; Papier quadrillé 1 cm x 1 cm ; double décimètre.

Afficher au tableau les différents quadrilatères en ayant soin de les présenter différemment orientés par rapport aux limites du tableau.

« *Quel est le point commun de toutes ces figures ?... Je ne veux garder que les rectangles et les carrés. Quelles figures dois-je éliminer et pourquoi ?...* » Faire ainsi énoncer les caractéristiques du rectangle puis celles du carré: longueur des côtés et angles qu'ils forment deux à deux. Si des élèves miment le parallélisme avec leurs deux mains, donner le terme **parallèle** et faire trouver quelques exemples de lignes parallèles dans la classe.

Comme lors de la séquence de géométrie précédente, être très attentif aux remarques portant sur la position de ces figures sur le tableau et démontrer aux élèves qui lui attribueraient un rôle dans les définitions qu'il n'en est rien. C'est une idée reçue qui dure parfois longtemps chez de nombreux élèves. Il convient d'être très vigilant afin qu'ils prennent peu à peu conscience de leur erreur.

Faire venir un élève au tableau pour qu'il réalise les mêmes figures à l'aide des baguettes.

Afficher un quadrillage au tableau. Demander aux élèves ce que nous devons faire pour tracer un rectangle de 3 cm de long sur 2 cm de large, un autre de 4 cm sur 2 cm, un troisième de 6 cm sur 3 cm. Demander alors comment faire pour colorier un carré entièrement situé à l'intérieur des figures tracées. Faire énoncer la mesure des quatre côtés de chacun de ces carrés.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 6 – Période 2 – Organisation de l'espace *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Les guêpes – Colorie les guêpes qui sont à l'intérieur des verres et des bouteilles ; Complète les phrases mathématiques

Les élèves **reconnaîtront sans doute** la « fiche des guêpes ». On leur fera **remarquer l'ajout des opérations à compléter** sous chacun des récipients.

Certains se souviendront peut-être alors de **l'exercice fait au tableau la semaine précédente**. Si c'est le cas, leur demander de le **réexpliquer** à leurs camarades. Si ce n'est pas le cas, faire comme si de rien n'était dans un premier temps, puis **solliciter les élèves** pour qu'ils se souviennent de la situation.

Commencer en groupe-classe, finir en laissant de plus en plus d'autonomie.

- **CP : Carrés et rectangles**

Consignes : Terminer des rectangles sur quadrillage, mesurer leurs côtés – Tracer un carré sur quadrillage à partir d'un point donné

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite, bilan des activités faites lors des activités de groupe classe faites précédemment. Expliquer aux élèves que se rappeler les informations données ici leur servira toute leur vie et leur permettra de gagner beaucoup de temps.

Terminer des rectangles sur quadrillage, mesurer leurs côtés : Faire lire et commenter la consigne. Discuter ensemble pour placer le 4^e sommet du rectangle de gauche. Une fois ce point tracé, laisser les élèves travailler seuls.

Tracer un carré sur quadrillage à partir d'un point donné : Faire lire et commenter la consigne. Faire rappeler ou relire les caractéristiques du carré. Laisser les élèves travailler seuls.

sont bien tous impairs (il doit rester une unité isolée). S'intéresser aux remarques des élèves (*ils se succèdent alternativement*).

- **CE1 : Les centaines – EXERCICES 1 et 2**

Consignes : **Écrire un nombre exact de centaines – Numération décimale et système métrique**
(longueurs, monnaie)

EXERCICE 1 : Exercice simple qui devrait être réussi par tous. Aider les élèves en grande difficulté en les aidant à compter de 100 en 100 (avec des billets de 100 € par exemple).

EXERCICE 2 : Exercice pratiqué déjà à de nombreuses reprises. Rappeler ou faire rappeler au besoin les égalités : $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$ et l'inverse : $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$ et $10 \text{ dm} = 1 \text{ m}$ ainsi que $1 \text{ €} = 100 \text{ c}$ et $100 \text{ c} = 1 \text{ €}$. Procéder de même pour $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ mètre}$; $1 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ décimètre} = \frac{1}{100} \text{ mètre}$ ainsi que $1 \text{ €} = 100 \text{ c}$; $100 \text{ c} = 1 \text{ €}$ et $1 \text{ c} = \frac{1}{100} \text{ €}$

Montrer ou faire montrer l'analogie avec la construction des nombres en unités, dizaines et centaines.

Semaine 11

Jour 2 : Compter une somme en € ; Huit ; Les centaines

1. JEUX SPORTIFS

- **Tope là !**

Voir page 125.

- **Passage du gué**

Voir page 203 en ajoutant les consignes suivantes :

Faire des lignes de 8 cerceaux en tout pour travailler avec les CP (et les CE1) les compositions égales à 8. La règle reste la même, sauf qu'ils ne reculent pas. Donner un « bonus » aux équipes lorsqu'un de leurs membres passe le gué en 2 sauts exactement. Ceci pour susciter chez les plus grands les comportements visant à espérer à voix haute que le second tirage soit égal au nombre qui complétera à 8 celui du premier tirage. (*Exemple : Anatole a avancé de 5. Et pendant que l'enseignant s'apprête à lancer le dé, les membres de son équipe disent : » Pourvu que ce soit + 3 ! Pourvu que ce soit + 3 ! »*)

- **Jeu de la cible.**

Réunir les élèves par équipes. Chaque enfant dispose d'un palet ou sac de graines à lancer sur une cible formée de 3 cercles concentriques dont les valeurs respectives sont : 300, 200, 100. L'équipe gagnante est celle qui aura fait le meilleur score.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu du banquier.

Les élèves de CE1 sont réunis à part pour ce jeu. On leur explique la règle en faisant deux tours avec eux.

Conseil+ : S'ils sont nombreux, faire deux groupes.

Ils lancent un dé et récoltent autant de pièces de 10 centimes qu'il y a de points marqués sur leur dé. Au bout de 10 tours (les faire marquer d'un trait sur l'ardoise), ils doivent procéder aux échanges (10 pièces de 10 c contre une pièce de 1 €) et comparer leurs gains.

• Jeu de la marchande :

Matériel : Petits objets en grande quantité (de façon à pouvoir en donner un à chacun des élèves) ; pièces factices de 1 et 2 euros ; étiquettes de prix (de 1 € à 4 €).

Les élèves de CP seront marchands, banquiers, tuteurs. Si certains élèves de CP sont encore en difficulté avec la monnaie, les nommer « modèles » pour les GS en les plaçant avec eux, parmi les acheteurs. Chaque élève de GS ou CP faible reçoit une **somme de pièces** qui lui permettra de faire plusieurs achats.

Proposer un **premier objet à 1 €**. Le **vendre** à chaque élève présentant une pièce de 1 €.

Conseil+ : Demander aux banquiers de ne pas rendre la monnaie sur 2 € (sauf si l'élève propose lui-même la solution), mais de dire plutôt à l'enfant qu'il donne trop et que nous ne sommes pas un voleur : si **ça coûte un euro**, il doit payer avec **une pièce de un euro**.

Proposer un **deuxième objet à 1 €** pour vérifier que chaque élève a compris qu'il devait regarder le **chiffre inscrit sur la pièce**.

Proposer ensuite un **nouvel objet à 2 €**. Accepter indifféremment une **pièce de 2 €** ou **deux pièces de 1 €**. Aider les élèves en difficulté à dépasser l'erreur très courante « 1 pièce = 1 euro » quel que soit le chiffre inscrit sur la pièce.

Conseil+ : Si un élève donne deux pièces de 2 € ou une pièce de 1 € et une pièce de 2 €, rappeler que l'on refuse de voler les enfants en trichant, montrer les chiffres écrits sur les pièces, les faire lire puis aider à **compter la somme en rythme** en frappant de l'index une fois les pièces de 1 € et deux fois les pièces de 2 €.

Proposer ensuite un **nouvel objet à 3 €**. Aider les élèves en difficulté en expliquant à nouveau **le rôle des chiffres** et en **comptant avec eux** la somme donnée, les encourager en leur disant que nous rejouerons souvent à ce jeu et qu'ils apprendront petit à petit.

Même chose avec **un ou plusieurs objets à 4 €**.

- **Huit : écrire, décomposer**

Matériel : Chiffre rugueux Montessori ; 8 bâchettes par élève et 8 baguettes pour le tableau.

Montrer l'écriture du chiffre 8. Laisser aux élèves un temps d'entraînement car l'écriture de ce chiffre leur pose souvent problème.

Donner aux élèves 8 bâchettes pour réaliser les côtés d'un carré, de deux carrés, d'un rectangle.

Solliciter leur aide pour répertorier toutes les décompositions additives (2 termes) de 8 ; puis les produits égaux à 8.

Conseil+ : Adopter de préférence le terme « multiplié par » au terme fois. Cela permet de mettre l'unité en premier et de rendre ainsi la résolution de problème plus simple pour de nombreux enfants.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 7 – Période 2 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Les jouets – Relie chaque jouet au porte-monnaie qui permettra de l'acheter***

Faire observer et décrire la fiche. Laisser les élèves essayer de comprendre la situation seuls. En fin de discussion, lire la consigne même si les élèves l'ont déjà expliquée.

Conseils+ : Aider les élèves qui avaient des difficultés à comprendre la différence entre nombre de pièces et valeur de chaque pièce en leur décortiquant complètement la situation (lecture du prix du jouet, correspondance entre prix et nombre à l'aide de doigts levés, recherche du porte-monnaie qui convient en tapant en rythme avec eux sur les pièces).

Si cette situation est trop difficile pour les élèves, elle peut être reproduite au tableau et réalisée en groupe-classe. Il conviendra alors de faire participer en priorité les élèves les moins à l'aise en premier.

- **CP : Huit**

*Consignes : **Écrire 8 – Compléter des écritures additives de 8 – Soustraire un nombre à 8 – Grouper 8 par 2 et par 4 puis écrire le produit obtenu***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un répertoire des différentes images courantes de 8. On le fera commenter aux élèves.

Écrire 8 : Procéder comme d'habitude. Voir page 9.

Compléter des écritures additives de 8 : Laisser les élèves travailler seuls. Leur rappeler ou leur faire rappeler qu'ils peuvent visualiser mentalement leurs doigts mais que les « trucs » de calcul réfléchi permettent d'aller plus vite.

Soustraire un nombre à 8 : Laisser les élèves travailler seuls. Les encourager à mémoriser les résultats pour devenir de plus en plus rapides.

Conseil+ : Ne pas sanctionner les élèves qui se servent de l'exercice précédent pour compléter les soustractions, bien au contraire, puisqu'ils font ainsi la preuve qu'ils ont compris la réciprocité addition/soustraction.

Grouper 8, écrire le produit : Laisser les élèves travailler seuls.

Conseil+ : On peut aider les élèves en difficulté à comprendre le sens du signe x (multiplié par) en leur faisant dire : « Des paquets de 2, j'en ai fait 4... Des paquets de 4, j'en ai fait 2... 8, c'est 2 multiplié par 4... 8, c'est 4 multiplié par 2. »

- **CE1 : Les centaines – EXERCICES 3 et 4**

Consignes : Associer des nombres dont la somme est égale à un nombre donné de centaines –

Problème numérique

EXERCICE 3 : Exercice simple qui devrait être réussi par tous. Aider les élèves en grande difficulté en les aidant à compter de 100 en 100 (avec des billets de 100 € par exemple).

EXERCICE 4 : Les élèves sont maintenant habitués à la résolution de problèmes numériques. Les laisser travailler seuls. Ils peuvent utiliser leur cahier de brouillon pour poser l'opération s'ils le souhaitent.

Conseil+ : Veiller à ce que, même dans le cahier de brouillon, les additions soient correctement posées : un chiffre par carreau, signe + seulement à la dernière ligne, trait horizontal sur la 1^{re} ligne en-dessous de la ligne d'écriture.

Semaine 11

Jour 3 : Algorithmes répétitifs ; Décompositions de 8 ; Les nombres de 3 chiffres

1. JEUX SPORTIFS

- **Filet du pêcheur.**

Matériel : 3 dés

Voir page 24. Commencer le décompte au nombre choisi par les trois dés lancés par un élève et choisir un nombre qui se trouve dans un champ numérique de 10 à 30 au-delà de ce nombre. On peut en profiter pour faire choisir le plus grand ou le plus petit des 6 nombres de 3 chiffres que l'on peut écrire.

Ex. : Les dés indiquent **5**, **2** et **6** : on peut choisir **526**, **562**, **256**, **265**, **652**, **625** ; le plus petit d'entre eux est 256 et le plus grand 652.

- **File indienne musicale**

Voir page 78. **Adapter les données numériques** aux connaissances actuelles des élèves en privilégiant les situations qui leur permettront d'acquérir intuitivement les **décompositions additives du nombre 4** :

1^e série (somme de deux termes) :

1 élève debout, 3 élèves accroupis ;

2 élèves qui disent « aaa », 2 élèves qui disent « ooo » ;

3 élèves qui lèvent les bras, 1 élève qui les tient à l'horizontale devant lui...

2^e série (somme de trois termes) :

1 élève qui dit « Iiii », 2 élèves qui disent « Oooo », 1 élève qui dit « Uuuu » ;

2 élèves debout, 1 moyen, 1 accroupi ;

1 élève assis, 1 élève « à quatre pattes », 2 élèves debout

3^e série (somme de quatre termes) :

1 élève qui dit « aaa », 1 qui dit « ooo », 1 qui dit « ééé », 1 qui dit « uuu ».

- **Le Béret**

Matériel : Un chiffon roulé en boule.

Les enfants partagent eux-mêmes la classe en deux groupes égaux. Dans les classes au nombre impair d'enfants, un enfant restera avec l'enseignant et choisira les numéros.

Les deux équipes s'installent face à face aux deux extrémités du terrain de jeu. Le « béret » est placé au milieu du terrain.

Chaque enfant de l'équipe A reçoit en secret un numéro. Même chose pour les enfants de l'équipe B.

À l'appel de leur numéro, les enfants des deux équipes sortent du rang, essaient de récupérer le béret et de le ramener dans leur équipe sans se faire toucher par leur adversaire qui leur court après.

L'enfant qui a rapporté le béret dans son équipe lui fait gagner un point. S'il a été touché, c'est l'équipe adverse qui emporte le point. On jouera en 8 points.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu du mètre.

Matériel : Réglettes Cuisenaire 10 et 1 ; 2 dés.

Voir page 211. Les élèves, en 2 ou 3 groupes, reçoivent chacun un nombre de réglettes de 10 cm et 1 cm correspondant au nombre de point sur les deux dés. Ils déposent leurs réglettes bout à bout, en mettant d'abord les réglettes de 10 et ensuite les réglettes de 1 et calculent la longueur de la ligne réalisée en dm, puis en m et cm, puis en cm.

Conseil+ : Lorsqu'un groupe a 10 réglettes de 1 cm, il doit en demander l'échange au banquier.

• La maison du 8

Matériel : 8 éléments affichables au tableau ...

Les élèves, CP et CE1, en s'aidant de leurs doigts ou en cherchant des « trucs » qui permettent de compter plus vite, essaieront de s'organiser pour n'oublier aucune décomposition additive du **nombre 8** en deux collections :

- soit en privilégiant l'ordre des nombres : 8, c'est $0 + \dots$; $1 + \dots$; $2 + \dots$; etc.
- soit en privilégiant la commutativité : 8, c'est $0 + 8$ et $8 + 0$; $1 + 7$ et $7 + 1$; etc.

Les GS comptent le matériel, collection après collection, et l'affichent au tableau.

• La boîte de chocolats

Matériel : une boîte contenant 8 « chocolats » et une série de 8 « assiettes »

Proposer la boîte de 8 « chocolats » à partager également entre plusieurs enfants dont nous devons remplir les « assiettes ».

Poser 2 assiettes sur la table et demander aux élèves de partager les chocolats. Écrire le résultat sous deux formes :

$$8 : 2 = 4 \text{ (8 partagé en 2 égal 4)}$$

$$4 \times 2 = 8 \text{ (4 multiplié par 2 égal 8)}$$

Recommencer avec 3 assiettes. Ne rien écrire puisque « ce n'est pas possible sans couper les chocolats ».

Recommencer avec 4 assiettes. Écrire le résultat sous deux formes :

$$8 : 4 = 2 \text{ (8 partagé en 4 égal 2)}$$

$$2 \times 4 = 8 \text{ (2 multiplié par 4 égal 8)}$$

Recommencer avec 5, 6, 7, 8. Favoriser les réponses qui expliqueront avant de faire pourquoi le partage est possible ou impossible. Faire vérifier par des élèves qui doutent.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 7 – Période 2 – Organisation de l'espace *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Algorithmes – Continue à colorier selon le modèle

Après la phase de verbalisation où la situation est décrite et commentée, les élèves doivent réaliser le travail en autonomie.

Si toutefois un ou plusieurs élèves éprouvaient des difficultés, il conviendra de les prendre à part et de leur faire trouver les repères visuels ou auditifs qui les aideront à arriver à la maîtrise de la situation. Les accompagner tout au long de la tâche au besoin.

- **CP : Décompositions de 8**

Consignes : Compléter des écritures additives, multiplicatives, divisives et soustractives

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un répertoire des différentes partitions de 8 en 2 collections. Les élèves expliqueront les schémas et compléteront oralement les écritures additives

Compléter des calculs : Dans la mesure du possible, laisser les élèves travailler seuls, colonne après colonne. Programmer une correction individuelle en bas de chaque colonne. Rappeler le sens du signe : (partagé en) et éventuellement du signe **x** (multiplié par).

- **CE1 : Les nombres à 3 chiffres – EXERCICES 1 et 2**

Consignes : Écrire en chiffres des nombres écrits en lettres – Représenter un nombre grâce à un code.

EXERCICE 1 : Aider les élèves qui lisent encore difficilement.

Conseil+ : Proposer éventuellement des cartes Montessori qui s'empilent (voir Matériel) de manière à éviter l'oubli d'une colonne dans l'écriture des nombres tels *quatre cent quatre-vingts* et *trois cent quatre*.

EXERCICE 2 : Faire lire et commenter la consigne. Montrer un exemple au tableau, avec un nombre différent.

Conseil+ : Se servir éventuellement des cartes Montessori pour aider les élèves en difficulté à repérer le chiffre des centaines, celui des dizaines et celui des unités.

Semaine 11

Jour 4 : Les doubles ; Compléter à 8 ; Les nombres de 3 chiffres

1. JEUX SPORTIFS

• La commande de doigts

Les élèves sont debout dans la salle. Au signal, ils doivent, seuls ou associés avec un camarade, « dégainer » plus vite que leur ombre le nombre de doigts demandé par le meneur de jeu.

Travailler pour le moment sur les nombres de **5 à 13**. Faire verbaliser le « **passage par 5** » pour les nombres de **6 à 10**, puis le « **passage par 10** », pour les nombres de **11 à 13**¹⁸.

• Mère veux-tu ? Combien de pas ? :

Matériel : Un tracé au sol matérialisant 8 bandes de terrain parallèles.

Les enfants partagent eux-mêmes la classe en deux groupes égaux. Dans les classes au nombre impair d'enfants, l'enseignant participera au jeu. Les deux équipes s'installent face à face aux deux extrémités du terrain de jeu, l'équipe A, avant la première bande, l'équipe B dans la 8^e bande.

Chaque enfant de l'équipe A est un « fils » ou une « fille ». Ceux de l'équipe B sont des « mères » ou des « pères ».

L'un après l'autre, les enfants de l'équipe A posent la question rituelle à leur « mère » placée en face d'eux : « Mère veux-tu ? », celle-ci répond : « Oui ? ». Le « fils » demande alors « Combien de pas ? » et la mère répond un nombre compris entre 1 et 7. On peut compliquer le jeu en donnant un type de pas (pas de fourmi, sur la pointe des pieds – pas de géant, en martelant le sol – pas de parapluie, en effectuant un tour sur soi-même à chaque pas – pas de serpent, en ondulant – etc.)

Le « fils » avance alors de ce nombre de pas.

¹⁸ Pour ces nombres, ne pas rejeter le « passage par 5 » si les enfants l'évoquent, sous l'une ou l'autre de ses formes (12, c'est 5 et encore 7 ou 12, c'est 5, encore 5 et encore 2) mais ne pas le demander aux élèves.

Lorsque le tour est fini, on recommence une deuxième série de dialogue. Cette fois, la « mère », aidée au besoin par le « fils » doit donner le nombre exact de pas pour que l'enfant rejoigne sa mère dans la 8^e case.

Inverser alors les rôles (on peut changer les doublettes).

- **Chant du deux**

Matériel et organisation : Un tambourin pour la maîtresse ; élèves debout dans la salle puis assis en cercle, la maîtresse parmi eux.

Au son du tambourin, les élèves se déplacent en rythme dans la salle :

♪♪ > ♪♪ > ♪♪ > ♪♪ > ...

Leur proposer de l'aide en accompagnant leur déplacement d'un **comptage en rythme** : « *Un, deux, chut, trois, quatre, chut, cinq, six, chut...* » (jusqu'à vingt ou trente, selon les capacités de comptage des élèves).

Recommencer le même exercice assis, en cercle, en **frappant dans les mains** et en écartant les mains, paumes en l'air, sur le mot « chut » : « *Un, deux, chut, trois, quatre, chut, ...* » (jusqu'à vingt ou trente, selon les capacités de comptage des élèves).

2. MISE EN COMMUN

- **Écrire les nombres jusqu'à 999, en mots et en chiffres.**

Matériel : 3 boîtes contenant chacune les chiffres de 0 à 9 ; étiquettes mots (voir matériel Semaine 6 Jour 2)

Trois élèves de GS tirent chacun un chiffre dans chaque boîte et les affiche au tableau.

Les élèves de CP doivent trouver les 6 nombres de 3 chiffres que l'on peut écrire à l'aide de ces chiffres et les CE1 les lire. S'appesantir sur le cas du **0**.

Composer à l'aide des étiquettes-chiffres les nombres écrits en mots obtenus par tirage au sort. Composer à l'aide des étiquettes-mots les nombres écrits en chiffres obtenus par tirage au sort.

Écrire le nombre suivant le nombre donné, écrire le mot précédant le nombre donné. Représenter ces deux quantités à l'aide du matériel de la classe (perles Montessori ; réglettes Cuisenaire 1 et 10 + plaque 10x10 ; jetons, boîtes et valises de Picbille ; etc.).

À la fin de cette activité, envoyer les CE1 à leur place avec leur fichier ou, s'ils sont très rapides, leur proposer une nouvelle partie de Jeu du Banquier, voir page 216, en ajoutant des pièces de 1 c aux pièces de 10 c.

- **Jeu du simple et du double**

Matériel et organisation : Deux corbeilles contenant l'une des étiquettes portant les chiffres de 1 à 4 (et 5, si on souhaite que les situations collectives anticipent toujours un peu sur les acquis à venir), l'autre les deux étiquettes suivantes : « 1 fois » et « 2 fois » ; un sac de petits objets (jetons, images, bouchons, ...) ; élèves en doublettes, 1 GS + 1 CP..

Présenter le matériel et la règle du jeu : Chaque groupe va venir à son tour piocher une étiquette dans chacune des corbeilles puis il annoncera ce qu'il lit et la quantité d'objets qu'il a le droit de prendre dans le sac. Faire un exemple.

Commencer le jeu en aidant les groupes à énoncer ce qu'ils lisent et à calculer le nombre de jetons auquel ils ont droit. Employer indifféremment et à de très nombreuses reprises les expressions fois, paquets de, multiplié par¹⁹, le double de.

Jouer suffisamment longtemps pour que chaque groupe ait pu procéder à au moins cinq ou six tirages.

On pourra au choix faire reposer les jetons à la fin de chaque tour ou les faire garder (à l'intérieur d'une pochette, par exemple, pour réinvestir le vocabulaire) pour recompter le total des gains en fin de jeu.

Conseils+ : Demander aux élèves de CP de laisser parler leur camarade de GS pour les nombres 1 et 2 (voire 3) et de se réserver les nombres 3 et 4 (voire 5).

On peut ajouter le chiffre 0 dans la corbeille des chiffres et « 0 fois » dans l'autre corbeille.

¹⁹ Attention, « 2 fois 1 jeton », c'est « 1 jeton multiplié par 2 ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 7 – Période 2 – Compter, calculer *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Les doubles – Donne une cerise à chaque oiseau et complète le calcul ; Donne deux cerises à chaque oiseau et complète le calcul – (Partage les 2 biscuits et complète le calcul ; Partage les 4 biscuits et complète le calcul)

Lire aux élèves les différentes situations dessinées l'une après l'autre. Lorsque la situation est déchiffrée (il faut dessiner 1 cerise pour chacun des deux oiseaux, il faut dessiner 2 fois 1 cerise ; il faut dessiner 2 cerises pour chacun des deux souris), faire dessiner ce qui est demandé (on peut choisir de reproduire aussi le dessin au tableau pour aider les moins à l'aise à respecter les quantités à dessiner).

La phrase mathématique à compléter (2 fois 1 cerise = ... cerises ; 2 fois 2 cerises = ... cerises) sera alors reproduite au tableau et complétée à l'aide des élèves qui recopieront ensuite sur leur fiche ce qui a été trouvé collectivement.

Les situations de partage (il faut partager les 2 biscuits entre les 2 enfants ; il faut partager les 4 biscuits entre les 2 chiens) seront traitées de la même façon. (2 fois ... biscuit = 2 biscuits ; 2 fois ... biscuit = 4 biscuits).

Conseil+ : On peut choisir de réserver la 2^e fiche, celle des partages, à la Semaine 12 pour laquelle aucune fiche supplémentaire n'est prévue.

- **CP : Compléter à 8**

Consignes : Compléter des écritures additives – Problème numérique

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir fait lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Compléter des calculs : Dans la mesure du possible, laisser les élèves travailler seuls, colonne après colonne. Programmer une correction individuelle en bas de chaque colonne.

Problème numérique : C'est l'un des premiers problèmes numériques, on le décortiquera donc ensemble, de manière à bien installer la procédure dans l'esprit des élèves : 1) Je lis l'histoire – 2) Je me la représente mentalement

grâce à l'image, je vérifie s'il s'agit d'ajouter quelque chose ou de l'enlever – 3) J'écris l'opération correspondante en réfléchissant au signe – 4) Je lis la phrase réponse et je la complète en fonction de mon calcul.

- **CE1 : Les nombres à 3 chiffres – EXERCICES 3 et 4**

Consignes : Écrire en chiffres des nombres représentés grâce à un code – Réinvestissement : technique opératoire (addition, soustraction).

EXERCICE 3 : On devrait pouvoir laisser les élèves travailler seuls. Aider les distraits à repérer d'abord les centaines, puis les dizaines et enfin les unités.

Conseil+ : Proposer éventuellement des cartes Montessori qui s'empilent (voir Matériel).

EXERCICE 4 : Rappeler aux élèves qu'ils doivent tout d'abord regarder le signe, puis penser à commencer par la colonne des unités, puis celle des dizaines et enfin celle des centaines.

Semaine 12

Jour 1 : Les nombres 1, 2, 3 ; Neuf ; Révisions 1 (Bilan 6)

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés (5) : Révision**

On frappera les nombres par 2 (voir GP1 page 88) et par 3 (voir page 41).

Selon les capacités des élèves, reprendre tout ou partie du processus. On notera si le nombre 8 est « chanté fort » : a) dans le comptage par 2 ; b) dans le comptage par 3. On fera de même pour le nombre 9.

- **Neuf sur le radeau**

Avec le nombre **9** (règle du jeu page 194)

- **Pour les CE1**

On pourra reprendre les **Jeux sportifs** effectués au premier trimestre au fur et à mesure des besoins constatés (avant ou après chaque page d'exercices).

2. MISE EN COMMUN

- **Greli-grelot :**

Voir page 190 (nombres de 1 à 4). Insister sur « 0 dans la boîte » ou « 0 sur la table ».

- **Écrire les nombres jusqu'à 999, en mots et en chiffres.**

Voir page 227.

- **Le nombre 9 : Écrire, décomposer**

Matériel : bâchettes ; cartes mains ; boulier collectif bicolore (5 billes d'une couleur ; 5 de l'autre) ; dés ; cartes-nombres de 6 à 9 ; monnaie

Sur l'ardoise : s'entraîner à écrire le chiffre 9, selon les habitudes de la classe.

Avec 9 bâchettes, construire des triangles. « *Combien de triangles si chaque côté a une bâchette de côté ?* ». Construire un seul triangle en utilisant toutes les bâchettes. Faire énoncer les longueurs en bâchettes de chacun des côtés.

Avec les cartes-mains : associer deux cartes pour obtenir **6, 7, 8, 9 doigts**. Demander aux élèves de compléter les égalités : **$5 + \dots = 6$; $5 + \dots = 7$; $5 + \dots = 8$; $5 + \dots = 9$.**

Sur un boulier bicolore : « *Comment montrer 6 billes sans avoir à les compter une à une ?... 7 billes ?... 9 billes ?... 8 billes ?...* » Rappeler aux élèves qui hésiteraient ce que nous venons d'écrire au tableau ensemble.

Avec les dés : Le dé montrant la face à 5 points est affiché au tableau. Le maître ou un élève tire une carte-nombre et la montre à tous. Les élèves doivent trouver sur leur dé le complément au dé du tableau pour obtenir le nombre tiré au sort et écrire l'écriture additive correspondante sur leur ardoise.

*Exemple : l'élève tire la carte 7 ; les élèves cherchent la face du 2 et écrivent sur leur ardoise : **$5 + 2 = 7$ ou $7 = 5 + 2$***

Avec la monnaie : Afficher une somme au tableau. Les élèves doivent la compléter pour avoir **9 euros**. Insister sur la composition du billet de **5 euros** avec les pièces de **1** ou **2 euros**.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 2 – Compter, calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : **Écrire 1, 2, 3 – Problèmes en images : décrire une situation concrète grâce à une phrase mathématique.**

Écrire : Voir page 9 (CP).

Problèmes en images : Raconter soi-même la première situation et écrire au fur et à mesure au tableau où l'image aura été reproduite : « *J'avais trois pommes ; j'écris « 3 » ici, cela veut dire que j'avais trois pommes. Mais quelqu'un est venu et en a mangé deux, maintenant j'en ai moins ; j'écris « moins 2 » car j'ai deux pommes de moins. Alors il ne m'en reste qu'une entière ; j'écris « égale 1 », car mes trois pommes moins les deux que quelqu'un a mangées, cela ne m'en fait plus qu'une pour moi. »*

Faire compléter aux élèves l'opération correspondante sur leur fiche. Pour les situations suivantes, demander à un ou deux élèves de venir au tableau pour raconter, avec aide au besoin, et écrire ce qui se passe.

Changer d'élèves pour chaque problème. Vérifier le travail de chacun après chaque problème.

- **CP : Neuf**

Consignes : **Écrire 9 – Compléter des écritures additives – Compléter des écritures soustractives**

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un répertoire des différentes images courantes de 9. On le fera commenter aux élèves.

Écrire 9 : Voir page 9.

Compléter des calculs additifs : Dans la mesure du possible, laisser les élèves travailler seuls, colonne après colonne. Programmer une correction individuelle en bas de chaque colonne.

Compléter des calculs soustractifs : Dans la mesure du possible, laisser les élèves travailler seuls, colonne après colonne. Programmer une correction individuelle en bas de chaque colonne.

• **CE1 : Révisions 1 – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Associer les signes + et – à des verbes – Écrire les nombres grâce à des mots – Compter de 5 en 5 – Calculer mentalement la moitié d'un nombre à 2 chiffres.

EXERCICE 1 : On devrait pouvoir laisser les élèves travailler seuls. Aider les élèves faibles lecteurs à déchiffrer les mots. Donner la définition des verbes inconnus des élèves.

EXERCICE 2 : Laisser disponible la liste des « mots-nombres ». Encourager les élèves à mémoriser leurs difficultés (*trois finit par un s muet qu'on entend dans troisième ; quatre commence par les lettres qu, comme quatorze et quarante ; etc.*).

EXERCICE 3 : Aider les élèves au passage de la centaine, à l'aide d'un boulier (plus 4 bouliers imaginaires qui auraient été posés à gauche de celui dont on dispose) ou de perles Montessori.

EXERCICE 4 : On pourra proposer aux élèves en difficulté d'utiliser du matériel (cubes emboîtables : tours de 10 et cubes à l'unité ; bâchettes : fagots de 10 et bâchettes à l'unité ; ...). Encourager le calcul « de tête », sans matériel.

Semaine 12

Jour 2 : Selon besoins ; Comparer 2 nombres ; Révisions 2 (Bilan 6)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du deux**

Voir page 226.

- **Tope là**

Avec le nombre **9** (règle du jeu page 125).

- **En équipes par 9**

Constituer des équipes de 9. Au signal, les élèves de chaque équipe constituent deux groupes selon les consignes du maître :

« *Peut-on mettre autant d'élèves à droite qu'à gauche ?... Combien de chaque côté ?...*

Deux élèves de plus à gauche qu'à droite !... Combien de chaque côté ?...

5 élèves à gauche, combien à droite ?... »

Continuer ainsi à plusieurs reprises en utilisant les termes **autant, de plus, de moins, droite** et **gauche**.

- **Pour les CE1**

On pourra reprendre les **Jeux sportifs** effectués au premier trimestre au fur et à mesure des besoins constatés (avant ou après chaque page d'exercices).

2. MISE EN COMMUN

- **Jeu du simple et du double :**

Voir pages 227, 228

- **Bataille**

Matériel : un jeu de 52 cartes partagées en 2 paquets égaux, crocodiles et symboles

Expliquer que l'as est la plus forte carte, puis roi, dame, valet, 10, etc.

Appeler 2 élèves au tableau. On donne un paquet à chacun d'eux. Chacun tire la carte du dessus de son paquet et la fixe au tableau.

L'élève qui a la carte la plus forte choisit le crocodile qui indique que c'est de son côté qu'il y a « le plus à manger ». Il récupère les deux cartes et les met sous son paquet. Appeler deux autres élèves pour le tour suivant.

Lorsque deux joueurs posent en même temps deux cartes de même valeur il y a "bataille".

Lorsqu'il y a "bataille" les joueurs tirent la carte suivante et la posent, face cachée, sur la carte précédente. Puis ils tirent une deuxième carte qu'ils posent cette fois-ci face découverte et c'est cette dernière qui départagera les joueurs.

L'équipe gagnante est celle qui remporte toutes les cartes.

- **Les géomètres.**

Voir page 181.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 7bis – Période 2 – Compter, calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Partager entre deux personnages un nombre pair d'éléments.

Situation de partage : Voir page 229.

- **CP : Comparer des nombres**

Consignes : Comparer une écriture additive ou soustractive avec le nombre 9 – Problème de comparaison

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite visant à aider à la mémorisation des signes $>$, $<$, $=$. On le fera commenter aux élèves.

Comparer écritures additives ou soustractives avec le nombre 9 : Encourager les élèves en difficulté à visualiser mentalement leurs doigts. Les laisser les regarder si vraiment c'est trop difficile pour eux.

Problème de comparaison : C'est l'un des premiers problèmes numériques, on le décortiquera donc ensemble, de manière à bien installer la procédure dans l'esprit des élèves : 1) Je lis l'histoire – 2) Je me la représente mentalement grâce à l'image, je vérifie s'il s'agit d'ajouter quelque chose ou de l'enlever – 3) J'écris les nombres de points de chacun et le signe de comparaison qui convient – 4) Je lis la phrase réponse et je la complète.

- **CE1 : Révisions 2 – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Convertir en cm pour pouvoir compter une addition – Décomposer le mètre en ... parts égales, donner leur mesure – Convertir en cm ; en dm ; en m et cm – Convertir en unités, en centaines ou en dizaines.

EXERCICE 1 : On devrait pouvoir laisser les élèves travailler seuls. Aider les élèves en difficulté en leur proposant un mètre, un décimètre et un centimètres (mètre du tableau, réglettes Cuisenaire) pour qu'ils comparent leurs tailles et les associent aux centaines, dizaines et unités en leur fournissant des cartes Montessori.

EXERCICE 2 : Faire observer et commenter l'illustration. Aider les élèves à se souvenir qu'un mètre est égale à 10 fois 10 centimètres. Les aider à en déduire que le mètre n'ayant que 5 branches est composé de 5 tronçons de 2 fois 10 cm ou 20 cm. . Faire rappeler ou rappeler l'affichage présent en classe depuis la leçon **20 – Le mètre** et le faire commenter.

Conseil+ : On pourra au besoin utiliser 10 réglettes de 10 cm qu'on posera le long du mètre pour obtenir l'égalité $1 \text{ m} = 10 \text{ fois } 10 \text{ cm}$, puis qu'on regroupera 2 à 2 pour obtenir l'égalité $1 \text{ m} = 5 \text{ fois } 20 \text{ cm}$.

EXERCICE 3 : Faire rappeler ou rappeler les égalités ($1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$ ou 100 cm ; $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$; $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ mètre}$; $1 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ décimètre} = \frac{1}{100} \text{ mètre}$). Aider les élèves en difficulté en leur proposant un mètre, un décimètre et un centimètres (mètre du tableau, réglettes Cuisenaire) pour qu'ils comparent leurs tailles et les associent aux centaines, dizaines et unités en leur fournissant des cartes Montessori.

EXERCICE 4 : Aider les élèves en difficulté en leur fournissant des cartes Montessori.

Semaine 12

Jour 3 : Les rosaces ; Décomposer 9 ; Révisions 3 (Bilan 6)

1. JEUX SPORTIFS

• Les Trois Biquets qui voulaient passer le pont

Variante du Passage du gué (voir page 147).

Tracer au sol une ou plusieurs « **ponts** » de 9 cases de long. Placer un « monstre » sur la 9^e case (foulard, bâton, ...). Installer les élèves par équipes devant ces marelles. Ils choisiront alors deux ou trois *biquets*¹ qui passeront le pont chacun à leur tour, et deux à six lanceurs de dé qui les guideront.

Le premier lanceur envoie le dé et le premier biquet avance sur le pont. Le deuxième lanceur envoie ensuite le dé et :

- si le biquet atteint la case 9, l'équipe a gagné 2 points car elle a vaincu le monstre d'un coup de cornes.
- s'il dépasse 9, l'équipe gagne 1 point car elle a échappé au monstre.
- sinon, le biquet est dévoré par le monstre caché sous le pont et l'équipe ne gagne pas le point.

Favoriser les remarques qui montrent que les élèves cherchent à trouver quel score du dé il conviendrait d'avoir au deuxième tirage pour gagner le point. Recommencer jusqu'à ce que tous les biquets aient joué.

• Équerres vivantes

Matériel : gabarits d'angles ; équerres constituées par un quart de disque ; équerre du tableau

Faire constituer des triplètes aux élèves avec un élève de chaque niveau. Distribuer un gabarit d'angle dans chaque triplète. Profiter de l'utilisation de ces équerres « quart de disque » pour la faire à nouveau déplier de manière à montrer $\frac{1}{2}$

disque, $\frac{1}{4}$ disque. Accueillir très favorablement les remarques indiquant que dans $\frac{1}{2}$ disque, il y a $\frac{2}{4}$ disques ou que le $\frac{1}{4}$ disque est la moitié du $\frac{1}{2}$ disque. L'élève de CE1 devra faire réaliser cet angle par ses deux camarades couchés au sol.

Demander aux élèves de CE1 de nommer les angles droits, aigus, obtus (*Exemple : Mia et Nino forment un angle droit ; Louis et Maxine forment un angle plus petit que l'angle droit, c'est un angle aigu ; ...*). Faire valider leurs réponses par des élèves de CE2. Leur donner leurs équerres « quart de disque » pour vérifier leurs dires. Présenter l'équerre du tableau à la classe et faire repérer lequel des trois angles est droit. Le marquer d'un carré rouge.

2. MISE EN COMMUN

• **Les Trois Biquets qui voulaient passer le pont.**

Reproduire un jeu du pont au tableau et donner les tirages des 4 biquets d'une équipe fictive (deux tirages égaux à 9 gagnant donc 2 points, l'un dépassant 9, gagnant 1 point, l'un inférieur à 9, ne donnant pas de point).

Demander aux élèves le nombre de points qu'a gagné cette équipe. On peut faire compter chaque résultat ou, au contraire, laisser les élèves imaginer comment savoir si on atteint, dépasse ou n'atteint pas 9 en comparant les scores des deux dés aux décompositions de 9 que l'on connaît.

Utiliser les signes $<$, $=$, $>$ pour noter les résultats obtenus par chacun des joueurs.

Recommencer pour une deuxième équipe fictive.

• **La rosace**

Matériel : Une rosace toute faite, déjà coloriée, de rayon 3 dm ; le compas du tableau.

Présenter la rosace aux élèves, la faire décrire par les GS. Demander aux CP quel outil ils utiliseraient pour la reproduire. Prendre le compas et s'attribuer le rôle du « robot traceur ». Les CE1, aidés par leurs camarades plus jeunes, essaieront de décomposer les étapes de sa fabrication afin que le « robot traceur » les réalise une à une au tableau. Ils devront aussi le « programmer » pour qu'il manie correctement le compas. Faire rappeler ou rappeler les mots *cercle*, *centre*, *rayon*, *diamètre*.

Conseil+ : On pourra leur faire réaliser leur propre rosace sur leur fichier en même temps ou la décaler dans le temps. Dans ce cas, il faudra noter au tableau les étapes successives :

- Tracer un cercle de centre O de 3 dm/cm de rayon
- Marquer un point A sur le cercle
- Poser la pointe du compas sur le point A et tracer un demi-cercle de centre A et de rayon AO
- Appeler B et C les points où le demi-cercle touchent le cercle de centre O
- Poser la pointe du compas sur B et tracer un demi-cercle de centre B et de rayon BO
- Etc.

3. AUTONOMIE

• **GS : Rosaces**

*Consigne : **Colorie la rosace et découpe-la.***

Donner à chaque élève de GS une ou plusieurs rosaces à colorier puis découper. Lorsque toutes les rosaces seront prêtes, on pourra les faire plier en deux moitiés et les coller toutes ensemble en insérant une boucle de fil dans la pliure centrale pour réaliser une « boule de Noël » qu'on accrochera dans la classe ou que chacun emportera chez lui.

Conseil+ : On peut étaler ce travail sur 2 jours et intégrer les CP le 2^e jour.

• **CP : Décompositions de 9**

*Consignes : **Décompositions de 9 (somme, différence, produit, partage)***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice d'observation visant à donner une occasion supplémentaire de travailler les décompositions de 9. On fera lire et compléter oralement par les élèves les partitions choisies.

Décompositions de 9 : Dans la mesure du possible, laisser les élèves travailler seuls, colonne après colonne. Programmer une correction individuelle en bas de chaque colonne. Rappeler ou faire rappeler la signification des signes $\times$ et $:$ (multiplié par et « partagé en »).

• **CE1 : Révisions 3 – EXERCICES 1 à 3**

*Consignes : **Constructions géométriques : la rosace, les cercles emboîtés– Tracer des angles droits grâce à une équerre.***

Conseil+ : Pour les élèves en difficultés les faire travailler sur papier libre en doublant les mesures des rayons.

EXERCICE 1 : Rappeler le maniement du compas. Rappeler les étapes du tracé de la rosace.

EXERCICE 2 : Rappeler le maniement du compas. Faire énoncer chaque étape successive. Autoriser l'usage de la gomme pour supprimer l'arc de cercle qui « s'emboîte » sous le cercle situé à sa droite. Laisser les élèves choisir les couleurs de leur coloriage, tout en respectant l'alternance choisie pour le modèle.

EXERCICE 3 : Rappeler le maniement de l'équerre. Faire tracer les barreaux successifs tous à la même distance.

Semaine 12

Jour 4 : Les rosaces ; Les rosaces ; Révisions 4 (Bilan 6)

1. JEUX SPORTIFS

- **Les Trois Biquets qui voulaient passer le pont**

Voir page 239

2. MISE EN COMMUN

- **Écrire les nombres jusqu'à 999, en mots et en chiffres.**

Voir page 227.

3. AUTONOMIE

- **GS : Rosaces**

- **CP : Rosaces**

Voir page 241 (GS).

- **CE1 : Révisions 3 – EXERCICES 1, 2.**

Consignes : Problèmes numériques.

Conseil+ : Pour les élèves en difficultés rappeler les étapes de résolution d'un problème (voir page 142) ; travailler éventuellement avec eux.

EXERCICES 1, 2 : Les élèves sont maintenant habitués à la résolution de problèmes numériques. Les laisser travailler seuls.

Conseil+ : Pour le second problème, corriger d'abord la question 1 avant de les laisser passer à la question 2.

Supplément 2025

Voir l'exploitation de la fiche **F2 - Écrire une fraction** en début de période.

Période 3			
	GS	CP	CE1
S13	E : À gauche, à droite FG : Masses : le plus lourd T : Ranger 4 événements NC : 4, écriture, problèmes	EG : Tracés sur quadrillage NC : Ajouter, retrancher 1 NC : Ajouter, retrancher 2 NC : L'addition	GM : Pièces et billets NC : La multiplication NC : Addition : technique (2) NC : Addition : technique (2)
S14	FG : Coder un parcours FG : Masses : le plus léger T : Ranger 5 événements NC : Partages	NC : La perte NC : Le manque NC : La soustraction EG : Moitié de carreaux	NC : La division NC : La division EG : Le carré Bilan 7
S15	E : À gauche, à droite FG : Rectangles T : Ranger 6 événements NC : 5 , écriture, problèmes	NC : Produits GM : Reporter des longueurs NC : La multiplication EG : Tracés sur quadrillage	GM : Dam, hm GM : Dam, hm GM : Les heures NC : Diviser par 2, par 5
S16	FG : Bâtonnets (assembler) FG : Formes simples (assembler) pavages T : Ranger dans l'ordre d'arrivée NC : Écrire 5 ; compter 5	NC : Partager en deux, la moitié NC : Nombres pairs et impairs NC : Partager en trois, le tiers EG : Triangles	NC : Technique de la soustraction NC : Technique de la soustraction EG : Le rectangle Bilan 8
S17	NC : Écrire 5 ; compter 5 NC : Comparer des collections NC : Écrire 6 ; Composer 6 T : Du 1^{er} au 6^e	NC : Dix NC : Décompositions de 10 GM : Monnaie (10 €) GM : Comparer des longueurs	GM : La monnaie (achats) NC : Le nombre 1000 GM : L, daL, hL NC : Multiplier et diviser par 3
S18	E : FG : T : NC :	GM : 10 cm = 1 dm GM : 10 dm = 1 m GM : Unités de longueur NC : Problèmes	GM : Heure et minutes NC : Multiplier et diviser par 6 NC : Multiplier et diviser par 6 Bilan 9

Programme scolaire 2025 (les fractions) : En fin de période, ou lorsqu'une séance plus courte n'occupera pas toute la durée de l'horaire quotidien de mathématiques, du moment où les notions auront déjà été vues en classe, on pourra donner aux élèves de CE1 (et éventuellement de CE2) la fiche F3 de leur cahier de fractions dont voici le guide :

MON CAHIER DE FRACTIONS

F 3 Écrire, lire, identifier des fractions

- **EXERCICE 1**

Reconnaître la représentation d'une fraction et l'écrire sous forme fractionnaire.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler soi-même comment on reconnaît la représentation d'une fraction en insistant sur la notion d'**égalité** des parts (*En combien de parties **égales** a été fractionnée, partagée, cette bande de papier ? Comment appelle-t-on chacune de ces parties ?*). Traiter ensemble le premier exemple pour faire rappeler la façon d'écrire cette fraction. Faire rappeler ou rappeler soi-même le vocabulaire : **numérateur, dénominateur, barre de fraction**.

Selon le niveau de la classe, laisser les élèves finir seuls ou continuer avec eux jusqu'à ce qu'ils soient à l'aise.

- **EXERCICE 2**

Identifier des figures représentant une fraction parmi plusieurs figures dont certaines proposent des partages inégaux.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler soi-même comment on reconnaît la représentation d'une fraction en insistant sur la notion d'**égalité** des parts.

Si le niveau de la classe le permet, laisser les élèves travailler seuls (ou en doublettes) afin d'établir vraiment cette notion d'égalité des parts. Corriger cet exercice avant de passer au suivant.

- **EXERCICE 3**

Justifier l'identification de fractions en expliquant pourquoi on a rejeté des figures proposant un partage inégal.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler soi-même comment on reconnaît la représentation d'une fraction en insistant sur la notion d'**égalité** des parts. Si le niveau de la classe le permet, laisser les élèves travailler seuls (ou en doublettes). Accepter les réponses disant : *Je n'ai pas entouré la part bleue parce qu'elle est trop petite / plus petite que les autres / « pas égale aux autres »* (dans ce cas, rajouter *n'* à la phrase produite). Même chose pour la seconde figure (part rouge).

Semaine 13

Jour 1 : À gauche, à droite ; Tracés sur quadrillage ; Pièces et billets

1. JEUX SPORTIFS

- **Décorons notre sapin**

Matériel : des objets à suspendre, attacher (anneaux, foulards, élastiques de couleur, ...) ou poser (balles, briques, ...) ; un bracelet (élastique, fil de laine ou de ficelle fine) par élève pour repérer la main droite.

Mettre les enfants en ligne, regardant tous dans la même direction. Se mettre face à eux et leur demander de lever leur **main droite**. Les aider éventuellement en signalant que la main droite est « celle qui sait écrire pour... » et « celle qui ne sait pas bien écrire pour ... ». Les passer en revue, corriger au besoin et leur mettre à chacun un bracelet autour du **poignet droit**. Faire répéter plusieurs fois par plusieurs enfants différents que le bracelet a été mis du **côté droit**, au **poignet droit**, pour permettre de repérer cette **main droite**.

Demander alors de lever **l'autre main**, celle qui n'est pas la main droite. Interroger les GS pour savoir s'ils savent comment se nomme **cet autre côté**. Dire que c'est le **côté gauche**, celui de la **main gauche**. Faire repérer cette main gauche en disant qu'elle est du côté du poignet qui n'a pas de bracelet.

Jouer alors à Jacques a dit une dizaine de fois en demandant de lever la **main droite**, la **main gauche**, de poser cette **main droite**, ou **gauche**, sur l'**épaule**, l'**œil**, le **genou**, la **cuisse**, le **pied** ou la **cheville**, droits ou gauches.

Retirer alors les enfants de CE1 de la ligne et leur demander de venir se mettre **au milieu de la pièce** où ils feront les sapins de Noël. Les installer alors dans la **même direction** que leurs camarades (ils leur tournent donc le dos), **debout, bras et jambes écartés**.

Distribuer un objet de décoration à chaque enfant et les envoyer l'un après l'autre **poser** ou **suspendre** leur objet au **bras**, à la **cheville**, au **pied**, à l'**oreille**, à la **main**, à l'**épaule**, **droits** ou **gauches** du « sapin ». Les sapins doivent quant à eux se dérober si leurs décorateurs se trompent de côté (d'où l'importance qu'ils leur tournent le dos afin d'éviter toute confusion).

- **Rythmes frappés (1)**

Comptage par 5, étape 1 : Se servir des doigts en éventail devant soi, taper successivement sur le pouce, l'index, le majeur, l'annulaire et l'auriculaire à l'aide de l'index de l'autre main en chantonnant en chœur : « un, deux, trois, quatre, cinq !... six, sept, huit, neuf, dix !... etc. jusqu'à 50 ».

2. MISE EN COMMUN

• Tracés sur quadrillage

Matériel : un quadrillage au tableau ; un modèle tracé au-dessus ; des carrés de couleur la taille d'une case.

Distribuer les carrés aux élèves qui viendront chacun leur tour compléter une case du quadrillage pour reproduire le modèle tracé au-dessus.

Conseil+ : On trouvera des modèles sur le blog Bienvenue chez les p'tits, [Ateliers mathématiques Module 13](#)

• Jeu de la marchande

Matériel : photos d'objets à vendre entre 100 et 999 € ; monnaie factice affichable au tableau : billets de 100, 50, 10 et 5 € ; pièces de 1 et 2 €.

Envoyer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué le travail qu'ils auront à faire sur leur fiche.

Disposer la monnaie factice sur une table devant le tableau. Afficher la photo d'un objet au tableau, annoncer son prix. Faire venir des élèves au tableau pour placer successivement chacun un billet ou une pièce jusqu'à ce que la somme soit réunie. Habituer les élèves à toujours payer avec le moins de billets et de pièces possible, en commençant par ceux dont la valeur est la plus forte.

Après la vente, on résume la transaction au tableau, en utilisant les signes x et +.

Exemple : pour un objet à 584 €, on écrira « $(100 \text{ €} \times 5) + 50 \text{ €} + (10 \text{ €} \times 3) + (2 \text{ €} \times 2)$ ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 3 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : **Dessine un homme à droite de l'arbre, un chien entre l'arbre et la maison, une voiture à gauche de la fontaine et un vélo à droite de la fontaine.**

Conseil+ : Distribuer les **bracelets**. Vérifier qu'ils sont autour du **poignet droit**. Faire poser la **main droite à droite de la feuille**, puis la **main gauche à gauche**.

Faire décrire l'image. Repérer la maison, l'arbre, la fontaine. Faire repérer les **positions relatives** de chacun de ces éléments : l'arbre est à droite de la maison, la maison est à gauche de l'arbre, la fontaine est à gauche de la maison, la maison est à droite de la fontaine, la maison est entre la fontaine, à sa gauche, et l'arbre, à sa droite. Lire les consignes une à une. Vérifier après chaque consigne.

- **CP : Tracés sur quadrillage**

Consigne : **Reproduire les figures**

Reproduire les figures : Laisser les élèves s'organiser comme ils l'entendent. Aider les élèves en difficulté en coloriant pour eux 2 carreaux voisins de la figure. Les laisser tracer les traits autour de la surface après avoir colorié tous les carreaux.

- **CE1 : Les billets et les pièces – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : **Compter mentalement une somme inférieure à 500 € ; Donner le nombre nécessaire de billets et de pièces pour payer une somme inférieure à 999 € ; Problème numérique à deux étapes**

EXERCICE 1 : Les élèves doivent pouvoir s'organiser seuls. Pour ceux qui auraient encore des difficultés, leur rappeler qu'ils doivent commencer par les billets de plus forte valeur. Les habituer à répondre par une phrase grâce aux mots écrits en rouge.

Conseil+ : Ne donner les cartes Montessori qu'à des élèves en extrême insécurité mathématique. Aider éventuellement les élèves en difficulté plus légère à verbaliser ce qu'ils comptent : « Il y a 2 billets de 100 €, cela fait 200 €. Plus un billet de 10 , ça fait 210 €. Plus un billet de 5, 215... Etc. »

EXERCICE 2 : Voir ci-dessus.

EXERCICE 3 : Les élèves sont maintenant habitués à la résolution de problèmes numériques. Les laisser travailler seuls.

Conseil+ : Pour les élèves en difficultés rappeler les étapes de résolution d'un problème (voir page 142) ; travailler éventuellement avec eux.

Semaine 13

Jour 2 : Le plus lourd ; Ajouter, retrancher 1 ; La multiplication

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke / La commande de doigts**

Les élèves sont debout dans la salle. Au signal, ils doivent, seuls ou associés avec un camarade, « dégainer » plus vite que leur ombre le nombre de doigts demandé par le meneur de jeu.

Travailler pour le moment sur les nombres de **5 à 14**. Faire verbaliser le « **passage par 5** » pour les nombres de **6 à 10**, puis le « **passage par 10** », pour les nombres de **11 à 14**²⁰.

- **Qui est le plus lourd ?**

Si on dispose dans la cour ou dans un lieu proche de l'école d'une **balançoire à deux** de type « tape-cul » ou d'un agrès dénommé « **bascule d'équilibre** », on pourra préparer la séance consacrée à la balance Roberval par un jeu de **comparaison de poids** des enfants. Il conviendra alors de faire tester à chaque enfant l'**impression ressentie** lorsqu'il se retrouve face à une personne ou un objet **beaucoup plus lourds** ou face à une personne ou un objet **beaucoup plus légers**. Employer à de très nombreuses reprises les mots **poids, lourd, léger, comparer, plus, moins**. Attention à protéger les enfants sortant de la norme des moqueries de leurs camarades.

- **Jeu des 2 points – Jeu des 5 points**

On organise des ateliers de lancers, de sauts, de courses par équipes au cours desquels les élèves gagnent 2 (ou 5) points à chaque épreuve réussie. Les comptes sont faits en fin de séances. Utiliser soi-même les termes : **fois, multiplier**.

²⁰ Pour ces nombres, ne pas rejeter le « passage par 5 » si les enfants l'évoquent, sous l'une ou l'autre de ses formes (12, c'est 5 et encore 7 ou 12, c'est 5, encore 5 et encore 2) mais ne pas le demander aux élèves.

2. MISE EN COMMUN

• Balance Roberval²¹

Matériel : Une ou plusieurs balances Roberval (jouets ou matériel de sciences) ; des objets de toutes matières dont la taille n'est pas forcément en rapport avec le poids (faire en sorte qu'il y ait des objets volumineux et lourds, volumineux et légers, de taille moyenne et lourds, de taille moyenne et légers, petits et lourds, petits et légers²²).

Faire observer et décrire la ou les balance(s). Laisser les enfants de GS la(les) manipuler librement. Leur demander s'ils en connaissent le nom et l'**utilisation**. Accepter toutes les propositions se rapprochant de l'idée de **poids**, tenter de les amener à employer les adjectifs **lourd** et **léger**, les introduire s'ils sont inconnus (c'est souvent le cas pour **léger**). **Employer à plusieurs reprises** les mots : **peser, comparer, soupeser ; poids, masse ; balance, plateau, fléau, aiguille, socle**. Faire **répéter** les plus simples.

Conseil+ : Si l'on a pu jouer avec une **balançoire** en motricité, faire rappeler le jeu et proposer de jouer au même jeu avec des objets que l'on placera sur la **balance**. Si cela n'a pas été possible, laisser tester la **balance** avec quelques objets dont les **poids** sont facilement **comparables** à la main. **Employer à plusieurs reprises** les mots : **peser, comparer, soupeser ; poids, masse ; balance, plateau, fléau, aiguille, socle**. Faire **répéter** les plus simples.

Petit à petit, amener les enfants à prévoir qui sera **en bas** parce qu'il est le **plus lourd**, qui sera **en haut** parce qu'il est le **plus léger**. Favoriser toutes les réflexions visant à dissocier clairement la taille de l'objet de son poids ; au contraire, aider les élèves à réfuter par l'exemple les liens que feraient certains élèves entre la taille et le poids supposé de l'objet qu'ils n'ont pas

²¹ Cette séance peut être menée pendant le temps imparti au domaine « Explorer le monde » / « Questionner le monde.

²² Il existe du matériel pédagogique où tous les objets sont apparemment de même taille et de même matière tout en ayant des différences de poids importantes qui permettent de les classer en fonction de leur masse. Il peut être intéressant d'en posséder une série, mais ce n'est vraiment pas indispensable et on peut très bien se contenter d'objets de récupération (boîtes de différentes tailles remplies de sable, de papier chiffonné, de graines, de sciure de bois, de billes de métal, ballons de baudruches gonflés d'air, d'eau, de sable, de légumes secs, fruits réels et factices en plastique ou en terre cuite, assiettes ou gobelets en plastique, carton, verre, porcelaine, aluminium, etc.).

encore soupesé. Pour les aider, on peut leur bander les yeux et poser l'objet dans leurs mains sans qu'ils puissent le voir.

- **Jeu de la boîte (1)**

Matériel : une boîte opaque ; 9 jetons ; une ardoise par élève

Mettre 4 jetons dans la boîte en les montrant. En ajouter 1. Faire énoncer aux élèves de CP l'opération qui convient et le résultat. Recommencer à plusieurs reprises en ajoutant toujours 1 jeton à la collection de départ. Au bout de quelques tours, si les élèves ne l'ont toujours pas exprimé, leur demander ce qu'ils remarquent.

Recommencer en retranchant 1, cette fois, aux collections de départ. Faire exprimer la conclusion par les élèves.

- **Le jeu des skis.**

Afficher au tableau un nombre de petits personnages en combinaison de ski compris entre 2 et 10 qui doivent commander leurs skis. Les élèves doivent aider l'enseignant à compléter le bon de commande ainsi :

Nous sommes ... skieurs. Nous voulons 2 skis chacun. Il nous faudra : $2 \text{ skis} \times \dots = \dots \text{ skis}$

- **La machine à billets de 5 €**

Installer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué le travail qu'ils doivent accomplir.

C'est une machine magique qui distribue des billets de 5 € quand on actionne la manette. Afficher au tableau un nombre de billets de 5 € compris entre 2 et 10. Les élèves doivent aider l'enseignant à écrire la somme totale grâce à un

Nous avons gagné ... billets de 5 €. Nous avons $5 \text{ €} \times \dots = \dots \text{ €}$

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 3 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Pour chaque balance, colorie le contenu le plus lourd.

Faire décrire l'image. Demander le nom de l'appareil (une balance) et son utilité (il sert à peser, à comparer des poids, à voir qui est le plus lourd, ...). Faire rappeler quel était l'enfant qui était « en bas » sur la balançoire, celui qui était « en haut » ; demander comment on savait quel était l'objet **le plus lourd, le plus léger. Employer et faire employer à plusieurs reprises** les mots : **peser, comparer, soupeser ; poids, masse ; balance, plateau, fléau, aiguille, socle**. Faire **répéter** les plus simples. **Lire** la consigne. La faire **reformuler** par deux ou trois élèves. Demander à deux ou trois d'entre eux s'ils peuvent **dire** s'ils vont **colorier l'objet** situé sur le **plateau de droite** ou celui situé sur le **plateau de gauche** pour la première, la deuxième et éventuellement la troisième situation.

- **CP : Ajouter, retrancher 1**

Consigne : Calculer (+ 1 ; -1)

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir fait lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Calculer : Laisser les élèves travailler seuls. Leur rappeler de bien regarder le signe opératoire employé. Si on utilise la correction par rotation, commencer après 3 ou 4 minutes de travail.

- **CE1 : Pourquoi multiplier – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Problèmes numériques (situation multiplicative)

EXERCICE 1 : On pourra faire traiter ce premier problème en commun pour clarifier la procédure de résolution :

1. Nous observons l'image répétée ; nous comptons combien de fois elle est répétée ; nous lisons la question.
2. Nous lisons la phrase mathématiques à compléter et nous mémorisons l'ordre d'apparition des données : a) le nombre d'objets dans un lot – b) multiplié par – c) le nombre de lots – d) est égal à – e) le nombre total d'objets

Conseil+ : Cette procédure doit être énoncée oralement par les élèves avec leurs mots à eux. Elle ne doit pas être affichée sur un mur ou collée dans un cahier de leçons, ce qui empêcherait les plus lents de se l'approprier réellement. En revanche, elle sera rappelée, grâce à cette page du fichier aussi souvent que nécessaire.

EXERCICES 2, 3, 4 : Lâcher progressivement la main aux élèves qui se sentent sûrs d'eux. Aider seulement ceux qui n'auraient pas compris le système, surtout pour l'EXERCICE 4. Leur montrer ce qu'ils ont fait déjà 3 fois et les aider à écrire seuls toute la phrase mathématique.

EXERCICE 5 : Cet exercice, présenté différemment, a exactement le même objectif que les précédents : choisir la procédure experte (multiplication) pour compter une addition répétée.

Conseil+ : On peut profiter de cet exercice pour montrer aux élèves l'économie de temps et de place que permet la multiplication. Les encourager à toujours chercher à être des « grands paresseux » qui préfèrent réfléchir 5 minutes plutôt que de se fatiguer à écrire et calculer de trop nombreuses phrases mathématiques.

Semaine 13

Jour 3 : Ranger 4 événements ; Ajouter, retrancher 2 ; Addition : Technique (2)

1. JEUX SPORTIFS

• Jeux d'ordre

Matériel : Une balle (un anneau, un foulard, un palet, ou tout autre petit objet sportif qui pourra servir à organiser un jeu rapide), cinq cartes portant les chiffres 0, 1, 2, 3 ou 4 au recto.

Se ranger deux par deux, trois par trois, un par un, quatre par quatre. Lorsque les élèves sont quatre par quatre²³, proposer les problèmes suivants à contrôler par l'action :

- *Quand je le dirai, un élève s'assiéra. **Combien resteront** debout ?*
- *Quand je le dirai, deux élèves s'assièront. **Combien resteront** debout ?*
- *Recommencer avec trois, puis quatre élèves assis.*
- *Dans chaque groupe, je veux que les élèves fassent des **rondes de deux**. **Combien de rondes de deux** dans chaque groupe ? Restera-t-il des élèves seuls ?*
- *Je vais distribuer une balle (anneau, foulard, palet, ...) à certains élèves. Quand j'aurai fini, vous me **direz combien il vous en manque** pour que chaque élève du groupe en ait une. (Selon les groupes, distribuer une, deux, trois ou quatre balles ; finir la distribution et laisser les élèves jouer librement ou organiser un jeu avec le matériel distribué).*

Conseil+ : À la fin de chaque jeu, faire reconstituer les groupes.

²³

Si l'on a un groupe incomplet, le compléter par le maître, le maître et des objets (marionnettes, poupées, ...).

- **Jeu du pont – variante**

Matériel : dé portant 2 cases marquées du chiffre 1, 2 cases marquées du chiffre 2, 2 cases marquées du chiffre 3.

Tracer au sol une ou plusieurs « **ponts** » de 9 cases de long. Placer un « monstre » sur la 9^e case (foulard, bâton, ...). Installer les élèves par équipes devant ces marelles. Ils choisiront alors deux ou trois *biquets* qui passeront le pont chacun à leur tour, et deux à six lanceurs de dé qui les guideront.

Les lanceurs effectuent autant de lancers que nécessaire pour que le biquet atteigne ou dépasse la case 9.

Si le biquet atteint la case 9, l'équipe a gagné 2 points car elle a vaincu le monstre d'un coup de cornes. S'il dépasse 9, l'équipe gagne 1 point car elle a échappé au monstre.

Recommencer jusqu'à ce que tous les biquets aient joué.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de la boîte (2)

Matériel : une boîte opaque ; 9 jetons ; une ardoise par élève

Mêmes exercices que page 250 en ajoutant, puis retranchant 2.

• Problèmes

Conseil+ : Faire jouer le rôle des personnages par des élèves de GS à qui l'on donnera du matériel factice qu'ils devront cacher pendant toute la durée de résolution du problème.

Écrire au tableau en lisant : « *Julien a dans sa trousse : 2 gommes, 4 crayons de couleur, 1 paire de ciseaux et 3 crayons feutre. Combien a-t-il de crayons dans sa trousse ?...* » Au tableau, solliciter la participation des élèves pour :

- a) sélectionner les données pertinentes
- b) choisir et écrire l'opération qui convient
- c) exprimer la réponse par une phrase qui convient. Employer les termes : **addition, total, somme.**

Même chose pour : « *Dans un vase, il y a 3 tulipes jaunes,, 3 tulipes rouges et 3 jonquilles. Combien y a-t-il de tulipes ? Combien y a-t-il de fleurs ?* »

On termine par des situations plus complexes (à adapter selon les classes) comme : « *Dans la cour de la ferme, il y a 5 poules, 2 canards, 3 lapins et une oie. Combien y a-t-il d'oiseaux ?* »

Conseil+ : Voir Conseil+ page 89 (Regrouper les rondes)

• Jeu du banquier : Qui dépasse 10 € ? Qui dépasse 20 € ?

Installer les GS à leur place après leur avoir expliqué leur travail écrit.

Faire venir au tableau un groupe de 3 élèves (CP et CE1). Chaque élève reçoit une enveloppe de pièces et de billets variés (1 €, 2 €, 5 €) pour une somme n'atteignant pas 10 €. Les élèves doivent regrouper leurs « trésors » et procéder aux regroupements de pièces et billets de manière à avoir le moins possible de billets (20 €, 10 €, 5 €) et de pièces (2 €, 1 €).

Recommencer pour les autres triplettes qui viendront chacune leur tour procéder à la découverte de leur 3 trésors et à leur regroupement en un seul trésor commun.

Conseils+ : Alternier de manière aléatoire : les cas où la somme des 3 n'atteint pas 10 €, ceux où elle est comprise entre 10 € et 19 €, ceux où elle atteint ou dépasse 20 €. **Conseil+ :** Voir Conseil+ page 89 (Regrouper les rondes) ; y ajouter les compléments à 10 + unités restantes : « 7 + 4, c'est 7 + 3 + 1, 7 + 4, c'est 11... 5 + 8, c'est 5 + 5 + 3, c'est 10 + 3, c'est 13... »

• Combien d'unités ?

Installer les élèves de CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail écrit.

Chaque élève du groupe des CE1 reçoit une collection de perles Montessori, bâchettes, jetons de Picbille ou cubes Mathcubes. Le groupe doit compter chaque collection puis s'arranger pour calculer d'abord la somme des unités, avec échange si nécessaire, puis la somme des dizaines, sans oublier la ou les dizaines obtenues après échange, puis enfin la somme des centaines, toujours sans oublier la ou les centaines obtenues après échange.

Conseil+ : Voir Conseil+ ci-dessus.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 3 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Découper et remettre dans l'ordre.

Faire décrire les 4 images. Faire raconter la situation en employant les adverbes : **d'abord, ensuite, et après, enfin.**

Les élèves découpent seuls, ils rangent leurs images en trouvant seuls le point de départ (on peut aider ceux qui ont encore des problèmes de latéralisation en leur demandant de mettre eux-mêmes le « feu vert » au départ et en vérifiant leur travail avant qu'ils commencent à ranger leurs images). Ils ne collent qu'après contrôle de la maîtresse.

- **CP : Ajouter, retrancher 2**

Consigne : Calculer (+ 2 ; -2)

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir fait lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Calculer : Laisser les élèves travailler seuls. Leur rappeler de bien regarder le signe opératoire employé. Si on utilise la correction par rotation, commencer après 3 ou 4 minutes de travail.

- **CE1 : Technique de l'addition 2 – EXERCICE 1.**

Consignes : Ranger des sommes (inférieures à 10 ; comprises entre 10 et 19 ; supérieures à 19)

EXERCICE 1 : Expliquer la consigne en faisant faire en commun les 3 premières sommes. Laisser les élèves continuer seuls.

Conseil+ : Voir Conseils+ p. 89 et 246.

Semaine 13

Jour 4 : 4, écriture, problèmes ; L'addition ; Addition : Technique (2)

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke / La commande de doigts**

Les élèves sont debout dans la salle. Au signal, ils doivent, seuls ou associés avec un camarade, « dégainer » plus vite que leur ombre le nombre de doigts demandé par le meneur de jeu.

Travailler pour le moment sur les nombres de **5 à 15**. Faire verbaliser le « **passage par 5** » pour les nombres de **6 à 10**, puis le « **passage par 10** », pour les nombres de **11 à 15**.

- **Jeux d'ordre**

Se ranger deux par deux, trois par trois, un par un, quatre par quatre. **Quand les élèves sont par quatre**, les faire mettre en file indienne :

- Faire asseoir les **premiers** et leur demander combien sont debout derrière eux,
- Faire asseoir les **deuxièmes** et leur demander combien sont debout devant eux, derrière eux,
- Même chose pour les **troisièmes**, puis les **quatrièmes**.

Avec les élèves quatre par quatre, en file indienne, jouer à Jacques a dit :

- Le **premier** lève la main droite, le **deuxième** touche son pied gauche avec sa main gauche, le **troisième** s'accroupit et met sa main gauche sur sa tête, le **quatrième** lève le bras gauche et met sa main droite derrière son dos,
- Même chose avec d'autres consignes **en commençant** cette fois par le **quatrième**,
- Même chose avec d'autres consignes en donnant les ordres **d'abord au troisième**, puis au **premier**, puis au **quatrième**, puis au **deuxième**.

- **En équipes par 2, 3, 4, ..., 9**

Constituer des équipes de 2 à 9 élèves. Au signal, les élèves de chaque équipe constituent deux groupes selon les consignes du maître : « *Peut-on mettre autant d'élèves à droite qu'à gauche ?... Combien de chaque côté ?... Deux élèves de plus à gauche qu'à droite !... Combien de chaque côté ?... 5 élèves à gauche, combien à droite ?...* »

Continuer ainsi à plusieurs reprises en utilisant les termes **autant, de plus, de moins, droite** et **gauche**.

2. MISE EN COMMUN

• Problèmes

Écrire au tableau en lisant puis solliciter la participation des élèves pour :

- a) sélectionner les données pertinentes
- b) choisir et écrire l'opération qui convient
- c) exprimer la réponse par une phrase qui convient. Employer les termes : **addition, total, somme.**

Conseil+ : Faire jouer le rôle des personnages par des élèves de GS à qui l'on donnera du matériel factice qu'ils devront cacher pendant toute la durée de résolution du problème.

« Pierre a 5 billes, son ami Louis lui donne 4 bonbons et 3 billes. Combien Pierre a-t-il de billes maintenant ? »

« Maya a 4 euros, sa mamie lui donne 3 euros et 2 gâteaux. Combien a-t-elle d'argent ? »

« Le poisson rouge d'Emma mesurait 5 centimètres, il a grandi de 2 centimètres en 6 mois, combien mesure-t-il ? »

« Camel a 2 ans de plus que son petit frère et mesure 9 cm de plus. Son petit frère a 5 ans, quel âge a Camel ? »

Conseil+ : À partir de là, installer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué leur travail écrit. Donner aux élèves de CP le matériel sous forme de centaines, dizaines et unités qui permettra de vérifier la solution du problème après résolution.

« Dans la bibliothèque, il y a 33 romans, 25 albums, 14 documentaires et 3 livres d'art. Combien de livres sont rangés dans cette bibliothèque ? »

Faire poser l'addition en colonnes au tableau, en faisant réviser au besoin aux élèves . Chaque élève vient à son tour calculer une des sommes et apprend à placer les dizaines obtenues après échange dans la colonne correspondante. On fera rappeler : **10 unités = 1 dizaine ; 10 dizaines = 1 centaine.** Lorsque le 1^{er} élève aura compté la colonne des unités, récupérer les unités des CP, procéder aux échanges nécessaires et vérifier si le résultat calculé correspond. Même chose après le calcul des dizaines.

Conseils+ : Penser à tracer un tableau pour assurer l'alignement ou travailler sur tableau seyes (1 chiffre par carreau).

Continuer le travail sans habillage grâce à un problème pour les opérations suivantes.

$325 + 203 + 450$; $123 + 32 + 512 + 21$; $274 + 53 + 4$; ...

Conseils+ : Dans le cas où l'un des termes est un nombre de 2 ou 1 chiffre(s), habituer les élèves à ranger les termes de l'addition du plus grand au plus petit. Pour favoriser la mémorisation des « tables d'addition », voir Conseil+ p. 89 et 246.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 3 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Lis le calcul et réponds en t'aidant du dessin.

Faire décrire la première image et **lire** la première opération. Au besoin **reproduire la situation** au tableau. **Résoudre** la situation **collectivement**. **Recommencer** pour la deuxième image. Puis laisser les élèves travaillent seuls. Éventuellement, constituer un groupe où les enfants travailleront aidés par le maître. On peut aussi prévoir des étiquettes portant chacune un nombre que les élèves malhabiles pourront découper et coller au lieu d'écrire eux-mêmes.

- **CP : L'addition**

Consigne : Problèmes additifs

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir faire lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Calculer : Laisser les élèves travailler seuls. Leur rappeler d'écrire les signes opératoires dans les cercles rouges.

Conseil+ : Pour le problème des pies, les élèves choisiront eux-mêmes la répartition des oiseaux en 3 groupes. Pour les hésitants, on pourra leur proposer : les oiseaux qui volent au-dessus de la branche où est suspendue la cage + les oiseaux posés sur cette branche + les oiseaux qui volent de part et d'autres de la cage.

- **CE1 : Technique de l'addition (2) – EXERCICES 2, 3.**

Consignes : Poser et calculer des additions ; problème additif (2 opérations)

EXERCICE 2 : Poser la 1^{re} addition au tableau sur les conseils des élèves avant de les laisser la calculer. Vérifier le résultat avant de laisser chaque élève passer à la 2^e (correction par rotation). Demander aux élèves de poser ensuite les 2 autres additions seuls. Vérifier leur travail avant de les laisser compter le total.

EXERCICE 3 : Les élèves sont maintenant habitués à la résolution de problèmes numériques. Les laisser travailler seuls.

Conseil+ : Pour les élèves en difficultés rappeler les étapes de résolution d'un problème (voir page 142) ; travailler éventuellement avec eux.

Semaine 14

Jour 1 : Coder un parcours ; La perte ; Partager (la division)

1. JEUX SPORTIFS

• Jeu des partages

Au signal, les élèves se dispersent sur le terrain sur lequel ils évoluent librement. Au second signal, ils s'immobilisent et écoutent la consigne : « Mettez-vous par groupes de ... (2, 3, 4, 5, 6) ! ». Au troisième signal, ils constituent les groupes puis quand tout est fini, ils comptent le nombre de groupes.

Recommencer le jeu mais la consigne sera de constituer 2, 3, 4, 5 ou 6 groupes contenant tous le même nombre d'enfants, puis de compter le nombre d'enfants par groupe. Employer les termes : partager la classe **en 2 demis**, **3 tiers**, en **4 quarts**, en **5 cinquièmes**, en **6 sixièmes** (rajouter des enfants fictifs, ballons, plots, balises pour compléter éventuellement le dernier groupe). Demander aux élèves du **premier tiers** de s'asseoir, à ceux du **deuxième tiers** de se mettre sur la pointe des pieds et à ceux du **troisième tiers** de tourner le dos, etc.

Dans les 2 cas, utiliser fréquemment les termes : **partager grouper par** et les faire suivre du terme mathématique correspondant : **diviser en**, **diviser par**. Parler de **quotient** et de **reste** même si, dans les exercices écrits, ce dernier n'apparaîtra pas. partager le groupe.

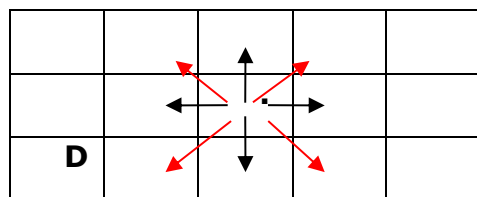
• La chasse au trésor²⁴

²⁴ Cette séance peut être menée pendant l'horaire imparti au domaine « Explorer le monde »/ « Questionner le monde ».

Matériel : Un quadrillage au sol d'environ dix cases sur huit, les cases doivent être assez grandes pour qu'un enfant puisse y poser les deux pieds ; matérialiser la case Départ dans la case en bas à gauche du quadrillage par la lettre D ; cinq à six balises coniques creuses ; un ou plusieurs petits objets représentant le « trésor » ; les bracelets signalant le poignet droit pour tous les élèves qui en ont besoin.

Faire placer les élèves de façon à ce qu'ils aient le quadrillage devant eux, avec le départ en bas à gauche.

Leur montrer la règle de déplacement : **on saute de case en case** sans **jamais passer par un angle** de carreau. On peut donc aller **devant, derrière, à droite ou à gauche** et **n'avancer que d'une case** à la fois (voir schéma).



: Déplacements autorisés → : Déplacements interdits →

Placer une balise sur une case du quadrillage et faire **effectuer le trajet** du départ jusqu'à cette case par **deux ou trois élèves successifs** en verbalisant chaque déplacement.

Placer une deuxième balise sur une autre case du quadrillage et faire **effectuer le trajet** du départ jusqu'à cette case par **deux ou trois autres élèves** en verbalisant toujours.

Placer successivement les dernières balises et **procéder de même** avec, chaque fois, deux ou trois **élèves n'ayant pas encore participé**.

Envoyer alors un élève dans un lieu où il ne peut pas voir le quadrillage et **cacher sous l'une des balises le trésor**.

Faire revenir l'élève, le **placer sur la case départ** et le faire **guider oralement** par plusieurs élèves successifs qui lui donneront chacun leur tour l'une des **quatre consignes suivantes** : « Avance d'un bond », « Recule d'un bond », « Fais un bond à droite », « Fais un bond à gauche ». Les aider éventuellement.

Quand il a **trouvé le trésor**, c'est à lui de **le cacher** pendant que le **dernier élève** qui a donné l'ordre devient le **chercheur de trésor**.

- **Rythmes frappés (2)**

Voir page 245. Cette fois les élèves parlent chacun leur tour : élève 1 : « un, deux, trois, quatre, cinq !... » - élève 2 : « six, sept, huit, neuf, dix !... » etc. jusqu'à ce que tous les élèves soient passés (aider après 69, aussi souvent que nécessaire).

2. MISE EN COMMUN

- **Problèmes**

Écrire au tableau en lisant :

« Dans une caisse, il y avait 4 lapins ; 1 lapin se sauve... Combien reste-t-il de lapins dans la caisse ? »

puis solliciter la participation des élèves pour :

- a) sélectionner les données pertinentes
- b) choisir et écrire l'opération qui convient
- c) exprimer la réponse par une phrase qui convient.

Conseil+ : Faire jouer le rôle des personnages par des élèves de GS à qui l'on donnera du matériel factice qu'ils devront cacher pendant toute la durée de résolution du problème.

Employer à de nombreuses reprises les termes : **soustraction, en moins, retire, ôter, enlever, reste**

Même chose pour :

« Marine a 9 euros. Elle achète un carnet qui coûte 3 euros. Combien a-t-elle d'argent maintenant ? »

On termine par des situations plus complexes (à adapter selon les classes) comme :

- a) *Il y a 7 nains dans la chaumière, 2 partent dans la forêt pour couper du bois. Combien de nains restent dans la chaumière ?*
- b) *Les 9 coureurs sont en deux groupes : 5 en avant ; combien en arrière ?*

- **Partages : valeur d'une part.**

Installer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

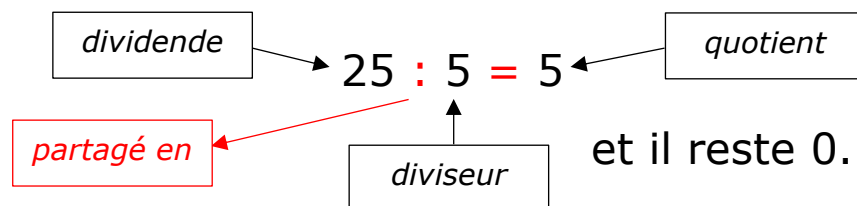
À l'aide du matériel présent en classe, partager des collections inférieures à 20, 30, 40 ou 50 en 2, 3, 4 ou 5 (le quotient ne doit pas dépasser 10). Utiliser fréquemment les termes : **partager en**, **répartir dans** et les faire suivre du terme mathématique correspondant : **diviser en** 2, 3, 4, 5, 6 et les expressions **demis**, **tiers**, **quarts**, **cinquièmes**, **sixième**.

Écrire au tableau, sous la dictée des élèves, les formules mathématiques de type :

$$14 : 2 = 7 \qquad \frac{1}{2} \text{ de } 14, \text{ c'est } 7$$

Suggestions de calculs : $14 : 2$; $12 : 3$; $16 : 4$; $25 : 5$; $9 : 2$; $10 : 3$; $20 : 4$; $16 : 5$; ... Encourager les élèves à trouver et justifier leur réponse avant d'avoir réalisé les manipulations.

Lorsqu'on procédera à la mise en commun, écrire au tableau la division en ligne correspondante et dire (ex. pour $25 : 5$) : « Comme nous voulons **5 groupes**, nous **divisons** le **dividende**, 25, par le **diviseur**, 5. Nous écrivons **25 divisé par 5** et nous comptons en 25, **combien de fois** il y a 5. Nous écrivons alors le **quotient** : 5. »



Conseil+ : Les termes encadrés doivent être dits aux élèves mais ne pas être écrits pour ne pas surcharger la « phrase mathématique ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 3 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Dessine dans l'ordre les éléments du chemin que devra suivre Lila pour aller rejoindre sa maman devant la pharmacie.

Faire décrire l'image. **Repérer Lila et sa mère.** Faire **décrire le trajet** qui permettra à la première de rejoindre la deuxième. On peut utiliser les mots **droite** et **gauche** mais aussi demander de **se repérer aux éléments du décor** qu'il faudra dessiner pour exécuter l'exercice de la fiche. **Lire la consigne** et la faire **reformuler** par plusieurs élèves. Leur demander **quel élément** du décor doit être **dessiné après la première flèche**, juste **à droite de Lila**. **Aider** les **élèves** les plus **malhabiles** en leur demandant de dire ce qu'ils ont dessiné et en **l'écrivant sous leurs dessins**, **valider** même si cela ne ressemble pas du tout à l'objet à représenter. On peut aussi les **guider dans leur tracé** en décomposant le dessin chaque objet en **plusieurs tâches simples** : « *Dessine le tronc de l'arbre, comme ça, deux traits verticaux l'un près de l'autre. Dessine maintenant les trois branches qui partent du tronc : une verticale au milieu et, de chaque côté, une oblique, ici vers la gauche et là vers la droite. Maintenant, le feuillage qui les entoure : tu pars de là, à gauche, tu fais le tour et tu arrives ici, à droite. Nous n'avons plus que la grille à dessiner, en rond, autour du tronc. On parle de là, à gauche, on tourne et on arrive là, à droite.* »

Selon le trajet emprunté par l'élève, il peut **ne pas avoir besoin** de la **quatrième flèche** (s'il ne prend pas la petite rue où l'on voit une balise), expliquer qu'ils doivent **la barrer** mais qu'elle a été mise pour les enfants qui voudraient passer par la petite rue avant d'aller près de l'arbre.

- **CP : La perte**

Consigne : **Problèmes soustractifs**

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir fait lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Problèmes : Faire lire chaque phrase du problème de Lola par 3 élèves successifs, puis le faire relire en entier par un 4^e élève. Demander aux élèves de raconter l'histoire. Si possible, les laisser résoudre le problème seuls après leur avoir rappelé

qu'ils doivent indiquer les signes opératoires dans les cercles rouges. Faire lire la phrase réponse lacunaire par un élève avant de la laisser compléter par la classe.

Recommencer de la même manière pour le problème d'Hugo.

Conseil+ : Entraîner les élèves à passer eux-mêmes d'une étape de la procédure à la suivante en leur demandant : « C'est un problème. Que devons-nous faire en 1^{er} ? Et maintenant ? Et ensuite ?... » et en répétant chaque étape de la procédure de résolution de problème (voir page 142 – CE1).

- **CE1 : La division – EXERCICES 1, 2.**

Consignes : Résoudre un problème de partage par le coloriage codé – Résoudre un problème de partage par une division en ligne.

EXERCICE 1 : Faire lire et reformuler le problème. Commencer la procédure ensemble. Laisser les élèves finir seuls en les aidant à respecter le rythme « rouge, bleu, vert » au besoin.

EXERCICE 2 : Comme l'usage de la division est tout récent, on écrira l'opération avec les élèves après qu'ils auront entouré les 4 groupes de 5 enfants en rappelant la « ritournelle » : « 20 enfants partagés en 4 groupes = 5 enfants ».

Semaine 14

Jour 2 : Masses : le plus léger ; Le manque ; Partager (la division)

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu des partages**

Voir page 263.

- **La chasse au trésor**

Voir pages 263, 264

- **Lucky Luke / La commande de doigts**

Voir page 258. Travailler sur les nombres de **5 à 16**. Faire verbaliser le « **passage par 5** » pour les nombres de **6 à 10**, puis le « **passage par 10** », pour les nombres de **11 à 16**²⁵.

²⁵ Pour ces nombres, ne pas rejeter le « passage par 5 » si les enfants l'évoquent, sous l'une ou l'autre de ses formes (12, *c'est 5 et encore 7* ou 12, *c'est 5, encore 5 et encore 2*) mais ne pas le demander aux élèves.

2. MISE EN COMMUN

- **Balance Roberval²⁶**

Voir pages 249, 250.

- **Problèmes**

Écrire au tableau en lisant puis solliciter la participation des élèves pour :

- *Dans une caisse, il y avait 4 lapins ; on n'en retrouve plus que 2... Combien de lapins se sont sauvés ?*
- *Alima a 6 euros. Elle veut acheter un livre qui coûte 9 euros. Combien d'argent doit-elle aller chercher à la maison ?*
- *Les 7 nains habitent dans la chaumière mais aujourd'hui, on n'en compte que 3. Combien de nains sont partis dans la forêt ?*
- *Aujourd'hui Arturo a 6 ans et sa sœur Maria a 8 ans. Quelle est leur différence d'âge ?*

Conseils+ : Faire jouer le rôle des personnages par des élèves de GS à qui l'on donnera du matériel factice qu'ils devront cacher pendant toute la durée de résolution du problème. Procéder de la même manière que d'habitude pour habituer les élèves à sélectionner les données pertinentes, réfléchir à l'opération qui convient, écrire une phrase correcte répondant à la question posée.

Employer à de nombreuses reprises les termes : **soustraction, en moins, retire, ôter, enlever, reste.**

Conseil+ : Aider au besoin en revenant sur la chronologie des événements jusqu'à obtenir le raisonnement adéquat : « *Combien avait-on de lapins au début ? Combien en reste-t-il maintenant ? A-t-on plus ou moins de lapins maintenant ? Comment peut-on trouver le nombre de lapins qui se sont échappés sans pouvoir les compter ?...* » ou encore : « *Quel est le prix du livre ? Quelle somme d'argent possède Alima ?... A-t-elle plus ou moins d'argent ? Combien d'argent restera-t-il à donner au libraire si elle donne déjà ses 6 euros ?* », etc.

- **Préparer le matériel : nombre de parts.**

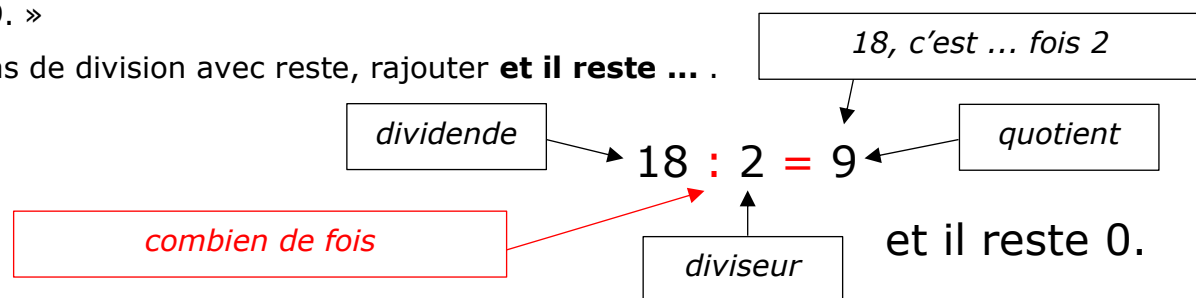
Prévoir combien d'élèves pourront recevoir 2, 3, 4 ou 5 cahiers, crayons, gommettes, bâchettes si on dispose de ... cahiers,

²⁶ Cette séance peut être menée pendant le temps imparti au domaine « Explorer le monde » / « Questionner le monde.

crayons, gommettes, bâchettes. Vérifier à l'aide du matériel. Utiliser fréquemment le terme : **grouper par** et les faire suivre du terme mathématique correspondant : **diviser par**. On peut choisir des situations avec reste.

Lorsqu'on procèdera à la mise en commun, écrire au tableau la division en ligne correspondante et dire (ex. pour $18 : 2$) : « Comme nous voulons faire des **paquets de 2**, nous divisons le **dividende**, 18, par le **diviseur**, 2. Nous écrivons **18 divisé par 2** et nous comptons en 18, **combien de fois** il y a 2. Comme nous savons que 18, c'est 9 fois 2. Nous écrivons alors le **quotient** : 9. »

Dans le cas de division avec reste, rajouter **et il reste ...** .



Conseil+ : Installer les GS à leur place après une ou deux situations où, pour vérifier, ils distribueront réellement le matériel en le groupant selon le nombre prévu au diviseur.

Suggestions de situations problèmes à résoudre :

- Voici 18 cahiers qu'il faut distribuer par paquets de 2 aux élèves. Combien d'élèves seront servis ?
- Voici 25 bâchettes qu'il faut distribuer par paquets de 5 aux élèves. Combien d'élèves seront servis ?
- Voici 40 crayons de couleur qu'il faut distribuer par paquets de 10 aux élèves. Combien d'élèves seront servis ?
- Voici 16 gommettes qu'il faut distribuer par paquets de 2 aux élèves. Combien d'élèves seront servis ?

...

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 3 – Formes et Grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Pour chaque balance, colorie le contenu le plus léger.***

Faire décrire la première situation. Faire rappeler les différents termes employés : **lourd, léger, balance, plateau, fléau, aiguille, socle, peser. Lire** la consigne. La faire **reformuler**. Demander dans quel plateau se trouve l'objet **le plus léger**, dans quel plateau se trouve l'objet à **colorier**. Faire expliquer pourquoi (« *L'objet le plus léger est dans le plateau qui se trouve en haut, car le fléau penche toujours du côté de l'objet le plus lourd* »).

- **CP : Le manque**

*Consigne : **Problèmes soustractifs***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir faire lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Problèmes : Faire lire chaque phrase des problèmes par 1 élève différent avant de solliciter un autre élève pour une relecture complète. Puis demander élèves de raconter l'histoire. Si possible, les laisser résoudre le problème seuls après leur avoir rappelé qu'ils doivent indiquer les signes opératoires dans les cercles rouges. Faire lire la phrase réponse lacunaire par un élève avant de la laisser compléter par la classe.

Conseil+ : Entraîner les élèves à passer eux-mêmes d'une étape de la procédure à la suivante en leur demandant : « C'est un problème. Que devons-nous faire en 1^{er} ? Et maintenant ? Et ensuite ?... » et en répétant chaque étape de la procédure de résolution de problème (voir page 142 – CE1).

- **CE1 : La division – EXERCICES 3, 4, 5.**

*Consignes : **Résoudre des problèmes de partages en se servant du répertoire multiplicatif et de la division en ligne ; Résoudre un problème de partage par le dessin.***

EXERCICE 3 : Au besoin, aider les élèves à compléter les différentes étapes du problème. Montrer comment le fait de se rappeler les exercices faits dans le cahier 1 à la page des nombres pairs et impairs, puis à celle du double décimètre, puis encore à celle de la table de 2 permet d'aller beaucoup plus vite.

EXERCICES 4 et 5 : Même chose avec le cahier 2 et les pages relatives à la table de 5.

Semaine 14

Jour 3 : Ranger 5 événements ; La soustraction ; Le carré

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du deux**

Voir page 226.

Selon les besoins de la classe

- **La chasse au trésor**

- Voir pages 263, 264

ou

- **Jeu du pont – variante 2**

Matériel : dé portant 2 cases marquées du chiffre 1, 2 cases marquées du chiffre 2, 2 cases marquées du chiffre 3 (Voir Semaine 13 – Jour 3).

Tracer au sol une ou plusieurs « **ponts** » de 9 cases de long. Placer un « monstre » sur la 9^e case (foulard, bâton, ...). Installer les élèves par équipes devant ces marelles. Ils choisiront alors deux ou trois *biquets* qui passeront le pont chacun à leur tour, et deux à six lanceurs de dé qui les guideront.

Les lanceurs effectuent autant de lancers que nécessaire pour que le biquet atteigne exactement la case 9.

On insistera sur la notion de manque en faisant prévoir aux élèves si a) c'est possible – et quand ça l'est b) de combien doit être le lancer.

Recommencer jusqu'à ce que tous les biquets aient joué.

2. MISE EN COMMUN

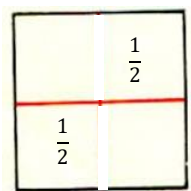
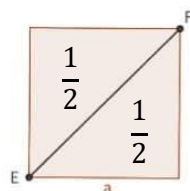
• Jeux de tris (figures en papier découpé)

Trier les carrés parmi : 1) des figures quelconques ; 2) des polygones convexes ; 3) des quadrilatères convexes ; 4) des rectangles, des losanges et des carrés.

Faire verbaliser les critères permettant de reconnaître un carré : **il a 4 côtés égaux ; il a 4 angles droits.**

Distribuer à chaque groupe de trois enfants (CE1 + CP + GS) l'un des carrés repérés précédemment et leur proposer de le plier en 2 parties égales et leur demander ce qu'ils vont alors « fabriquer ». La réponse attendue est : « *Nous allons fabriquer deux **moitiés de carré**, deux **деми-carrés**.* » Rappeler ou faire rappeler que pour que ce soient bien des **деми-carrés**, il faut que les deux parties aient exactement la même surface, qu'elles se superposent exactement.

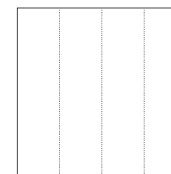
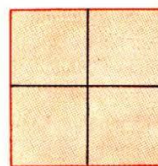
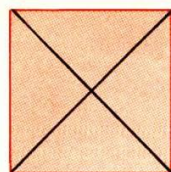
Faire répertorier aux élèves les différentes façons de plier en **deux parties égales** notre carré et les afficher au tableau puis demander l'aide des élèves pour écrire la valeur de chaque part.



Leur demander s'ils voient un autre pliage facile à réaliser sans avoir rien à mesurer. Leur laisser la parole en régulant le débat. Si les élèves parlent de plier encore une fois en deux leur carré, orienter la conversation dans ce sens, jusqu'à obtenir une réflexion du style : « *Plier en deux puis encore en deux, c'est plier en 4* ».

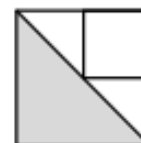
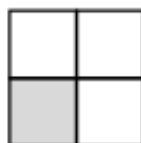
Demander alors quelle fraction du carré obtiendrons-nous si nous le plions en **4 parties égales**. Rappeler le mot **quart** si aucun élève ne l'a retenu. Se faire dicter l'écriture fractionnaire en rappelant les termes : **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**.

Distribuer alors un carré à chaque élève et les laisser chercher une façon d'obtenir **4 quarts** de carré. Afficher au tableau ces trois possibilités :



Se faire dicter l'écriture fractionnaire par 12 élèves différents, en les aidant à le formuler ainsi : « Pour écrire **un quart** en chiffres, on écrit le chiffre 1 au **numérateur**, parce que c'est le nombre de parties du carré que je montre, puis la barre de fraction et le chiffre 4 au **dénominateur**, parce que c'est le nombre total de parties du carré. »

On pourra ensuite prendre un carré que l'on pliera en 4 parties qui ne seront pas forcément égales et on demandera aux élèves si le carré a bien été plié en 4 quarts ou non. Faire justifier leurs réponses : « Les 4 quarts doivent être égaux. On doit pouvoir les superposer. »



• Le père Noël est bien ennuyé

Matériel : Quatre **petits objets** et deux **récipients** par enfant de GS.

Installer des doublettes constituées d'un élève de GS et un élève de CP face à leurs camarades de CE1 et leur dire la phrase suivante.

« Vous êtes le Père Noël et vous avez 4 chocolats dans votre hotte. Vous arrivez dans une maison où il y a deux petits enfants très sages tous les deux : une petite fille et un petit garçon. Vous devez partager vos chocolats entre leurs deux assiettes. Comme ils ont été très sages et très gentils tous les deux, il faut leur en donner autant à chacun. Allez-y ! »

Vérifier le travail de chacun. Faire **donner la solution** par un ou plusieurs élèves.

L'écrire au tableau sous la dictée des CE1.

4	:	2	=	2
Nous avons 4 chocolats,	nous les avons partagés	dans 2 assiettes,		et chacun en a eu 2 .

« Bon, nous continuons. Rendez-moi un chocolat. Combien vous en reste-t-il ? ... Vous arrivez dans une autre maison où habitent un papy et une mamie. Ils ont été très sages et très gentils tous les deux, il faut leur en donner autant à chacun. Allez-y ! »

Laisser les élèves **commenter**. Les **amener à la conclusion** : ce n'est pas possible, le Père Noël doit garder un chocolat ; si l'on veut ne donner que des objets entiers, **on ne peut pas partager complètement trois objets entre deux personnes**²⁷. **Ne pas écrire l'écriture mathématique** de la situation.

Recommencer avec **deux** chocolats, **écrire la situation au tableau** sous la dictée des CE1 qui commenteront.

2	:	2	=	1
Nous avons 2 chocolats,	nous les avons partagés	dans 2 assiettes,		et chacun en a eu 1 .

Recommencer avec **un** seul chocolat ; on pourra dans ce cas précis **accepter l'idée** qu'on puisse **couper en deux** le chocolat et dire que chaque personne aura alors **un demi-chocolat**. En revanche, **on n'écrit pas** la situation.

• Problèmes

²⁷ Dans certaines classes, il se peut qu'un ou plusieurs élèves proposent de **couper le troisième objet en deux** et emploient, ou non, le terme **moitié**. Acquiescer mais dire que dans la situation proposée, les objets doivent **rester entiers**. Tout au long de l'année scolaire, profiter de ces situations pour évoquer le partage en objets entiers et la possibilité, non exploitée en GS, d'aller plus loin en coupant le reste en fractions plus petites (moitié, tiers ou quart d'objet).

Écrire au tableau en lisant puis solliciter la participation des élèves pour :

- *Paul portait 6 verres sur un plateau. Le plateau est tombé et 3 verres ont été cassés. Combien reste-t-il de verres?*
- *Maia a 5 €. Elle voudrait acheter un bouquet qui coûte 8 €. Combien lui manque-t-il d'argent ?*
- *On avait 9 souris blanches dans une cage. On en retire 3 qui sont vendues. Combien reste-t-il de souris dans la cage ?*
- *Ana a 7 ans. Son petit frère Noé a 4 ans. Quelle est la différence d'âge entre les deux enfants ?*
- *Dans un groupe de 8 coureurs, 3 ont un maillot blanc et les autres ont un maillot rouge. Combien de coureurs ont un maillot rouge ?*
- *Nino a découpé 3 étoiles en papier. Il en veut 5 pour décorer son classeur de photos. Combien doit-il encore découper d'images ?*

Conseils+ : Faire jouer le rôle des personnages par des élèves de GS à qui l'on donnera du matériel factice qu'ils devront cacher pendant toute la durée de résolution du problème. Procéder de la même manière que d'habitude pour habituer les élèves à sélectionner les données pertinentes, réfléchir à l'opération qui convient, écrire une phrase correcte répondant à la question posée.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 3 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Découpe et remets dans l'ordre.

Faire **décrire** les images. Raconter ou faire **raconter** l'histoire. Demander aux élèves de montrer où ils devront commencer et **rappeler** qu'il s'agit du **côté gauche** de la feuille. Faire **découper et placer** les cinq images. Les élèves **ne colleront que** lorsque le rangement aura été **vérifié**.

- **CP : La soustraction**

Consigne : Problèmes soustractifs

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir faire lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Problèmes : Faire lire chaque phrase des problèmes par 1 élève différent avant de solliciter un autre élève pour une relecture complète. Puis demander élèves de raconter l'histoire. Si possible, les laisser résoudre le problème seuls après leur avoir rappelé qu'ils doivent indiquer les signes opératoires dans les cercles rouges. Faire lire la phrase réponse lacunaire par un élève avant de la laisser compléter par la classe.

Conseil+ : Entraîner les élèves à passer eux-mêmes d'une étape de la procédure à la suivante en leur demandant : « C'est un problème. Que devons-nous faire en 1^{er} ? Et maintenant ? Et ensuite ?... » et en répétant chaque étape de la procédure de résolution de problème (voir page 142 – CE1).

- **CE1 : Le carré – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Suivre deux programmes de construction géométrique ; Repérer des carrés grâce à la longueur et à la perpendicularité de leurs côtés.

EXERCICE 1 : Aider les élèves à suivre le programme dans l'ordre en les sollicitant : « Que devons-nous faire en premier ? Pour tracer ce cercle, quel outil devons-nous utiliser ? Quel écartement pour que le diamètre mesure exactement 6 cm ? Quel instrument est représenté en gris ? Que devons-nous tracer grâce à cet instrument ? Comment pouvons-nous maintenant tracer le carré ? De quel instrument devons-nous nous servir pour cela ? »

Conseil+ : Etapes du programme : 1) Trouver la longueur du rayon lorsque le diamètre est égal à 6 cm. – 2) Tracer le cercle dont le centre est la croix

verte et le rayon est égal à 3 cm. – 3) Grâce à l'équerre, tracer le 2^e diamètre. – 4) Relier les extrémités des diamètres deux à deux à l'aide du double-décimètre.

EXERCICE 2 : Même chose pour la figure suivante : « *De quel instrument devons-nous nous servir pour que nos angles soient droits ? Et pour que les côtés mesurent bien 5 cm exactement ? Comment tracer la croix que nous voyons à l'intérieur du carré ? Avec quels instruments pour que : chacune de ses branches soit exactement au milieu de chaque côté ? chacune de ses branches forme un angle droit avec chaque côté ? De quel instrument devons-nous maintenant nous servir pour tracer le cercle ? Comment allons-nous déterminer son écartement ?*

EXERCICE 3 : Contraindre les élèves à se servir soit du double-décimètre, soit du compas pour vérifier la longueur des côtés qui semblent égaux et de l'équerre pour vérifier si les angles qui semblent droits le sont réellement.

Semaine 14

Jour 4 : Partages ; Moitiés de carreaux ; Bilan 7

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du deux**

Voir page 226.

- **Commande de matériel**

Faire **constituer** aux élèves des **groupes de un, deux, trois, quatre ou cinq élèves** contenant au moins un élève de GS. Dire que dans chaque groupe, on donnera **deux objets à chacun des élèves** pour qu'ils puissent faire un jeu. Afin de recevoir son matériel, chaque élève de GS devra dire **combien d'objets il commande**.

Dire aux élèves de CP et CE1 de laisser l'élève de GS **s'organiser pour compter**. Chaque élève de GS **énonce sa commande** ; les autres groupes doivent **valider ou non cette commande**. Afin de garder l'ensemble du groupe vigilant, le **matériel, préparé pour vérifier** que la validation était correcte, ne sera distribué que lorsque toutes les commandes auront été effectuées.

Laisser ensuite les élèves **jouer** un moment avec le matériel et, s'il reste du temps, demander à chaque groupe de **montrer aux autres le jeu** qu'il aura inventé.

- **Lucky Luke / La commande de doigts**

Voir page 258. Travailler sur les nombres de **5 à 17**. Faire verbaliser le « **passage par 5** » pour les nombres de **6 à 10**, puis le « **passage par 10** », pour les nombres de **11 à 17**.

2. MISE EN COMMUN

• Le Père Noël est prévoyant !

Matériel : petits objets (les chocolats) ; assiettes.

Organisation : Voir page 274 « Afin de ne plus être ennuyé, le Père Noël a décidé de préparer ses assiettes de deux chocolats à l'avance. Nous allons l'aider. »

Distribuer à chaque doublette **une** puis **deux** puis **trois** puis **quatre** puis **cinq** assiettes. Rappeler que le Père Noël veut **deux chocolats dans chaque assiette**. Chaque doublette doit donc demander le bon **nombre de chocolats** pour **remplir les assiettes** qu'il a en sa possession.

Conseil+ : Après chaque « jeu », ramasser tous les chocolats pour que les élèves prennent l'habitude de mémoriser les commandes précédentes pour calculer la nouvelle commande.

Rassembler ensuite les élèves autour du tableau et, **sans les chocolats**, faire **rappeler combien** il faudrait de **chocolats** pour **une assiette, deux assiettes**, et, si possible, **trois assiettes**.

Écrire chaque fois au tableau sous la dictée des CE1 et des CP **en leur faisant commenter** la phrase mathématique :

1 fois 2 = 2	2 fois 2 = 4	3 fois 2 = 6
J'ai mis 1 fois 2 chocolats dans une assiette, ça fait 2 chocolats en tout.	J'ai mis 2 fois 2 chocolats dans une assiette, ça fait 4 chocolats en tout.	J'ai mis 3 fois 2 chocolats dans une assiette, ça fait 6 chocolats en tout.

Faire **relire ces trois phrases mathématiques** par plusieurs élèves volontaires.

Installer les élèves de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

• Figures à reproduire : les demi-carrés

Matériel : Des demi-carrés de carton, sur papier de couleur (2 faces de la même couleur); des modèles composés de ces demi-carrés.

À l'aide des demi-carrés, qu'ils peuvent utiliser sur leurs deux faces, les élèves doivent reproduire les modèles : a) en posant directement leurs pièces sur le modèle – b) en-dessous ou à côté du modèle.

Conseil+ : On trouvera des modèles sur le blog Bienvenue chez les p'tits, [Ateliers mathématiques Module 14](#).

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 3 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Écris 4 ; Partage les billes entre les 2 enfants ; Dessine 2 billes dans chaque sac, combien de billes en tout ?

Surveiller particulièrement le **premier exercice** (écriture). Les élèves doivent obligatoirement partir du même point de départ et réaliser des modèles « parfaits ». **Aider les plus maladroits** en les regroupant dans un même lieu, en leur faisant effectuer **l'exercice au tableau ou sur l'ardoise** au préalable, en leur faisant **décomposer le tracé geste par geste** : « *Je pose mon crayon sur le point. Je descends en oblique vers la gauche jusqu'au milieu du premier interligne. Puis je fais un trait horizontal de gauche à droite. Ensuite, je lève le crayon et je le pose sur la première ligne et enfin, je trace un trait vertical qui coupe la ligne horizontale au milieu.* », en leur **guidant la main** au besoin.

Pour les exercices suivants, faire **décrire les situations** les unes après les autres et **commenter** les résultats obtenus.

- **CP : Moitié de carreaux**

Consigne : Reproduire et continuer des frises

Conseil+ : L'exemple du haut de page est juste là pour illustrer le titre de la page.

Reproduire et continuer des frises : Faire travailler les élèves avec un double décimètre et un crayon bien taillé. Ne pas exiger la perfection mais maintenir un niveau d'exigence important. Le coloriage doit être appliqué.

Conseil+ : Encourager les élèves qui ont trouvé une procédure plus rapide (par exemple, tracer la ligne horizontale d'un seul coup, puis toutes les verticales et enfin toutes les obliques par simple glissement du double décimètre sur la feuille).

- **CE1 : Bilan 7 – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Reconnaître une situation multiplicative, compléter la phrase mathématique correspondante – Convertir en c ou en cm pour calculer une somme, poser l'addition correspondante – Reconnaître une situation de partage, compléter la phrase mathématique correspondante – Frise géométrique.

EXERCICE 1 : Aider éventuellement les élèves en leur montrant les EXERCICES résolus lors de la leçon **Pourquoi multiplier**

EXERCICE 2 : Aider éventuellement les élèves en leur faisant rappeler que $1 \text{ €} = 1 \text{ centaine de centimes d'euros}$ puis que $1 \text{ dm} = 1 \text{ dizaine de cm}$. Leur rappeler qu'une fois qu'ils ont écrit l'addition en ligne, ils doivent la poser sur leur cahier de brouillon. Montrer éventuellement la page **Technique de l'addition (2)**. Les aider à recopier la somme obtenue sur leur fichier et, pour la conversion, leur faire rappeler que $1 \text{ centaine de centimes} = 1 \text{ €}$ et que $1 \text{ dizaine de cm} = 1 \text{ dm}$.

EXERCICE 3 : Aider éventuellement les élèves en leur montrant les EXERCICES résolus lors de la leçon **La division**

EXERCICE 4 : Aider les élèves à :

1. Colorier convenablement les deux premiers carrés en respectant le modèle donné à la droite de ces carrés
2. Finir le 3^e carré noir et le colorier
3. Comprendre pourquoi il faut commencer le 4^e carré noir avant de finir et colorier le 3^e carré rouge
4. Répéter la procédure n° 3 pour tracer les carrés suivants.

Conseils+ : Lorsqu'on commente la frise avec les élèves, montrer que nous « enlevons **un quart** au carré noir pour le colorier en rouge » puis « **un quart** au carré rouge pour le colorier en noir ». Faire réaliser aux élèves que les deux dernières aides délimitent chacune **un demi-carré**, le premier, noir, et le second, rouge.

Laisser les élèves finir le dernier carré rouge « à peu près ». Ne pas exiger une perpendicularité parfaite.

Semaine 15

Jour 1 : À gauche, à droite ; Produits ; Dam, hm

1. JEUX SPORTIFS

- **Lucky Luke / La commande de doigts**

Voir page 258. Travailler sur les nombres de **5 à 18**. Faire verbaliser le « **passage par 5** » pour les nombres de **6 à 10**, puis le « **passage par 10** », pour les nombres de **11 à 17**.

- **Mère veux-tu ? Combien de pas ? Variante 2**

Voir page 225. Les demandes de la « mère » seront formulées sous forme de produits : 3 fois 1 pas... 2 fois 4 pas... etc.

- **Mesurer la cour²⁸.**

Matériel : réglettes (1 cm et 1 dm), mètre du tableau, « mètre » de maçon et « mètre » ruban (2 m et 1,50 m) et décamètre ruban.

Amener les élèves à dire qu'il vaut mieux utiliser le décamètre ruban car il y aura **mille fois, cent fois** ou **dix fois** moins de manipulations à faire. Expliquer qu'en latin **déca** signifie **dix**.

Si possible recommencer sur un stade ou tout autre terrain de plus de 100 m de long. Amener les élèves à proposer une nouvelle mesure qui serait **10 fois plus grande** que le décamètre et donc **100 fois plus grande** que le mètre. Dire que cette mesure existe et qu'elle se nomme l'**hectomètre** car, en latin, **hecto** signifie **cent**.

Mesurer alors ce terrain et faire convertir en **hectomètres** la mesure donnée en **décamètres**.

²⁸ Cette séance pourra avoir lieu à un autre moment : QLM, EPS... mais de toute façon avant de faire la page du fichier de mathématiques consacrée au dam et à l'hm.

2. MISE EN COMMUN

• En place pour la photo !

Matériel : Une dizaine de petits objets représentant des enfants (cubes de couleurs variées, par exemple) ; une plaque de jeu où une « statue » est placée debout au milieu (voir fichier).

« Des enfants et leur maître visitent un parc de la ville. Ils trouvent cette statue très belle et décident de faire une belle photo. Vous allez les aider à se placer avant que le maître les prennent en photo. »

Appeler successivement les élèves de GS près de la plaque et leur faire placer à chacun un objet sur la plaque de jeu selon une consigne précise : *« Place l'enfant bleu à droite de la statue... Place l'enfant rouge à gauche de la statue. Place l'enfant vert à droite de l'enfant rouge et à gauche de la statue. Place l'enfant jaune à gauche de l'enfant rouge. Place l'enfant orange entre l'enfant bleu et la statue. Etc. ».*

Faire vérifier et faire commenter au fur et à mesure par l'ensemble de la classe : *« L'enfant vert est entre l'enfant rouge et la statue ; l'enfant orange est à droite de la statue et à gauche de l'enfant bleu... ».*

• Produits : la monnaie

Matériel : Monnaie

Faire dialoguer les élèves pour répondre aux questions suivantes : *« Comment paierons-nous 9, 8, 7, 6, ..., 1 euro avec seulement des pièces de 1 €. Combien de fois ai-je pris une pièce ?... ».*

Écrire au tableau : **9 fois 1 € = 9 € ; 8 fois 1 € = 8 €** ; etc. Expliquer : *« On a multiplié la pièce de 1 € par 9 pour obtenir le produit dont nous avons besoin. Il existe un signe pour montrer cette opération. Quels élèves de CE1 s'en souviennent ? »*

Écrire au tableau sous la dictée des CE1 : **1 € x 9 = 9 € ; 1 € x 8 = 8 €** ; etc.

Conseil+ : Faire bien dire : *« 1 euro multiplié par 9 égale 9 euros ; 1 euro multiplié par 8 égale 8 euros, etc. »* Et expliquer : *« Ces opérations s'appellent des multiplications parce qu'on multiplie la même somme d'argent autant de fois qu'on en a besoin. »*

Recommencer avec des pièces de 2 euros puis des billets de 5 euros. Faire remarquer qu'il existe des situations où la multiplication n'est pas utilisable car on ne peut utiliser uniquement un seul type de pièces ou de billets.

- **Fabriquer un « pense-bête ».**

Matériel : Photos d'objets (stade, piscine, règle 1 m, réglette Cuisenaire 1 dm, figurine miniature).

À l'aide des mesures connues et de photos d'objets, fabriquer un tableau des mesures connues (réserver une case pour le kilomètre) : donner les images à classer de l'objet le plus grand à l'objet le plus petit aux élèves de GS aidés éventuellement par ceux de CP.

					
	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre
	hm	dam	m	dm	cm
	1 hm = 100 m	1 dam = 10 m	le mètre est l'unité de mesure des longueurs	1 m = 10 dm	1 m = 100 cm

Profiter de la confection de ce « pense-bête » pour faire rappeler aux élèves qu'il y a 10 cm dans un dm et donc que le cm représente un dixième du dm. Rappeler éventuellement la situation à l'aide de réglettes Cuisenaire de 1 cm et 1 dm.



$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

Puis faire rappeler qu'il y a 10 dm dans un m et donc que le dm représente un dixième du m, en montrant la situation sur le mètre du tableau, à l'aide d'une réglette Cuisenaire d'un dm.

Et les laisser continuer seuls : « Combien de m dans un dam ? Que représente donc le m par rapport au dam ? » puis « Combien de dam dans un hm ? Que représente donc le dam par rapport à l'hm ? ».

Pour chaque commentaire, demander l'écriture fractionnaire correspondante sous la forme suivante : « *Pour écrire **un dixième** en chiffres, on écrit le chiffre 1 au **numérateur**, parce que c'est le nombre de cm que je prends, puis la barre de fraction et le chiffre 10 au **dénominateur**, parce que c'est le nombre total de cm dans 1 dm.* »

Conseil+ : Attention, une utilisation trop précoce de ce tableau pour effectuer des conversions peut entraîner à une application mécanique dénuée de toute activité de réflexion. Il vaut bien mieux **s'appuyer sur la numération** (voir 4^e ligne du tableau) et sur la fabrication d'images mentales basées sur des objets réels (1 hm, c'est la longueur d'un stade ; 1 dam, c'est celle d'une piscine particulière ou d'un autobus ; le m, c'est celui du tableau, c'est aussi un grand pas ; etc.)

3. AUTONOMIE

Attention : La présence de l'adulte est indispensable avec le groupe de GS. S'organiser de manière à pouvoir suivre d'une part les GS et d'autre part les CP et les CE1 (2 moments distincts, décalage du travail des uns après le travail du groupe qui a besoin de la présence de l'adulte, etc.)

- **GS : Fiche 3 – Période 3 – Organisation de l'espace** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

Consignes : Colle sur les pancartes de droite ou de gauche en fonction de la consigne.

Faire **décrire l'image et les pictogrammes** à découper. Aider les élèves à trouver la **signification de chacun** (*piscine, parking, bowling, bibliothèque, cinéma, aire de jeux, karting, bar, restaurant*), faire **expliquer** brièvement quelles **activités** on peut faire dans **chacun de ces lieux**.

Faire **découper tous les pictogrammes** à l'avance, les faire **étaler** sur la table **les uns à côté des autres**. **Lire** la consigne **étape après étape**. À chacune des étapes, demander aux élèves de **montrer le pictogramme** qu'ils vont coller et **le côté du poteau** sur lequel ils vont le coller. Leur **expliquer** qu'ils peuvent **choisir le panneau** qu'ils souhaitent **à condition** qu'il soit du **côté qui correspond** à la consigne lue.

- **CP : Produits**

Consigne : Écrire sous forme de produit quand la situation le permet.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir faire lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Je compte et je complète : Traiter ensemble les 2 premières situations puis laisser les élèves travailler seuls.

- **CE1 : Le décimètre et l'hectomètre – EXERCICE 1.**

Consignes : Convertir en mètres.

EXERCICE 1 : Aider éventuellement les élèves en leur montrant les EXERCICES résolus lors des leçons portant sur la numération (Centaines, dizaines et unités).

Conseil+ : Ne donner les cartes Montessori qu'à des élèves qui, malgré plusieurs rappels, continueraient à écrire « 200307 » au lieu de « 237 » par exemple.

Semaine 15

Jour 2 : Rectangles ; Reporter des longueurs ; Dam, hm

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du 2 et du 5**

Voir pages 226 et 245

- **Rectangles vivants**

Voir page 137. **Employer à plusieurs reprises le vocabulaire** propre au **rectangle** : **longueur, le côté le plus long, largeur, le côté le plus court, angle droit** et **associer ces termes** aux **numéros 2 et 4**.

- **Jeu du trésor**

Matériel : petit matériel de sport (anneaux, sacs, balles, cerceaux, cordes, etc.) ; cartes-nombres 1, 2, 3 (2 exemplaires de chaque) ; cartes-signes x et +

On choisit un matériel différent pour chaque équipe. Chaque équipe tire au sort deux cartes-nombres et une carte-signes. Les élèves de l'équipe doivent chercher combien ils peuvent prendre d'objets. Une fois la réponse validée, ils inventent un jeu avec leur « trésor » (les objets qu'ils ont gagnés). Chaque équipe présente ensuite son jeu aux autres équipes qui pourront le tester.

- **Utiliser librement le décimètre ruban**

Pendant les récréations par exemple, donner libre accès aux élèves aux mètre et décimètre rubans de la classe. Les encourager à mesurer à vue d'œil puis à vérifier leurs pronostics avec les instruments.

2. MISE EN COMMUN

• Construire un rectangle

Matériel : des bâtonnets de différentes longueurs (pailles à boisson ou piques à brochettes en bois par exemple) et des gabarits de rectangles ; une surface quadrillée et une règle ; une équerre, une règle

Proposer sur une surface horizontale plusieurs gabarits de rectangles et donner les bâtonnets aux élèves de GS qui viendront les agencer de manière à reproduire les rectangles. Leur faire enlever les gabarits après reproduction pour que ne restent que les 4 bâtonnets.

Demander aux élèves de CP et de CE1 s'ils connaissent d'autres procédures plus simples et plus facilement reproductibles à l'infini pour construire un rectangle. Laisser émerger l'idée de reproduction sur papier ou sur tableau, à l'aide d'instruments de mesure et d'instruments scripteurs.

Afficher la surface quadrillée au tableau et se faire guider par les CP pour tracer dessus plusieurs rectangles de différentes dimensions.

Conseil+ : Reprendre le terme de **robot-traceur** utilisé page 126, les élèves jouant le rôle de **robots-instructeurs**.

Montrer que tous les rectangles sont « posés » dans le même sens (horizontal et vertical) et qu'il n'y a aucun rectangle en oblique.

Conseil+ : On peut reprendre les gabarits et montrer que ceux-ci peuvent être posés dans n'importe quel sens.

Tracer au tableau 3 ou 4 segments de différentes longueurs, poser le long de chacun d'entre eux l'un des rectangles gabarits et demander aux élèves de CE1 comment ils feraient pour tracer ces rectangles au tableau. Leur rappeler le récent travail sur le carré. Se laisser guider en tant que robot-traceur par les robots-instructeurs de CE1.

- **Utiliser le « pense-bête ».**

Installer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Proposer des conversions à faire selon les modèles suivants :

Conseil+ : Les CP auront à leur disposition des représentations de l'hm, du dam et du m pour placer au sol les différentes longueurs : bâtons, rubans, etc.

1) 5 hm 6 dam 3 m, c'est 5 fois 100 m plus 6 fois 10 m plus encore 3 m, c'est 563 m et son écriture mathématique :

$$5 \text{ hm } 6 \text{ dam } 3 \text{ m} = (100 \text{ m} \times 5) + (10 \text{ m} \times 6) + 3 \text{ m} = 563 \text{ m}$$

2) 841 m, c'est 8 centaines de m ou 8 hm, 4 dizaines de mètres ou 4 dam et 1 m, c'est 8 hm 4 dam 1 m et son écriture mathématique :

$$841 \text{ m} = 8 \text{ fois } 100 \text{ m} + 4 \text{ fois } 10 \text{ m} + 1 \text{ fois } 1 \text{ m} = 8 \text{ hm } 4 \text{ dam} + 1 \text{ m}$$

Conseil+ : Dans les deux cas, multiplier les situations avec des zéros indiquant l'absence d'une unité (ex. : 300 m ; 310 m ; 301 m ; 7 hm 3 m ; 7 hm 6 dam ; 8 dam ; ...)

3. AUTONOMIE

Attention : La présence de l'adulte est indispensable avec le groupe de CP. S'organiser de manière à pouvoir suivre d'une part les CP et d'autre part les GS et les CE1 (2 moments distincts, décalage du travail des uns après le travail du groupe qui a besoin de la présence de l'adulte, etc.)

- **GS : Fiche 3 – Période 3 – Formes et Grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Colorie les rectangles.

Faire **décrire** l'image. Donner les **noms des figures** que les élèves ne connaissent pas. **Employer** à plusieurs reprises les termes : **figure, côté, ligne droite, ligne courbe, angle, longueur et largeur du rectangle. Associer ces termes aux nombres. Lire** la consigne, la faire **reformuler**. Laisser les élèves **travailler seuls, aider** éventuellement **les plus faibles**.

- **CP : Reporter des longueurs**

Consigne : Reporter des longueurs sur quadrillage.

Travailler avec les élèves ligne après ligne sur la page du fichier. Après avoir réalisé et commenté le premier exercice, pour chacune des 4 mesures (a, b, c, d) :

- 1) lire la consigne
- 2) reporter autant de fois que demandé la réglette demandée et colorier
- 3) tracer le segment et le limiter aux deux extrémités
- 4) le mesurer à l'aide du double décimètre
- 5) lire et compléter la phrase mathématique

- **CE1 : Le décimètre et l'hectomètre – EXERCICES 2 et 3.**

Consignes : Convertir en hm, dam, m – Convertir en m

EXERCICE 2 : Aider éventuellement les élèves en leur montrant le parallèle avec la numération.

Conseil+ : Pour la 2^e colonne, ne donner les cartes Montessori qu'à des élèves qui, malgré plusieurs rappels, continueraient à écrire « 300606 » au lieu de « 366 » par exemple.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves résoudre seuls le problème. Aider uniquement en cas de difficulté lourde.

Semaine 15

Jour 3 : Ranger 6 événements ; La multiplication ; Les heures

1. JEUX SPORTIFS

- **Cinq / dix enfants dans l'autobus**

Se ranger deux par deux, trois par trois, un par un, quatre par quatre, cinq par cinq.

Quand les groupes de cinq sont constitués, raconter aux élèves : « *Vous arrivez tous ensemble dans un autobus dans lequel il y a déjà beaucoup de monde. Certains d'entre vous vont peut-être pouvoir s'asseoir alors que les autres seront obligés de rester debout parce qu'il n'y aura plus de sièges libres.* »

Proposer de **trouver toutes les situations** possibles avec des **enfants debout** et des **enfants assis**. Laisser ensuite les élèves **s'organiser** dans chaque groupe pour trouver **une situation**.

Répertorier ensuite les **situations trouvées** et les faire **représenter par du matériel** (anneaux de couleurs différentes, ou anneaux et palets, les uns représentant les enfants debout, les autres, les enfants assis).

Procéder ainsi jusqu'à ce qu'ils aient trouvé **les six situations possibles (0 debout et 5 assis ; 1 debout et 4 assis ; 2 debout et 3 assis ; 3 debout et 2 assis ; 4 debout et 1 assis ; 5 debout et 0 assis)**. Les **aider** si personne n'a pensé aux **cas du zéro** (où aucun enfant n'est debout ou assis).

Lorsque les 6 situations sont trouvées, recommencer, en proposant d'aller plus vite, avec le nombre 10 et ses 11 situations.

- **Jeu de la cible**

Matériel pour chaque équipe : une cible matérialisée au sol comprenant trois zones concentriques valant respectivement 1, 2 ou 3 points ; 3 palets ; une ardoise par enfant pour marquer ses scores.

On précise que les palets n'atteignant pas la cible seront rejoués autant de fois que nécessaire pour que les trois essais aient un gain au moins égal à 1. Les enfants jouent tour à tour leur trois palets et notent leurs trois scores sur leur ardoise. Le score total est calculé sans effacer les 3 scores. Les scores sont ordonnés du plus fort au plus faible dans chaque équipe.

2. MISE EN COMMUN

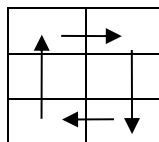
- **Observer et fabriquer une horloge²⁹.**

Décrire l'horloge. La dessiner. En fabriquer une à l'aide d'éléments en carton à découper et assembler. Attacher les aiguilles à l'aide d'une attache parisienne.

- **Ranger 6 images séquentielles**

Matériel : Images du commerce ou correspondant à une histoire connue (situations en 6 ou 8 étapes) ; livre et album de bandes dessinées pour exemple ; élèves regroupés autour du tableau.

Conseil+ : Pour la première fois, les images successives ne seront **pas rangées en ligne** mais **de haut en bas** et **de gauche à droite**. Cela **nécessite un apprentissage** car les élèves ont tendance à procéder en faisant le tour du rectangle constitué par les six cases à compléter (voir ci-dessous).



Présenter la série d'images et tracer au **tableau les six cases** dans lesquelles elles devront être rangées.

Faire venir les élèves de GS au tableau afin qu'ils trouvent ensemble **l'ordre logique** de cette série d'images.

Montrer alors le **tableau** et faire expliquer par les CP et les CE1 **expliquer** où doit être **rangée la première image** et où seront **rangées les suivantes**. Rapprocher cette **organisation** de celle employée pour **lire un livre**, montrer l'exemple en employant les termes **de gauche à droite** et **de haut en bas** ; présenter ensuite la **bande dessinée** et rappeler : **de gauche à droite** et **de haut en bas**. Associer chacune des **six cases** aux **six premiers nombres ordinaux** en rappelant : « *Nous mettrons la première ici, en haut à gauche ; la deuxième, ici, à côté, en haut à droite ; la troisième, là, au milieu et* »

²⁹ Si on veut que chaque élève de CE1 ait la sienne, on décalera cette séance à un autre moment. Pour l'exercice ci-dessous, on utilisera une horloge en carton ou en plastique du commerce.

à gauche ; la quatrième, là, à côté de la troisième, au milieu et à droite ; la cinquième, tout en bas à gauche et la sixième, à côté, tout en bas à droite. Première... deuxième... troisième... quatrième... cinquième... sixième. »

Faire **ranger les six images**, une par une, en **rappelant** ou **faisant rappeler** fréquemment **l'ordre de rangement** sur le tableau.

- **Utiliser l'horloge.**

Première partie : l'heure exacte. Remarquer 12 h = midi.

Conseil+ : On pourra se servir de l'histoire reconstituée ci-dessus pour attribuer à chaque image une heure exacte.

Les élèves guident l'enseignant pour qu'il place correctement les aiguilles de l'horloge de manière à ce qu'elle indique une heure exacte (exemple : « *Je veux que mon horloge indique 3 h du matin... 9 h du matin... Midi... etc. »* »

Conseil+ : Selon le niveau des élèves, en se reportant aux heures données à la télévision, parler de 1, 2, ... h de l'après-midi ou de 13, 14, ... h.

- **Produits : Billes et tambourin**

Matériel : un boulier ou des cartes Herbinière Lebert ; 1 tambourin et une mailloche

Un élève vient manipuler le boulier ou une première série de cartes, le maître un instrument de musique. « *Je vais frapper sur mon instrument. À chaque fois que je donnerai un coup, tu déplaceras une bille du boulier. Lorsque je m'arrêterai, nous écrirons ensemble l'opération qui permet de compter le nombre de billes déplacées. »*

Frapper rythmiquement **2 coups... un temps d'arrêt... 2 coups... un temps d'arrêt... 2 coups... un temps d'arrêt...**
Faire vérifier par ses camarades que l'élève déplace bien **3 fois 2 billes**.

Lorsque l'élève a fini, faire recompter les billes en rythme (voir les Rythmes frappés des Jeux sportifs) : « *Un, deux... trois, quatre... cinq, six »*.

Aider les élèves à dicter : **2 billes x 3 = 6 billes** (**Conseil+ :** Attention, on dira **multiplié par...** et non **fois** !

Recommencer en frappant **2 fois 3 coups**, puis **2 fois 4 coups** et **4 fois 2 coups** ; **1 fois 5 coups** et **5 fois 1 coup** ; ...
Obtenir de plus en plus d'autonomie dans l'écriture des phrases mathématiques.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiches 3A 3B – Période 3 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Découper les images de la page suivante et remets-les dans l'ordre.

Faire décrire les six images et **raconter** l'histoire. Laisser les élèves **découper** et **étaler** leurs images sur leur table. **Montrer** le tableau et les numéros. **Réexpliquer** le **mode de rangement**. Les élèves placent **seuls** leurs images. Rappeler à ceux qui l'auraient oublié qu'ils doivent **s'aider des chiffres** pour ranger leurs images dans l'ordre. Les élèves collent leurs images quand leur rangement a été validé.

- **CP : La multiplication**

Consigne : Calculer des produits – Problèmes en image.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir faire lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Je calcule : Traiter ensemble les 2 premières situations puis laisser les élèves travailler seuls

Problèmes : Faire lire chaque phrase des problèmes par 1 élève différent avant de solliciter un autre élève pour une relecture complète. Puis demander élèves de raconter l'histoire. Si possible, les laisser résoudre le problème seuls. Faire lire la phrase réponse lacunaire par un élève avant de la laisser compléter par la classe.

Conseil+ : Entraîner les élèves à passer eux-mêmes d'une étape de la procédure à la suivante en leur demandant : « C'est un problème. Que devons-nous faire en 1^{er} ? Et maintenant ? Et ensuite ?... » et en répétant chaque étape de la procédure de résolution de problème (voir page 142 – CE1).

- **CE1 : Les heures – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Lire l'heure sur une horloge à aiguilles – Écrire l'heure à l'aide d'une horloge à aiguilles –

Lire l'heure

EXERCICE 1 : Les élèves peuvent travailler seuls. Faire éventuellement rappeler le rôle de chacune des aiguilles.

EXERCICE 2 : Préparer le premier exemple en demandant aux élèves de placer les aiguilles de leur horloge en carton de manière à ce qu'elles indiquent l'heure donnée. Si tous y arrivent, les laisser continuer seuls. Sinon, recommencer de même

pour les exemples suivants avec les élèves encore en difficulté.

EXERCICE 3 : Dans la mesure du possible, laisser les élèves travailler seuls.

Semaine 15

Jour 4 : Le nombre 5 ; Tracés sur quadrillage ; Division par 2, par 5

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu des partages**

À programmer comme jeu de mise en train. Au signal, les élèves se dispersent sur le terrain sur lequel ils évoluent librement. Au second signal, ils s'immobilisent et écoutent la consigne : « Mettez-vous par groupes de ... (2, 3, 4, 5, 6) ! ». Au troisième signal, ils constituent les groupes puis quand tout est fini, ils comptent le nombre de groupes.

Le lendemain, recommencer le jeu mais la consigne sera de constituer 2 puis 5 groupes, puis de compter le nombre d'élèves par groupes. Employer les termes : partager le groupe en **2 demis**, en **5 cinquièmes**. Demander aux élèves du **premier demi** de s'asseoir, à ceux du **deuxième demi** de se mettre sur la pointe des pieds. Recommencer pour les **cinquièmes** de groupe. Compléter le groupe si l'on a un nombre impair d'élèves pour avoir réellement deux **demi-groupes**. Pour ne pas désavantager les élèves « en trop » dans la deuxième situation, leur donner la charge d'inventer les « épreuves » de chacun des **cinquièmes de groupe**.

Dans les 2 cas, utiliser fréquemment les termes : **partager en, grouper par** et les faire suivre du terme mathématique correspondant : **diviser en, diviser par**. Parler de **quotient** et de **reste** même si, dans les exercices écrits, ce dernier n'apparaîtra pas.

- **Où se trouve le trésor ?**

Voir page 263, 264.

- **Chants du 2 et du 5**

Voir pages 226 et 245

2. MISE EN COMMUN

• L'échelle du laveur de carreaux

Matériel : Cinq « barreaux d'échelle » (kaplas, bûchettes, bâtonnets, barres de légos, etc.) ; cinq pièces factices de 1 euro ; ardoises pour les CP, CE1

Conseil+ : Pendant tout le jeu, les « grands » répondent sur l'ardoise, les GS à voix haute.

Disposer les **cinq barreaux d'échelle** devant soi, l'un au-dessus de l'autre, espacés d'1 ou 2 cm, de façon à ce que tous les élèves puissent les voir : « *Voici l'échelle du laveur de carreaux. Cette échelle lui permet de laver la vitrine du boulanger. Combien a-t-elle de barreaux, qui peut les compter ? ...* »

« *Mais voilà, le laveur de carreaux a un gros souci : pas loin d'ici vit un chenapan qui adore lui faire des farces. Quand le laveur de carreaux rentre changer l'eau de son seau, le chenapan arrive et lui vole des barreaux à son échelle et lui, il est obligé d'aller en racheter. Chaque barreau coûte 1 euro. Je ferai le chenapan et vous, vous aiderez le laveur de carreaux.* »

« *Regardez bien. Le chenapan arrive (mimer la scène avec les doigts ou à l'aide d'un petit personnage). Aujourd'hui, il a décidé d'enlever 1 barreau à l'échelle du laveur de carreaux. Combien restera-t-il de barreaux ?* »

Ne pas enlever le barreau et laisser compter ceux qui en ont besoin.

« *Nous allons vérifier : le chenapan enlève le barreau...* » Mimer et cacher le barreau et le chenapan derrière son dos.

« *Qui peut compter les barreaux qui restent ?* »

« *Le laveur de carreaux arrive.* » Mimer avec ou non un 2^o personnage : « *Oh ! Que se passe-t-il ? Mon échelle n'a plus que 4 barreaux ! Je ne peux plus laver la vitrine ! Les enfants, combien me manque-t-il de barreaux ? ... Ah, merci les enfants ! Il faut que j'aille racheter 1 barreau ! Aidez-moi encore un peu : combien dois-je emporter d'argent ? ... Merci les enfants ! À bientôt !* »

Faire disparaître le laveur de carreaux derrière son dos, rapporter le barreau et le réinstaller.

Recommencer le jeu avec **deux, trois, quatre ou cinq barreaux enlevés par le chenapan**. Bien penser à **faire prévoir le résultat** par les élèves. Interroger de préférence les élèves qui ont besoin de compter « en vrai » pour trouver le nombre

de barreaux restants. Afin d'aider les élèves de GS à **passer au calcul mental**, ne pas les laisser toucher les barreaux pour les compter dans un premier temps et ne les y autoriser que si c'est vraiment trop dur.

- **Combien de pièces de 2 € pour payer ... ?**

Avec des sommes allant de 2 à 20 €. Au début ne mettre que des nombres pairs puis mélanger nombres pairs et impairs.

Écrire les calculs sous la forme d'une division en ligne et apprendre la « ritournelle » : « En ..., combien de fois 2 ? ... fois. » ou « En ..., combien de fois 2 ? ... fois et il reste »

- **Combien de réglettes de 5 cm pour couvrir ... cm ?**

Même chose avec des longueurs allant de 5 à 50 cm. Insister sur les longueurs comportant un reste. Repasser toutes les longueurs représentées par un nombre entier ; remarquer que seules celles terminées par 0 ou 5 peuvent être exactement recouvertes ; noter que celles terminées par 1, 2, 3, 4 et 6, 7, 8, 9 ont une partie qui n'est pas recouverte.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 3 – Compter, calculer *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Écrire 5 – Utiliser 5 bâchettes pour réaliser des lignes brisées ouvertes ou fermées –

Repérer les lignes brisées fermées.

Faire **décrire** chacun des exercices. **Lire** les consignes une à une et les faire **reformuler**. Dialoguer autour des **gestes à utiliser** pour reproduire le **chiffre 5**.

- **CP : Tracés sur quadrillage**

Consigne : Reproduire les figures.

Je reproduis les figures : Accompagner le travail des élèves en difficultés pendant la réalisation de la page du fichier.

- **CE1 : Diviser par 2 et 5 – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Compléter des calculs de partage sans reste présentés sous la forme « a , c'est ... fois b »

- Compléter des calculs de partage avec reste présentés sous la forme « a , c'est ... fois b et il reste ... »

EXERCICE 1 : Les élèves peuvent travailler seuls. Ils pourront se servir Ils pourront se servir de matériel (pièces de 2 €, billets de 5 €) s'ils le souhaitent.

EXERCICE 2 : Après un rappel concernant les partages avec reste, les élèves peuvent travailler seuls, avec ou sans matériel, comme ils le souhaitent. Leur montrer que le matériel peut les ralentir et qu'en comptant de 2 en 2 ou de 5 en 5 sur ses doigts, on est plus rapide.

EXERCICE 3 : Montrer aux élèves comment ils peuvent se servir du double décimètre pour connaître les nombres qui ne contiennent que 2 fois 5 : leur faire poser 2 réglettes de 5 cm le long de leur double décimètre et lire le nombre qui est juste en-dessous : c'est 10. Leur demander s'ils peuvent rajouter une 3^e réglette pour 11 ? pour 12 ? pour 13 ? etc. Les laisser

commenter. Faire ensemble le 2^e exemple en laissant les élèves expérimenter eux-mêmes. Si tout se passe bien, laisser les élèves qui se débrouillent résoudre seuls la 3^e situation.

EXERCICE 4 : Selon les classes, on laissera les élèves résoudre seuls le problème ou on les aidera à formaliser leur réponse par un « calcul en ligne » semblable à ceux pratiqués dans les EXERCICES 1 et 2 : « 24, c'est 5 fois 4 et il reste 4 » et par deux phrases successives : *Chaque personne reçoit 4 bonbons. Il reste 4 bonbons dans le paquet.*

Semaine 16

Jour 1 : Le nombre 5, lignes brisées ; Partager en 2 : la moitié ; Technique de la soustraction

1. JEUX SPORTIFS

- Les équipes**

Les élèves évoluent sur le terrain. Au signal, les élèves se partagent en 2 groupes égaux, puis 3, puis 4, puis 5... puis 9. Lors de chaque partie, on rappellera le **nombre d'élèves de la classe**, le **nombre d'équipes que nous voulions constituer**, le **nombre d'élèves de chaque groupe** et éventuellement le **nombre d'élèves qui restent**.

- Le loup et les moutons**

Choisir un ou plusieurs loups, selon l'effectif de la classe, constituer des groupes de quatre à six moutons qui pourront aller brouter dans la prairie lorsque le berger les y autorisera.

Donner à chaque groupe de moutons, **trois, quatre, cinq ou six bâtons** et leur demander des les installer au sol de manière à **fabriquer un parc fermé, à l'intérieur** duquel les loups ne pourront pas entrer.

Faire cacher les loups et dire aux moutons qu'ils pourront sortir lorsqu'ils auront **ouvert leurs parcs**. Les avertir qu'ils doivent rester attentifs car, lorsque les loups arriveront, ils devront vite **revenir dans leurs parcs** et les **fermer derrière eux**.

À un signal convenu, laisser venir les loups qui auront le droit de **prendre les moutons restés à l'extérieur des parcs** et les moutons qui auront **oublié de fermer le parc** dans lequel ils se sont réfugiés.

Après plusieurs parties, on peut ajouter un « ami du loup » qui profitera de la sortie des moutons pour venir **fermer certains parcs**, ce qui obligera les moutons à se réfugier dans d'autres.

Pour finir, faire aligner tous les bâtons qui ont été utilisés au cours de la séance pour réaliser une **longue ligne droite** que les enfants suivront en marchant à côté. Dire ensuite qu'on va **briser** cette ligne, la **casser** en plusieurs **morceaux bien**

droits, et faire à nouveau cheminer les enfants le long de la **ligne brisée** constituée. Demander s'il s'agit d'une **ligne brisée ouverte** ou d'une **ligne brisée fermée**.

- **La commande de doigts**

Les élèves sont debout dans la salle. Au signal, ils doivent s'associer avec un camarade pour « dégainer » plus vite que leur ombre le nombre de doigts demandé par le meneur de jeu. Travailler les nombres de **10** à **20**. Faire verbaliser le « **passage par 10** », et éventuellement les « **passages par cinq successifs**³⁰ » pour les nombres de **11** à **20**.

Conseil+ : Demander aux élèves de CE1 de toujours prendre avec eux un élève de GS.

³⁰ « 15, c'est 3 fois 5... 16, c'est 3 fois 5 et encore 1... 20, c'est 2 fois 10 ou 4 fois 5 ».

2. MISE EN COMMUN

• Partager en deux, la moitié :

Partages : On prendra le prétexte d'un anniversaire auquel participeront **2 personnes**. Il s'agira de partager les provisions de manière à ce que chacun des 2 convives aient la même part. Les élèves utiliseront leur matériel.

On apprendra à écrire : **4 bonbons :³¹ 2 = 2 bonbons**, etc. Ne pas proposer de division avec reste. On peut choisir d'approfondir avec des partages avec reste pour reprendre les notions vues la veille avec les CE1 mais ce n'est pas obligatoire. Cette situation sera reprise tout au long du fichier et ne nécessite pas d'être acquise dès la première leçon.

Continuer jusqu'à **8 biscuits : 2 = 4 biscuits**.

• Jeu des bâchettes.

Matériel : bâchettes déjà préparées en unités, fagots de 10 et caissettes de 100 (on peut les remplacer par des cubes emboîtables, du matériel de Picbille ou tout autre matériel « unités, dizaines, centaines » présentant des éléments qu'on peut dissocier).

Partie 1 : Partager la classe en 4 ou 6 groupes comprenant GS, CP et CE1. Chaque groupe reçoit le même nombre de bâchettes compris entre 100 et 200. On écrit au tableau ce nombre et on demande aux élèves, en présentant la soustraction en colonnes d'enlever le nombre de bâchettes indiqué.

Exemple :

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 8 \quad 5 \\
 - \quad 1 \quad 2 \quad 8 \\
 \hline
 \dots \quad \dots \quad \dots
 \end{array}$$

³¹ ... **divisé par** ... On peut alterner cette expression nouvelle pour les élèves avec celle connue d'eux intuitivement ... **partagé en** ...

Dans chaque groupe, les CE1 ne touchent pas le matériel, ils le font compter aux « petits » et leur donnent les consignes (enlève ... bâchettes, compte les bâchettes qui restent, ouvre un fagot de bâchette, ...).

Si les élèves butent, les aider à prendre conscience qu'ils peuvent « ouvrir » un fagot de 10 ou une boîte de 100 au besoin. Naviguer de groupe en groupe pour aider à l'exécution de la consigne.

Lorsque toutes les équipes ont fini ou presque et que leur résultat est correct, envoyer les GS et les CP à leur place.

Conseil+ : La partie du travail ci-dessous tiendra lieu d'exercice sauf pour les groupes de CE1 dans lesquels, très rapidement, les enfants seraient capables de mener toute la procédure seuls.

Partie 2 : Amener alors le débat sur le travail effectué. Afin de concilier la technique traditionnelle et le fait d'ouvrir une dizaine, on dira :

« J'ai 185 et j'enlève 128. Je commence par les unités : j'ai 5 unités et je dois en enlever 8. Ce n'est pas possible. Nous cassons un fagot de 10 pour avoir plus de bâchettes : nous transformons une dizaine en 10 unités. Maintenant, j'ai 10 bâtons en plus que j'ajoute dans la colonne des unités. Comme j'ai cassé une dizaine, je dois en compter 1 de moins. J'enlève 1 dizaine dans la colonne des dizaines. Tout à l'heure, j'enlèverai donc 2 dizaines et encore 1, celle que je viens de casser : ça fera 3 dizaines à enlever en tout :

$$\begin{array}{r}
 \overset{+10}{5} \\
 - 1 \\
 \hline
 \\
 \dots
 \end{array}$$

Je calcule les unités. Maintenant j'ai 10 + 5 unités. J'ai 15 unités, j'enlève 8. 8 pour aller à 15, ça fait 7 ; $15 - 8 = 7$

$$\begin{array}{r}
 \overset{+10}{5} \\
 - 1 \\
 \hline
 \\
 \dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \hline \dots \dots 7 \end{array}$$

Je passe aux dizaines. J'ai 8 dizaines, j'en enlève 2 et encore 1, la dizaine que j'ai cassée tout à l'heure. J'enlève 3. 3 pour aller à 8, ça fait 5 ; $8 - 3 = 5$

$$\begin{array}{r} ^{+10} \\ 1 \\ - 1 \\ \hline ^1 \\ \dots 5 \end{array}$$

Je passe aux centaines. J'ai 1 centaine et j'en enlève 1. 1 pour aller à 1, c'est 0. $1 - 1 = 0$

$$\begin{array}{r} ^{+10} \\ 1 \\ - 1 \\ \hline ^1 \\ 0 \end{array}$$

Recommencer plusieurs fois (nombres à 2 ou 3 chiffres), au tableau, avec résolution par les élèves eux-mêmes qui viennent chacun leur tour :

élève 1 : compter les unités et voir s'il convient de casser une dizaine ; élève 2 : noter les retenues dans la colonne des unités et dans la colonne des dizaines ; élève 3 : effectuer le calcul partiel ; élève 4 : compter les dizaines et voir s'il convient de casser une centaine ; élève 5 : etc.

Conseils+ : Pour encourager tout le monde à suivre, on peut demander aux élèves du tableau d'être muets et faire parler ceux qui regardent. Les faire se succéder très vite pour qu'il n'y ait pas de temps mort et que la procédure se construise. Aider le plus possible tant que l'autonomie n'est pas partiellement acquise (guidance). En fin de séance, si certains élèves commencent à se débrouiller, prendre une équipe au tableau pendant que les autres élèves travaillent sur leur ardoise (matériel disponible) seuls ou à plusieurs. Le jeu sera alors de travailler aussi vite que les camarades et finir en même temps.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 3 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Repasse le chiffre 5 puis entraîne-toi à l'écriture – Relie 2 collections pour avoir 5 – Complète les collections pour qu'elles aient 5 éléments.

Faire décrire les deux exercices. Donner 5 bâchettes (bâtonnets, bandes de carton fort, ...) à chaque élève. Leur demander de les compter puis de reproduire la figure qu'ils voient sur leur fiche. La leur faire ensuite décrire (vérifier qu'ils emploient bien les termes du vocabulaire spatial déjà utilisés lors des séances préparatoires).

Leur lire la consigne et la faire reformuler. Faire rappeler la définition des termes **ligne brisée fermée, ligne brisée ouverte**.

Conseil+ : Porter son **attention** sur les élèves qui semblent avoir des **problèmes d'organisation spatiale**, les **aider** éventuellement en verbalisant ou même traçant avec eux. Exiger **soin et application** dans la reproduction des figures obtenues

- **CP : Partager en deux, la moitié**

Consigne : Problème en image - Partager en deux parts égales et compléter l'égalité.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir faire lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Je partage en deux parts égales et je complète l'égalité : Traiter le premier exemple ensemble. N'accompagner ensuite que les élèves en difficulté si besoin.

- **CE1 : Soustractions – EXERCICE 1 (facultatif*).**

Consignes : Technique de la soustraction avec et sans retenue (nombres à deux chiffres)

* Voir **Conseil+** page 304.

EXERCICE 1 : Les élèves travaillent seuls, ils viennent faire corriger chaque opération avant d'effectuer la suivante. On apportera toute l'aide nécessaire pour que les 5 opérations soient justes et effectuées par l'élève lui-même.

Conseil+ : Utiliser le système des questions ouvertes : « Par quel chiffre dois-tu commencer ? Combien dois-tu lui enlever ? Est-ce possible, peux-tu enlever ... à ... ? Que dois-tu faire alors ?... ».

Semaine 16

Jour 2 : Formes simples, pavage ; Nombres pairs et impairs ; Technique de la soustraction

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés (4)**

Voir page 107. Compter de 5 en 5.

- **La chasse au trésor**

- Voir pages 263, 264

- **Le premier à zéro !**

À mener sur toute la période, en EPS, en parallèle d'une activité sportive « Athlétisme ».

Les groupes d'élèves partent avec un total de 150 points par exemple. En participant à des épreuves (courses, sauts, lancers), chaque élève du groupe gagne entre 10 et 20 points qu'ils doivent soustraire à leur total. Le premier groupe à zéro a gagné le challenge.

Favoriser les situations « à retenues » (exemple : le 1^{er} à une course de 5 participants gagne 19 points, le 2^e, 18 points, le 3^e, 17, etc.

2. MISE EN COMMUN

• Pair ou impair :

Matériel : Cubes, jetons, figurines, images, ... (au moins 20) ; Paires de chaussettes de toutes sortes (4 à 6 paires) ; ardoises (CP et CE1)

Sur l'ardoise :

Conseil + : On gardera les GS avec soi et ils compteront le matériel que nous aurons préalablement caché derrière un écran lorsqu'on donnera le calcul.

Alterner multiplications et divisions par 2 en les intégrant à de petits problèmes oraux. Exemples :

- *J'ai 6 billes. Combien serons-nous pour jouer si chaque participant a besoin de 2 billes ?...*
- *Tu as mis 2 images dans chaque enveloppe. Combien avais-tu d'images si tu as eu besoin de 4 enveloppes ?...*
- *J'avais 4 pommes. J'ai coupé 2 pommes pour couvrir chaque tarte. Combien de tartes ai-je pu faire ?...*

Avec le matériel (individuel et collectif):

Regrouper les élèves autour d'un tas de chaussettes à compter puis à mettre **par paires**. Varier les situations (sans reste, avec reste).

On rappellera aux élèves ou on leur fera rappeler les termes **pair** et **impair**.

On apprendra à noter : **3 : 2 = 1 et il reste 1**. Faire remarquer que ce sont les **nombres impairs** pour lesquels nous avons un reste.

• Jeu des bâchettes.

Envoyer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir présenté et expliqué les consignes.

Voir partie 2, pages 304 – 305. Donner autant d'opérations que nécessaire pour que tous aient acquis une autonomie déjà solide.

Conseils+ : Donner de plus en plus d'autonomie aux élèves, tout en restant proche d'eux en cas d'oubli.

Dans des classes en grande difficulté, on peut se servir des exercices en autonomie : 1) les élèves sauf 2 font l'opération sur leur cahier tout en guidant les 2 autres au tableau – 2) même chose avec 2 nouveaux élèves au tableau – 3) etc.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiches 4bis – Période 3 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Recopie le tableau que Lucas a photographié au musée (pavage type Mondrian).

Faire décrire le tableau aux élèves. Chaque élève travaille en autonomie, on aide les enfants en difficulté à se repérer.

Conseil+ : Porter son **attention** sur les élèves qui semblent avoir des **problèmes d'organisation spatiale**, les **aider** éventuellement en verbalisant ou même traçant avec eux. Exiger **soin et application** dans la reproduction des figures obtenues

- **CP : Pair ou impair**

Consigne : Problème en image - Partager en deux parts égales et compléter l'égalité.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir fait lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Je regroupe des jetons par 2 et je complète : Traiter les trois premiers exemples, colonne de gauche, ensemble. N'accompagner ensuite que les élèves en difficulté si besoin.

- **CE1 : Soustractions – EXERCICES 1 à 3***

Consignes : Technique de la soustraction avec et sans retenue (nombres à deux chiffres)

* Dans les classes où on aura soit fait l'EXERCICE 1 la veille, soit fait les EXERCICES 1 et 2 pendant la mise en commun, on adaptera la consigne.

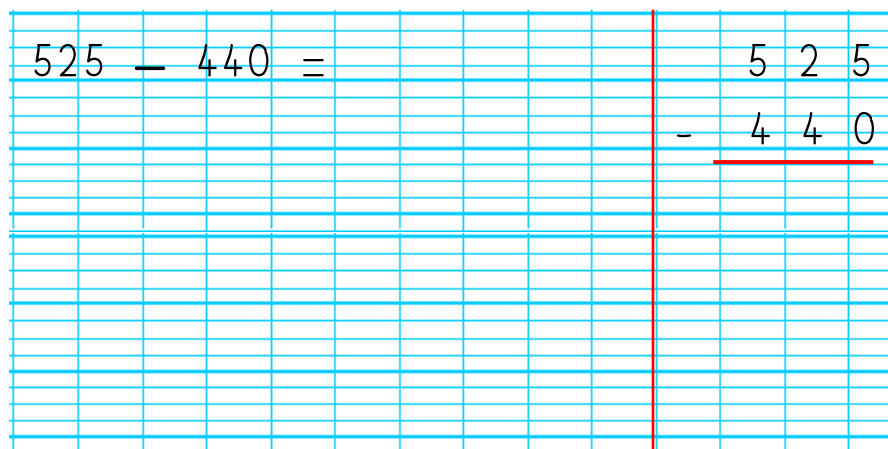
EXERCICES 1 et 2 : Les élèves travaillent seuls, ils viennent faire corriger chaque opération avant d'effectuer la suivante. On apportera toute l'aide nécessaire pour que les 5 opérations soient justes et effectuées par l'élève lui-même.

Conseil+ : Utiliser le système des questions ouvertes : « Par quel chiffre dois-tu commencer ? Combien dois-tu lui enlever ? Est-ce possible, peux-tu enlever ... à ... ? Que dois-tu faire alors ?... ».

EXERCICE 3 :

Conseil+ : Faire rappeler les équivalences entre mètres, décimètres, centimètres et centaines, dizaines et unités. Faire éventuellement effectuer la conversion collectivement : « 4 mètres, cela représente combien de centimètres ? Et 4 dm ? Alors, combien de centimètres en tout pour le premier circuit ? Et pour le 2^e circuit, combien de mètres ? Si on ajoute 25 cm à ces 3 centaines de centimètres, quelle est sa longueur totale ? »

Laisser les élèves qui en sont capables résoudre les deux questions seuls. Aider les autres pour la première puis pour la deuxième question. Faire écrire les soustractions posées à droite après avoir fait tracer un trait vertical à 4 carreaux.



525 - 440 =

5 2 5
- 4 4 0

Semaine 16

Jour 3 : Ranger dans l'ordre d'arrivée ; Partager en trois, le tiers ; Le rectangle

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeux de tris (figures en papier découpé)**

Matériel : 1) des figures quelconques ; 2) des polygones convexes ; 3) des quadrilatères convexes ; 4) des losanges, des parallélogrammes et des carrés et des rectangles.

Distribuer les figures géométriques aux élèves (une chacun). Sous forme de courses, faire peu à peu dégager les critères qui permettront de ne garder que les rectangles.

Exemple : 1) « Tous les enfants qui ont des figures qui n'ont pas de bec vers l'intérieur vers la porte, tous les autres vers la fenêtre. Attention, prêts ? Partez ! »

Récupérer les figures qui sont concaves et donner éventuellement une figure convexe aux enfants qui ont dû poser la leur.

« Tous les enfants qui ont une figure à 4 côtés vers la porte, tous les autres vers les fenêtres. Attention, prêts ? Partez ! »

Récupérer les figures qui n'ont pas 4 côtés et donner éventuellement un quadrilatère aux enfants qui ont dû poser la leur.

« Tous les enfants qui ont des figures qui ont tous les angles bien droits comme le coin d'un livre vers la porte, les autres vers les fenêtres. Attention, prêts ? Partez ! »

Récupérer les figures n'ayant pas 4 angles droits. Donner des figures ayant 4 angles droits à ceux qui ont dû poser la leur.

« Tous les enfants qui ont des figures qui ont deux grands côtés de même longueur et deux petits côtés de même longueur vers la porte, les autres vers les fenêtres. Attention, prêts ? Partez ! »

Récupérer les carrés et demander le nom des figures qui restent.

Faire verbaliser les critères permettant de reconnaître un rectangle : **il a des côtés égaux deux à deux ; il a 4 angles droits ; le côté le plus long s'appelle la longueur, le côté le plus court s'appelle la largeur.**

- **Les Indiens sur le sentier de la guerre**

Se ranger deux par deux, trois par trois, un par un, quatre par quatre, six par six, cinq par cinq.

Quand les élèves sont par cinq, les faire **ranger en file indienne** (en cas de groupe incomplet, le compléter avec des jouets) en leur expliquant que c'est ainsi que se déplaçaient les Indiens d'Amérique quand ils ne voulaient pas se faire remarquer par leurs ennemis. Leur faire repérer leur rang (« *Je suis **le premier... le deuxième... le troisième... etc.*** »). Annoncer qu'au signal, ils devront quitter leur place pour aller explorer les environs et qu'à leur retour, tout le monde devra avoir changé de numéro d'ordre.

Après dispersion dans la salle, faire **reconstituer les files indiennes**. Demander à nouveau le **rang de chacun, dans l'ordre**, puis **dans le désordre**.

Recommencer pour que tous les enfants **aient été au moins une fois premiers, deuxièmes, troisièmes, quatrièmes et cinquièmes**.

En fin de jeu, annoncer une partie de Jacques a dit (qui deviendra pour l'occasion « Chef indien a dit ») où les consignes s'adresseront alternativement à chaque numéro d'ordre dans la file indienne.

- **Chants du 2, du 3**

Voir page 226.

2. MISE EN COMMUN

- **Rituel avec le boulier :**

Matériel : Au moins 1 grand boulier visible par tous les élèves

Présenter le boulier aux élèves. Les laisser commenter. Comptage des boules de 1 à 50, rangée par rangée. Compter le nombre de « fois dix » des dizaines entières.

- **Partager en trois, le tiers :**

Matériel : Cubes, jetons, figurines, images, ...

Sur l'ardoise :

Conseil + : On gardera les GS avec soi et ils compteront le matériel que nous aurons préalablement caché derrière un écran lorsqu'on donnera le calcul. Alternier multiplications et divisions par 3 en les intégrant à de petits problèmes oraux. Exemples :

- *Lola a 6 figurines. Pour jouer avec ses amis Maia et Victor, ils se les partagent en 3 parts égales. Combien chacun des enfants a-t-il de figurines ? ...*
- *Les biscuits du goûter sont emballés par 3 dans des pochettes. Combien aurai-je de biscuits si je prends 2 pochettes ?...*
- *Tu as gagné 3 fois 3 billes en jouant avec tes amis. Combien de billes as-tu gagnées en tout ?...*
- *Mamie a 9 euros dans son porte-monnaie. Elle les partage entre ses 3 petits-enfants. Combien leur donne-t-elle à chacun ?... »*

On apprendra à écrire :

6 objets : 3 = 2 objets, etc.

et à dire :

6 jetons, partagés en 3, c'est 2 pour chacun.

- **Tracer des rectangles.**

Au tableau, sur quadrillage, faire tracer plusieurs rectangles à l'aide de la règle, dont certains n'ayant pas les côtés parallèles

à ceux de la feuille.

Envoyer les GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Conseil+ : Pour les GS ne faire faire que le découpage des tableaux. Leur demander de laisser leur matériel en place et d'aller jouer un moment en attendant que nous soyons disponibles.

Recommencer sur une feuille blanche, à l'aide de l'équerre et de la règle, en suivant pas à pas les consignes données par l'enseignant qui trace en même temps au tableau :

- 1) Tracer un segment AB de 8 cm.
- 2) À l'aide de l'équerre, élever deux perpendiculaires à ce segment, une issue de A, l'autre issue de B.
- 3) Sur chacune de ces perpendiculaires, placer un point à 5 cm de de A et de B.
- 4) Nommer C et D ces deux points.
- 5) Tracer le segment CD.
- 6) Vérifier à l'équerre que les angles $\hat{C}$ et $\hat{D}$ sont bien des angles droits.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 3 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Découper les tableaux du bas de la page et range-les sur le mur dans l'ordre suivant.

Faire découper les tableaux. Faire décrire l'image et les cinq tableaux. Donner le nom des personnages. Lire la consigne en une fois. La faire reformuler à ceux qui s'en souviennent. La relire lentement pour laisser les élèves placer leurs tableaux au fur et à mesure de la lecture.

Conseil+ : Ne pas laisser les enfants coller tout de suite, vérifier avant.

- **CP : Partager en trois, le tiers**

Consigne : Problème en image - Partager en trois parts égales et compléter l'égalité.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir fait lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Je partage en trois parts égales et je complète l'égalité : Traiter le premier exemple ensemble. N'accompagner ensuite que les élèves en difficulté si besoin.

- **CE1 : Le rectangle – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Repérer carrés et rectangles – Finir le tracé d'un rectangle ; y inclure un carré – Reproduire une figure à base de rectangle sur quadrillage – Terminer une frise à base de rectangles

EXERCICE 1 : Faire rappeler les outils nécessaires au repérage des rectangles (double décimètre et gabarit d'angle droit ou équerre). Les élèves travaillent seuls.

EXERCICE 2 : Le tracé du rectangle devrait être simple puisque la direction des deux derniers côtés est déjà esquissée. En revanche, le carré inclus peut être compliqué à réaliser. Faire dialoguer les élèves entre eux, sous notre direction, pour qu'émerge peu à peu l'idée de se servir de la largeur qu'on choisira comme étalon pour la longueur des côtés du carré. Rappeler l'usage du compas pour reporter une longueur sur une droite.

EXERCICE 3 : Exercice qui ne présente comme difficulté que le changement d'échelle (que les élèves ne remarqueront peut-être même pas). Leur rappeler qu'ils doivent compter les carreaux pour obtenir une figure qui aura les mêmes mesures (en carreaux) que le modèle.

EXERCICE 4 : Dans la mesure où tous les points sont indiqués, la frise est simple à terminer. Parler éventuellement de **demi-carreaux** lors de la description du tracé du rectangle.

Conseil+ : Il est important de faire verbaliser aux élèves la forme des figures réalisées. Nombreux sont les enfants qui sont persuadés qu'un rectangle a forcément ses côtés horizontaux et verticaux.

Semaine 16

Jour 4 : Écrire et compter 5 ; Triangles ; Bilan 8

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Partager la classe en deux groupes. Demander aux élèves d'un des deux groupes de **se ranger par cinq**. Dire ensuite : « *Je vais envoyer **un élève de plus** dans chaque groupe. **Combien serez-vous par groupe ?*** » Faire lever le doigt pour donner la réponse. Envoyer les élèves et faire recompter chaque groupe par un des élèves restant.

Faire revenir les élèves supplémentaires et recommencer le jeu avec **deux élèves supplémentaires**, puis **trois**, puis **quatre**, puis **cinq**.

- **Cinq enfants dans l'autobus !**

Voir page 291.

- **Triangles vivants**

Voir page 40.

2. MISE EN COMMUN

- **L'échelle du laveur de carreaux :**

Voir page 297. On s'appliquera donc à ne pas donner tout de suite la solution et à encourager les élèves à « regarder sur leur main » pour trouver le résultat sans compter les doigts un à un.

- **Triangles**

Matériel : plusieurs polygones convexes (de 3 à 8 côtés) dont de nombreux triangles tous différents ; baguettes de différentes longueurs rangées dans une boîte ; une grande quantité de bâtonnets de différentes longueurs (de 2 cm à 10 cm)

Afficher au tableau les différents polygones en ayant soin de les présenter différemment orientés par rapport aux limites du tableau (voir page 47). Laisser s'exprimer les élèves. Orienter la conversation sur le nombre de côtés.

« *Je ne veux garder que les triangles. Quelles figures dois-je éliminer et pourquoi ?...* » Faire ainsi énoncer les caractéristiques du triangle : **un triangle a 3 sommets et 3 côtés**.

Être très attentif aux remarques portant sur la position de ces figures sur le tableau. Pour le triangle, il sera peut-être nécessaire de combattre une autre idée reçue : ce sont bien **toutes les figures à 3 sommets et 3 côtés** qu'on nomme **triangles**. En effet, souvent, les élèves croient que ce terme ne désigne que les triangles équilatéraux ou isocèles. L'exercice suivant va les aider à élargir leur définition.

Faire venir plusieurs élèves de CP au tableau pour qu'ils réalisent chacun un triangle à l'aide de baguettes qu'un élève de GS prendra au hasard dans la boîte. Certains élèves ne pourront pas y arriver, leur proposer alors d'aller eux-mêmes échanger l'une de leur baguettes contre une autre qui conviendra.

Ne pas proposer de changer les 3 baguettes pour éviter qu'un élève reste sur l'idée qu'un triangle a forcément 3 côtés de même longueur. Leur faire expliquer la raison de leur échange à leurs camarades : « *Je n'arrivais pas à « fermer » mon triangle. La petite/grande baguette était trop courte/longue. J'en ai pris une plus longue/courte.* » ou « *Mon triangle était « tout plat » parce que les deux petites baguettes mises bout à bout avaient exactement la même longueur que la grande. J'ai changé une des petites baguettes contre une plus longue/la grande baguette contre une plus courte.* »

Faire reproduire chacun un des triangles obtenus sur les feuilles de papier blanc par les élèves de CE1. Relever les feuilles et les afficher au tableau en initiant un classement (triangles quelconques ; triangles isocèles ; triangles équilatéraux ; triangles rectangles) que l'on fera expliquer sommairement par les CE1. Au bout de quelques figures rangées, proposer aux élèves de dire eux-mêmes dans quel groupe chaque triangle restant doit être placé. Les aider encore un peu, amener à une verbalisation, même très simple : « *Ceux-là ont un angle comme ceux des carrés et des rectangles... Ceux-là ont 3 côtés de la même longueur... Ceux-là ressemblent à un toit de maison parce qu'ils ont 2 côtés « les mêmes »... Ceux-là sont « n'importe comment »... »* Corriger soi-même les verbalisations trop approximatives : « *On dit 2 côtés égaux... On dit 3 côtés quelconques... »* Ne pas insister pour que les élèves retiennent ces définitions.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 3 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Écris 5 – Complète à 5.

Faire décrire les images et lire les sommes proposées. Demander à quoi correspond le premier chiffre de la somme, le total. Laisser les élèves formuler des hypothèses, tenter de faire émerger la validation de celle qui correspond à la consigne par les élèves eux-mêmes. Lire la consigne et la faire reformuler.

Conseil+ : Les élèves travaillent au crayon à papier. Avant de commencer la ligne de 5, on a pris soin de faire verbaliser les gestes à produire par un ou deux élèves.

- **CP : Triangles**

Consigne : Tracer des triangles sur quadrillage.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice d'observation. On pourra laisser les élèves dialoguer librement autour de ce tableau, leur faire repérer les figures qui ne sont pas des triangles, chercher des triangles qui appartiennent à telle ou telle « famille » de triangles, etc.

Sur la feuille de papier quadrillé, je trace les côtés des triangles : Les élèves peuvent travailler seuls. Être exigeant sur les tracés à la règle (départs et arrivées au centre des étoiles).

- **CE1 : Bilan 8 – EXERCICES 1 à 4**

*Consignes : Mesures de longueur et numération – Problème de partage – Technique de la soustraction
– Reproduire des rectangles sur quadrillage*

EXERCICE 1 : Faire rappeler les correspondances entre hm, dam et m et centaines, dizaines et unités. Les élèves travaillent seuls. Possibilité d'utiliser les nombres Montessori pour les élèves en grande difficulté.

EXERCICE 2 : La résolution du problème étant guidée, les élèves ne devraient pas avoir de difficultés. Leur rappeler qu'en comptant de 5 en 5, ils seront plus rapides qu'en manipulant des objets réels ou dessinés.

EXERCICE 3 : Faire rappeler aux élèves la technique de la soustraction en faisant ensemble, au tableau, la 1^{ère} opération. Au besoin, reprendre une à une les étapes en posant les questions ouvertes (voir page 306). Aider ensuite de la même manière pour tout ou partie de l'exercice les élèves qui n'arriveraient pas à suivre la procédure en autonomie complète.

EXERCICE 4 : Distribuer les feuilles de papier quadrillé en cm. Laisser les élèves travailler seuls. Les diagonales et les médianes seront tracées au crayon de couleur et non au stylo. S'il reste du temps, on pourra éventuellement faire comparer par découpage et pliage que les quatre parties de chacun des deux rectangles représentent bien un quart de la surface totale du rectangle, mais il faut que cela reste anecdotique.

Semaine 17

Jour 1 : Écrire et compter 5 ; Dix ; La monnaie (achats)

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 317.

- **La commande de doigts**

Voir page 302. Travailler sur les nombres de **10 à 30**.

- **Où est le plus long ?**

Matériel : Une grande quantité de bâtons de gym, briques en mousse, ou tous autres objets de même longueur que l'on peut mettre bout à bout avant de les compter pour comparer deux longueurs.

Faire deux files indiennes, les comparer, laquelle est **la plus longue ? la plus courte ? De combien** est-elle **plus longue** ? Arriver à l'idée de **mesure avec un étalon**.

Enlever deux élèves de la deuxième file pour qu'ils viennent **aligner bout à bout les objets** qui ont été retenus pour la mesure le long de la première file. Les leur faire **compter**. Puis **procéder de même** avec la deuxième file, en demandant cette fois à deux élèves de la première file.

Si l'on ne dispose pas d'assez d'objets, il peut être très intéressant de demander aux élèves de **noter par écrit le nombre** d'objets nécessaires pour mesurer la première file, puis la deuxième file.

Par le dialogue entre élèves, faire comparer les deux mesures. Employer les termes **mesurer, comparer, plus long, moins long, plus court, moins court, différence**.

On peut **recommencer plusieurs fois** cet exercice afin que de nombreux élèves aient eux-mêmes **participé à la mesure**. On fera alors constituer **deux, trois ou quatre files indiennes** en donnant des critères de tri propres à obtenir des mesures

de longueur à comparer (cheveux longs / mi-longs / courts ; gilets / pulls de laine / sweat-shirts / sweat-shirts à capuche ; chaussettes / collants ; etc.).

2. MISE EN COMMUN

• Le nombre 10 :

Rappels au sujet des doigts de la main : « *Combien avons-nous de doigts à la main gauche ? À la main droite ? En tout ? Qui peut rappeler le nom de chacun de nos cinq doigts ? Combien avons-nous de pouces en tout ?... et d'index ?... etc. Deux pouces et deux index et deux majeurs et deux annulaires et deux auriculaires, combien cela fait-il de doigts en tout ?...* »

Favoriser toutes les remarques portant sur l'association entre deux fois cinq et cinq fois deux ainsi que celles montrant que les enfants ont perçu intuitivement la notion de symétrie.

Présenter le billet de 10 euros. Laisser les élèves s'exprimer. Favoriser les remarques portant sur l'écriture du nombre 10 et particulièrement sur les deux chiffres qui composent le nombre.

Conseil+ : On pourra construire la fiche mémoire du 10 avec les élèves (voir fichier de l'élève).

• Combien cela mesure-t-il ?

Matériel : réglettes Cuisenaire (de 1 cm à 5 cm) ou réglettes en bristol³² plastifiées de 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm (ces réglettes pourront avoir une face colorée, comme les réglettes Cuisenaire et l'autre sur laquelle les centimètres sont matérialisés par des traits les séparant les uns des autres, ou coloriés de deux tons différents) ; quelques doubles décimètres.

Poser le matériel devant les enfants sur une « table d'exposition » visible de tous. Les laisser s'exprimer.

Orienter la conversation sur la longueur des réglettes : lesquelles sont les plus courtes, les plus longues ? qui saura les ranger de la plus courte à la plus longue ? combien de réglettes blanches (1 cm) faut-il pour couvrir une réglette rouge (2 cm) ? pour couvrir une réglette vert clair ? une réglette rose (violette) ? une réglette jaune ? qui a aussi utilisé le double décimètre (la règle) ? Qu'avez-vous fait avec ?

Rassembler les élèves de GS autour de la table commune où ces vérifications seront effectuées en commun, de manière à les aiguiller.

³²

Voir en fin de fichier d'exercices.

Avec l'aide des CP et des CE1, qui viendront montrer comment on vérifie ces longueurs à l'aide d'un double décimètre, arriver aux conclusions suivantes : la réglette blanche mesure 1 centimètre de longueur ; la réglette rouge mesure 2 centimètres de longueur, on peut la remplacer par deux réglettes blanches ; la réglette vert clair mesure 3 centimètres de longueur, on peut la remplacer par trois réglettes blanches ou par une réglette rouge et une réglette blanche ; etc.

• Jeu de la marchande.

Matériel : Pièces et billets jusqu'à 500 € ; photos d'objets coûtant de 10 à 999 €.

Les élèves de GS sont envoyés à leur place après qu'on leur aura expliqué leur travail.

Achats d'un ou plusieurs objets allant jusqu'à 999 € avec rendus de monnaie et rédaction de factures au tableau. Les élèves de CP servent de banquiers après que les élèves de CE1 auront décomposé la somme à payer en billets uniquement.

Les marchands disposeront de monnaie, pièces et billets, de manière à pouvoir rendre la monnaie. Un élève de CE1 différent servira de secrétaire à chaque transaction.

Exemple : Paul choisit d'acheter un bonnet à 16 €, des skis à 127 € et une doudoune à 98 €.

Le secrétaire complète la facture :

	2	2	
	1	9	7
+		9	8
+		1	6
	3	1	1

Paul demande aux banquiers 3 billets de 100 € et 1 billet de 20 €. Il les donne aux marchands.

Un nouveau secrétaire complète la facture :

	2	2	
	1	9	7
+		9	8
+		1	6
	3	1	1

			10
	3	2	0
—	3	1	1
		+ 1	
	0	0	9

Les marchands rendent 9 € à Paul.

Faire un, deux ou trois achats, selon le temps disponible.

Conseil+ : Paul peut très bien choisir de prendre plus de 320 €.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 3 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Écris 5 – Colorie les réglettes et complète l'égalité.

Faire décrire la fiche. Lire la consigne. La faire reformuler. Les élèves peuvent avoir les réglettes à disposition pour comparer les mesures. Ils peuvent aussi utiliser le double décimètre pour vérifier la longueur.

- **CP : Dix**

Consigne : Compléter pour avoir 10 – Problème numérique .

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » autour du nombre 10. La faire commenter aux élèves.

Je complète pour avoir 10 : Les élèves peuvent travailler seuls. Les encourager à « visualiser » leurs deux mains ouvertes pour trouver les différents compléments à 10. Les laisser se servir réellement de leurs doigts s'ils sont en difficulté.

Problème : Faire lire chaque phrase du problèmes par 1 élève différent avant de solliciter un autre élève pour une relecture complète. Puis demander élèves de raconter l'histoire. Si possible, les laisser résoudre le problème seuls. Faire lire la phrase réponse lacunaire par un élève avant de la laisser compléter par la classe.

Conseil+ : Entraîner les élèves à passer eux-mêmes d'une étape de la procédure à la suivante en leur demandant : « C'est un problème. Que devons-nous faire en 1^{er} ? Et maintenant ? Et ensuite ?... » et en répétant chaque étape de la procédure de résolution de problème (voir page 142 – CE1).

- **CE1 : Achats – EXERCICES 1 à 3**

Consignes : Problèmes numériques

EXERCICES 1 à 3 : Laisser les élèves travailler seuls, après lecture éventuelle à haute voix par un élève de l'énoncé du problème. Les calculs posés seront effectués sur l'ardoise ou le cahier de brouillon. Exiger une présentation claire (en se servant des carreaux du quadrillage). Aider les élèves encore en difficulté avec la technique de l'addition et/ou de la soustraction à avancer étape après étape.

Semaine 17

Jour 2 : Comparer des collections ; Décomposer 10 ; Le nombre 1 000

1. JEUX SPORTIFS

- **Les ballons déménageurs**

Voir page 164.

- **Dix dans le radeau !**

Voir page 194.

- **Faire 1 000**

Matériel : 9 cerceaux et 1 palet par enfant ; étiquettes nombres 100, 200, 300, ..., 900 et 10, 20, 30, ... 90.

Constituer des équipes contenant à la fois des élèves des 3 niveaux. Chaque équipe doit réussir à marquer 1000 points en envoyant ses palets dans les cerceaux marqués chacun d'une étiquette de 100 à 900. Tous les palets devant être envoyés, les élèves de CE1 doivent réfléchir à l'ajustement des tirs au fur et à mesure de l'envoi des palets.

Recommencer en partant de 900 points et en marquant les cerceaux grâce aux étiquettes de 10 à 90.

2. MISE EN COMMUN

• À la boulangerie :

Matériel : Des pièces et billets factices de 1 €, 2 € et 5€ ; des gâteaux factices ou dessinés sur des cartes.

Envoyer les élèves de CE1 à leur place pour l'EXERCICE 1.

Faire installer l'étal du boulanger par les élèves de CP qui le tiendront. **Distribuer** aux élèves de GS **1 € à 5 € de monnaie, sous des formes différentes** (l'un aura 3 pièces de 1 € alors que l'autre aura une pièce de 2 € et une pièce de 1 €, par exemple).

Chacun d'entre eux doit **tout dépenser**. Il compte son argent et commande autant de **gâteaux à 1 €** qu'il peut en acheter. Faire remarquer que l'on n'a donné **ni pièce de 3 €, ni pièce de 4 €** et leur dire qu'ils verront pendant le jeu qu'on peut néanmoins acheter des objets qui coûtent ces prix-là... Les élèves sont généralement très fiers d'avoir réussi à réaliser « cette magie-là » !

Lorsque les élèves sont servis, faire **comparer leurs achats**. Reprendre les mêmes techniques que celles découvertes pendant le jeu de Ballons déménageurs. Faire **réemployer les termes en plus, de plus, en moins, de moins, différence**.

Recommencer une autre « partie » si on a le temps. Au fur et à mesure des « parties », **favoriser de plus en plus l'anticipation et le calcul mental** en faisant d'abord cacher les gains des uns et des autres pendant le calcul de la différence. Toujours **faire vérifier de visu**, en plaçant côte à côte les collections de gâteaux à comparer.

• Décomposer 10 :

Matériel : Cartes-mains (deux jeux entiers) ; bouliers.

Associer deux à deux les cartes-mains pour avoir dix doigts. Répéter ensemble les décompositions obtenues.

Ligne de boulier et cache : - Faire compter les billes. Cacher **1, 2, 5, 4, 6, 3, 7, 8, 9 billes** ; les élèves de GS dictent le nombre de billes visibles puis les élèves de CP énoncent le nombre de billes cachées avant que, tous ensemble, ils dictent l'écriture sous la forme : **9 + 1 = 10 ; 8 + 2 = 10 ;** etc. On aidera les élèves à formuler ainsi leur écriture : « Je vois 9 billes, il y en a 1 cachée ; cela fait 10 billes en tout. »

Recommencer en écrivant cette fois : **$10 - 9 = 1$; $10 - 8 = 2$;** etc. On aidera les élèves à formuler ainsi leur écriture :
 « *J'avais 10 billes ; j'enlève les 9 que je vois ; il manque 1 bille qui est cachée.* »

Conseil+ : On pourra faire constituer une **maison du 10** même si, personnellement, je préfère ne pas en afficher pour donner l'habitude aux élèves de faire travailler leur mémoire.

- **Réinvestissement : la soustraction.**

Envoyer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliquer leur tâche écrite.

Compter au tableau avec ou sans matériel en reprenant la technique qui consiste à faire se succéder les élèves de tâche en tâche : **$1\ 000 - 999$; $1\ 000 - 604$; $1\ 000 - 813$; ...**

Conseil+ : On pourra terminer (ou commencer) cette dernière partie de la mise en commun par la résolution du problème de l'EXERCICE 2.

Si on s'en sert pour terminer l'activité, on cherchera à obtenir des élèves qu'ils utilisent la technique de la soustraction posée pour trouver le nombre de craies restantes.

Si on s'en sert pour déclencher l'activité, on laissera les élèves utiliser soit le calcul mental (ils ont utilisé **8 craies** dans la boîte entamée, il n'y a plus que **92 craies** dans cette boîte et il manque 3 boîtes de 100, donc **300 craies** pour avoir les 10 boîtes : en tout, ils ont utilisé **308 craies**). Cela permettra ensuite de montrer comment nous, adultes, vérifions la véracité de cette affirmation en posant en colonnes la soustraction : $1\ 000 - 692 = 308$.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 3 – Formes et Grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Colorie d'une même couleur corbeilles de gâteaux et porte-monnaie permettant de les acquérir – Payer 5 € à l'aide de pièces ou de billet.

Faire décrire les images une à une. Lire les consignes. Les faire reformuler.

Conseils+ : Aider les élèves qui en auraient besoin pour le premier exercice. Leur apprendre d'une part à taper une fois sur les pièces de 1 euro, deux fois sur celles de 2 euros et cinq fois sur les billets de 5 euros en rythmant la comptine numérique et à toujours commencer par le nombre le plus grand peut les aider à peu à peu accepter le fait qu'une seule pièce ou un seul billet peut représenter plusieurs euros.

Pour le deuxième exercice, on peut dessiner au tableau ou afficher les pièces de 1 et 2 euros et le billet de 5 euros. Rappeler ou faire rappeler que les pièces de 3 et 4 euros n'existent pas.

- **CP : Décomposer 10**

Consigne : Jeu de « devinettes » – Calculs soustractifs .

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un « jeu de devinettes ». Après l'exemple donné, les élèves peuvent y jouer 2 par 2 selon la configuration de la classe.

Je calcule : Laisser les élèves travailler seuls. Leur conseiller de simplement regarder leurs doigts, sans les compter un à un ou, mieux, « d'essayer de voir leurs doigts dans leur tête en fermant les yeux ».

Conseil+ : Les élèves en grande difficulté pourront se servir de matériel ou de leurs mains.

- **CE1 : Le nombre 1 000 – EXERCICES 1 à 3**

Consignes : Faire 1000 en réunissant des centaines – Problème : numération et soustraction – Technique de la soustraction et nombre 1 000

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls. Leur rappeler éventuellement le jeu pratiqué en EPS.

EXERCICE 2 : On pourra éventuellement traiter le problème en groupe-classe

Semaine 17

Jour 3 : Écrire 6, composer des collections de 6 éléments ; Monnaie : 10 € ; Litre, décalitre, hectolitre

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 317.

Reprendre le rituel avec **les doigts des deux mains** : **montrer** successivement **1, 2, 3, 4, 5 doigts**. **Combien de mains** nous a-t-il fallu pour ce faire ? Et maintenant, **montrer 6 doigts...** **Combien de mains** ? Pour montrer **6 doigts**, il faut montrer **une main entière et encore un doigt de l'autre main**. *Six, c'est cinq plus encore un*. Et **sept** ? Et **huit** ? Et **neuf** ? Et **dix** ?

- **Six puis dix dans le radeau**

Voir page 194.

1bis. QUESTIONNER LE MONDE

- **La bouteille d'1 L, le seau de 10 L et le tonneau de 100 L.**

Matériel : 1 bouteille d'un litre, un seau de 10 litres, une photo de tonneau de 100 litres ; un point d'eau

Se reporter au travail sur les mesures de longueur (voir pages 303, 304).

Remplir le seau à l'aide de la bouteille remplie complètement. On pourra faire remplir le seau **dixième** après **dixième** pour « vérifier » qu'il y a bien **10 dixièmes de dal** dans **1 dal**. Combien de litres dans le seau ? Combien de bouteilles pour vider le seau ? Si 10 mètres correspondent 1 **décamètre**, comment appelle-t-on une contenance de 10 L ?

Si on remplit le tonneau de la photo avec 10 seaux d'1 daL, combien le tonneau contient-il de décalitres ? Que représente un daL par rapport à l'hL ? Combien de litres pour remplir un hL ? Que représente un L par rapport à l'hL ? Comment s'appelle

une longueur égale à 10 dam ? à 100 m ? Construisons le nom de la centaine de litres (ou de la dizaine de décalitres) en utilisant le même préfixe qui voulait signifiait « cent » en grec ancien.

Combien de bouteilles d'1 L (de seaux d'1 daL) pour remplir un fût d'1 hL qui contient déjà : 99 L ? 92 L ? 80 L ? 10 L ? 1 daL ? 9 daL ?

- **Fabriquer un « pense-bête ».**

Matériel : 1 bouteille d'un litre, un seau de 10 litres, une photo de tonneau de 100 litres ; un point d'eau

À l'aide des mesures connues et de photos d'objets, fabriquer un tableau des mesures de capacités connues.

hectolitre	décalitre	litre
hL	daL	L
1 hL = 100 L	1 daL = 10 L	le litre est l'unité de mesure des capacités
		

2. MISE EN COMMUN

- **Utiliser le « pense-bête ».**

Matériel : plusieurs photos de chaque élément (le tonneau d'1 hL, le seau d'1 daL, la bouteille d'1 l.

Proposer des conversions à faire selon les modèles suivants :

1) 5 hL 6 daL 3 L, c'est 5 fois 100 L plus 6 fois 10 L plus encore 3 L, c'est 563 L et son écriture mathématique :

$$(100 \text{ L} \times 5) + (10 \text{ L} \times 6) + 3 \text{ L} = 563 \text{ L}$$

2) 841 L, c'est 8 centaines de L ou 8 hL, 4 dizaines de litres ou 4 daL et 1 L, c'est **8 hL 4 daL 1 L**.

Multiplier les situations avec des zéros indiquant l'absence d'une unité (ex. : 300 L ; 310 L ; 301 L ; 7 hL 3 L ; 7 hL 6 daL ; 8 daL ; ...) .

- **Au premier coup d'œil :**

Matériel : Des boîtes à œufs (6 alvéoles), boules de cotillon ou œufs en polystyrène.

Envoyer les élèves de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Distribuer une **boîte à œufs** par groupe de 2 (1 GS + 1 CP). Faire **compter** le nombre d'alvéoles. Demander **comment elles sont organisées** : « *Il y a trois alvéoles et encore trois alvéoles ; il y a deux fois trois alvéoles ; il y a deux alvéoles, encore deux alvéoles, encore deux alvéoles ; il y a trois fois deux alvéoles.* »

Poser sur chaque table une grande quantité d' « œufs ». Faire venir un élève au tableau, ce sera lui qui **lancera le dé** qui permettra de savoir **combien d'œufs** les élèves doivent **ranger dans leur boîte**. Changer fréquemment le tireur au sort. À chaque **nouveau tirage**, faire énoncer le **nombre d'alvéoles vides**. Privilégier **l'énonciation directe**, sans comptage préalable.

- **Payer 10 € :**

Comptage sur le boulier de 1 à 60, rangée par rangée. Compter le nombre de « fois dix » des dizaines entières. *Envoyer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué leur tâche.* Donner la monnaie factice aux CP et travailler sur le fichier.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 3 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : **Écris 6 – Entoure quand il y a 6 éléments – Relie les groupes d'enfants pour avoir 6 enfants.**

Faire expliquer le tracé du chiffre 6 en utilisant au besoin les chiffres rugueux Montessori : « On part d'en haut à droite. On tourne vers la gauche en montant jusqu'à la ligne du haut. On continue à tourner jusqu'à la ligne du bas. On remonte en tournant jusqu'à la ligne du milieu et on ferme. »

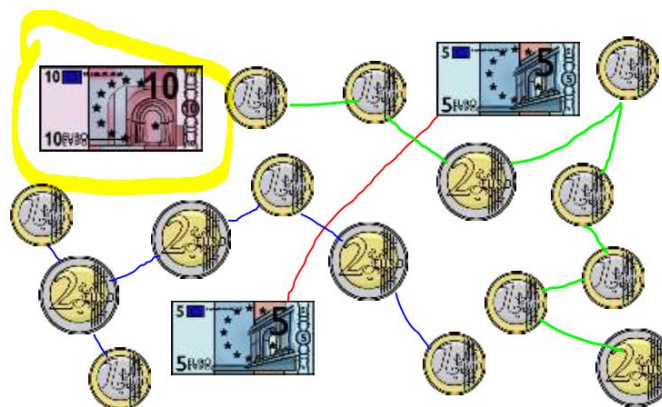
Faire répéter cette ritournelle pendant que chaque élève fait le geste en l'air ou avec l'index sur sa table. Faire exécuter le tracé sur la ritournelle à deux ou trois élèves qui viennent au tableau, puis par chaque élève sur son ardoise.

Lorsque tous les élèves ont intégré le geste qui convient, faire exécuter la ligne de 6 de la fiche. Lire ensuite la première, puis la deuxième consigne et les faire exécuter après reformulation et aides au besoin.

- **CP : Payer 10 €**

Consigne : **Réunir 10 € de différentes façons – Compléter des sommes à 10 €.**

Conseil+ : L'exemple du haut de page est le travail de mise en commun réservé aux élèves de CP. Donner le matériel correspondant à chaque enfant et, ensemble, constituer des sommes de 10 €. Faire entourer ou relier les pièces et billets correspondants d'une couleur différente pour chaque somme de 10 € constituée. *Exemple :*



Je calcule : Laisser les élèves travailler seuls après avoir fait ensemble le 1^{er} exemple.

- **CE1 : Litre, décalitre, hectolitre – EXERCICES 1 à 4**

Consignes : Se servir de ses connaissances en numération : pour compléter des égalités par des nombres – pour compléter des égalités par des unités de mesure de capacité – Problème numérique

EXERCICE 1 : Traiter ensemble le 1^{er} exemple. Laisser ensuite les élèves travailler seuls.

EXERCICE 2 : Même chose

EXERCICE 3 : Même chose. Pour les deux derniers exemples, on pourra traiter le 1^{er} ensemble s'il pose trop de difficultés aux élèves et faire raisonner les élèves : 90 L, c'est ... dizaines de L, c'est ... daL. Pour avoir 1 hL, il faut ... daL. Nous avons déjà ... daL, il faut ajouter ... daL, au besoin à l'aide des photos de mesures.

EXERCICE 4 : Faire lire l'énoncé aux élèves et le faire reformuler au besoin. Demander le nombre d'étapes nécessaire pour résoudre le problème : faire énoncer chacune des étapes. (→ *Il faut 2 étapes, la 1^{re} pour trouver combien de décalitres en tout, la 2^e pour dire combien de litres il y a dans tous ces décalitres.*) Aider les élèves en difficulté en leur donnant du matériel (seaux de 10 L et bouteilles d'1 L ou, plus simplement, cubes emboîtables donnés en barres de 10).

Semaine 17

Jour 4 : Du 1^{er} au 6^e ; Comparer des longueurs ; Multiplier et diviser par 3

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 332 : avec les doigts de la main.

- **Jeu des groupes :**

Les élèves déambulent dans la salle. Au signal, ils se mettent par 3. Combien de groupes ? Recommencer plusieurs fois en enlevant 1 élève à chaque passage.

- **Combien d'enfants dans chaque tiers ?**

Demander aux élèves de partager leur groupe en 3 tiers. Rappeler ou faire rappeler que chacun des petits groupes doit avoir le même nombre d'élèves que les autres. « *Combien d'élèves dans chaque tiers de classe ? Combien d'élèves ne peuvent pas faire partie d'un des trois tiers ?* »

- **Du plus grand au plus petit, du plus petit au plus grand**

Matériel : Des affichettes portant le signe > en nombre suffisant pour ranger les élèves de la classe par ordre de taille.

► Placer les élèves en ligne face à soi

- Poser au sol devant eux les affichettes rangées de gauche à droite comme ceci : ... > ... > ... > ... > ... (etc.) ou comme cela : ... < ... < ... < ... < ... (etc.)

► Laisser les élèves s'organiser pour effectuer le rangement.

- **Frappés en rythme :**

Les élèves se mettent en rond et frappent dans les mains selon ce rythme : ♪ ♪ ♪ ... ♪ ♪ ♪ ... ♪ ♪ ♪ Ils s'accompagnent en chantonnant : 1, 2, 3... 4,5,6... 7, 8, 9... en accentuant le dernier nombre, jusqu'à 30.

On recommence l'exercice en procédant à tour de rôle, chaque élève étant chargé d'un groupe de trois nombres.

On recommence en frappant toujours les trois coups mais en ne chantonnant à voix haute que le dernier nombre de chaque groupe : ♪ ♪ 3... ♪ ♪ 6... ♪ ♪ 9...

2. MISE EN COMMUN

• Plaçons les passagers dans l'autobus.

Matériel : Jetons, cubes, bâchettes, ...

Conseil + : Les élèves de GS disposeront réellement les « passagers » que les CP et les CE1 compteront 3 par 3 pour vérifier.

Dans cet autobus, on peut mettre 3 passagers par banquette. Combien de passagers sur 2, 3, 4, 5, ..., 10 banquettes ?

On a 3, 6, 9, 12, ..., 30 passagers, combien de banquettes utiliseront-ils ?

• Les tiers de bandes

Prévoir des bandes de 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 et 30 cm graduées, en suffisance pour que chaque groupe de 3 élèves en ait au moins une. Ils devront mesurer leur bande de papier et compléter le tableau ci-dessous :

$\frac{1}{3}$ de ... cm = ... cm	$\frac{2}{3}$ de ... cm = ... cm	$\frac{3}{3}$ de ... cm = ... cm

Faire comparer les résultats au tableau avec toute la classe.

• Au feu rouge

Matériel : Six véhicules différents dessinés et découpés ou pris dans le coin garage de la classe (vélo, scooter, voiture de tourisme, camion, fourgon de police, ambulance, camion de pompiers, autobus) ; une bande de papier gris avec un panneau Stop ou un feu tricolore qu'on pourra dresser à l'une ou l'autre de ses extrémités.

Envoyer les élèves de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Élèves en demi-cercle en face de la route disposée sur une table basse ou un banc.

« **Il y a un bouchon** dans la rue, car il y a un panneau Stop (un feu rouge). Je vais vous donner des véhicules et vous viendrez les placer selon mes indications. »

Distribuer les véhicules aux élèves de GS et placer la **rue en face du groupe**, panneau **Stop** placé à leur droite.

Annoncer : « Le camion de pompiers est arrivé le **premier**, le scooter est le **deuxième**, la voiture est la **troisième**, le vélo est le **quatrième**, le fourgon de police est **cinquième**, l'autobus est **sixième**. » **Faire répéter** puis **recommencer en laissant cette fois le temps** aux élèves de **venir l'un après l'autre placer leur véhicule** en bonne position.

Recommencer plusieurs fois en **changeant le sens de la rue** (panneau placé à la gauche ou à la droite des élèves et, **en variant l'ordre d'énonciation** (du 1^e au 6^e, du 6^e au 1^e, dans le désordre complet).

- **Comparer des longueurs**

Matériel : réglettes Cuisenaire ; 2 dés ; les crocodiles

Conseil+ : Pour aider les élèves à se souvenir de l'utilisation des signes <, > et =, on peut montrer les trois crocodiles et raconter l'histoire suivante :
« Le crocodile est un gourmand. Il ouvre toujours sa gueule du côté où il y a le plus à manger. Lorsqu'il y a autant à manger de chaque côté, il ne sait pas quel côté choisir et il reste bouche fermée. »

Deux élèves viennent au tableau. Chacun lance les deux dés et récupèrent la (ou les) réglette(s) Cuisenaire correspondant à leur nombre total de points. On compare ensuite la longueur des réglettes et on écrit le résultat de la comparaison à l'aide des signes $<$, $>$, $=$. Recommencer plusieurs fois en réordonnant les tours en fonction de la hauteur des nouvelles.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5* – Période 3 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

* : Cette fiche nécessitant la présence de l'adulte, il convient d'en décaler l'utilisation à un moment où les élèves des autres niveaux seront occupés à un travail en autonomie.

Consignes : **Ajouter des détails dans une file de 6 personnes orientée de gauche à droite.**

Faire décrire l'image. Demander de décrire chacun des clients qui attendent. Faire repérer le premier, le deuxième, le troisième, etc.

Lire les consignes une à une, laisser le temps de dessiner entre chacune d'entre elles. Aider les enfants maladroits en leur proposant un modèle ou en décomposant le dessin en plusieurs gestes que l'on guidera.

- **CP : Comparer des longueurs**

Consigne : **Tracer des segments sur papier quadrillé – Les ranger du plus court au plus long / du plus long au plus court.**

Je trace : Commencer avec les élèves. Les laisser continuer seuls.

Conseil+ : Aider les élèves à bien utiliser le quadrillage afin d'avoir la place nécessaire pour les 6 segments et afin que la comparaison soit facile (origines des segments placées toutes à partir de la même ligne verticale).

Je complète : Faire rappeler aux élèves l'histoire des 3 crocodiles afin de les aider à bien interpréter les deux signes $<$ et $>$. Éventuellement aider les plus fragiles à commencer chaque ligne en leur faisant sélectionner le plus court puis le plus long de tous.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 3 – EXERCICES 1 à 5**

Consignes : **Écrire la liste des multiples de 3 – Se servir de la liste pour compléter des égalités – Se servir du comptage en rythme pour compléter différentes égalités – Se servir de la liste, du comptage en rythme ou de matériel pour compléter des calculs en ligne – Problème numérique**

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls en leur rappelant que la liste corrigée de l'EXERCICE 1 pourra les aider. Leur

dire qu'ils peuvent aussi compter en rythme sur leurs doigts s'ils préfèrent.

EXERCICES 3 et 4 : Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble. Proposer aux élèves le comptage en rythme comme « procédure experte ». Donner un boulier ou des perles Montessori pour les élèves qui en auraient besoin.

EXERCICE 5 : Laisser les élèves qui le peuvent travailler seuls, si possible sans matériel. Aider les élèves en difficulté à s'organiser, en leur proposant de jouer la scène « en vrai ».

Semaine 18

Jour 1 : Révisions, approfondissements ; 10 cm = 1 dm ; Heure et minutes

Conseil+ : Le programme de la Période 3 est terminé pour les élèves de Grande Section. Ils participeront aux jeux sportifs et mises en commun avec leurs camarades de CP et CE1 puis, selon les besoins, reprendront des jeux faits précédemment, travailleront sur des fiches qui n'auraient pas pu être faites, découvriront du nouveau matériel permettant de se repérer dans l'espace ou dans le temps, travailler sur les formes et grandeurs, compter (jusqu'à 10 au moins) ou calculer (jusqu'à 6).

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 332 : avec les doigts de la main.

- **Rythmes frappés (1)**

Comptage par 10, étape 1 : Se servir des doigts en éventail devant soi, taper successivement les doigts de la main gauche puis ceux de la main droite sur son menton en chantant à mi-voix, tous en chœur, les neuf premiers nombres et à haute voix le dixième, avec une petite interruption après 5, 15, 25, etc. : « Un, deux, trois, quatre, cinq... six, sept, huit, neuf, **dix**... onze, douze, treize, quatorze, quinze... seize, dix-sept, dix-huit, dix-neuf, **vingt**... etc. » jusqu'à cent.

- **Jeu des casse-pieds**

Voir page 131.

2. MISE EN COMMUN

- **(facultatif) Rituel avec le boulier**

Matériel : Au moins 1 boulier pour la classe, remplaçable par : perles Montessori, boîtes de Picbille, bâchettes et fagots de 10 bâchettes

Sur le boulier, faire placer **1 dizaine de billes ; 1 dizaine de billes et 1 bille ; 1 dizaine de billes et 2 billes ;** etc. jusqu'à **1 dizaine de billes et 9 billes.**

Compléter avec l'enseignant.e un tableau présentant les dizaines à gauche des unités et compter les billes. « *Que constatez-vous ?* » Favoriser toutes les remarques portant sur l'analogie entre écriture chiffrée de 10, 11, 12, ..., et le nombre de dizaines et d'unités.

- **Dix centimètres, c'est un décimètre**

Matériel : Réglettes Cuisenaire (1 jeu par « triplettes GS/CP/CE1 ») ; double décimètre (1 par élève de CP) ; feuille quadrillée en cm

Distribuer la réglette orange³³ en donnant sa mesure en décimètres : « *Voici une nouvelle unité de mesure de longueur que les CE1 connaissent déjà. Peuvent-ils nous donner son nom ? Oui, c'est le **décimètre**. Quelle était l'unité de mesure de vos autres réglettes ?...* »

Demander aux CE1 comment on écrit **en abrégé** le mot **décimètre** qui est très long. Expliquer : « *On ne prend que la première lettre suivie de la lettre **m** qui veut dire **mètre**. Qui peut nous rappeler l'**abréviation** du mot **centimètre** ?...* ».

Proposer ensuite aux élèves de chercher **combien de centimètres** on trouve dans **1 décimètre**. Les laisser se servir de leurs réglettes ou du double décimètre. Pour ceux qui se servent du double décimètre mais se trompent en n'alignant pas la graduation du zéro avec le bord gauche de la réglette, faire constater grâce aux réglettes que leur mesure est fausse.

Rédiger ensemble la fiche mémoire : **1 décimètre, c'est 10 centimètres** et **1 dm = 10 cm**.

³³ Si on n'a pas distribué les réglettes 7, 8 et 9 cm, le faire à cette occasion.

Demander aux CP et aux CE1 de tracer sur leur feuille quadrillée un **segment d'1 dm de longueur**. On pourra faire colorier en orange 10 carreaux d'1 cm par les GS qui l'encadreront à la règle de 4 segments tracés au crayon à papier.

- **Les demi-pizzas ; les quarts de pizzas.**

Matériel : voir page 91

Reconstituer un disque entier à partir de demi-disques. Combien de demi-pizzas ?

Recommencer à partir de quarts de disque. Combien de quarts ?

En utilisant uniquement les quarts de pizzas répartis entre les CP, au tableau, chaque élève de CE1 ou CE2 vient reconstituer des « pizzas entamées » dans lesquelles il reste : 1 demi-pizza ; 1 quart ; 2 quarts ; 3 quarts. Pour les élèves de CE2, introduire l'écriture $\frac{1}{2}$ en expliquant que prendre 1 demi, c'est prendre 1 part sur les 2 parts égales que contient la pizza coupée en 2, $\frac{1}{4}$ en expliquant que prendre 1 quart, c'est prendre 1 part sur les 4 parts égales que contient la pizza coupée en 4, puis faire trouver de même aux élèves comment il faut noter 2 quarts (2 parts sur les 4 parts égales de la pizza coupée en 4), 3 quarts, 4 quarts, 2 demis. Demander aux élèves de rappeler comme nous écrivons en chiffres les différentes fractions de tarte fabriquées. Faire rappeler le vocabulaire : **numérateur, barre de fraction, dénominateur**, ainsi que leur rôle dans la fraction : « Le **numérateur** indique le **nombre de parts** que nous prenons. La **barre de fraction** sert à dire « sur ». Le **dénominateur** indique le **nombre total de parts** dans la tarte.

Quelles égalités pouvons-nous écrire ? »

- **Utilisons la grande aiguille de l'horloge pour marquer le quart, la demie et les trois quarts d'heure.**

Sur l'horloge de la classe, plaçons la grande aiguille pour passer de l'heure juste à l'heure et quart ; à l'heure et demie ; à l'heure trois quarts. Notons les chiffres sur lesquels se place la grande aiguille.

Colorions trois horloges sans aiguilles de manière à marquer : le premier quart d'heure ; la première demi-heure ; le troisième quart d'heure puis complétons ensemble la trace écrite en ajoutant les écritures fractionnaires au tableau.

 $\frac{1}{4}$ d'heure	 $\frac{1}{2}$ heure	 $\frac{3}{4}$ d'heure
La grande aiguille est sur le chiffre ..., il s'est écoulé depuis son passage sur le 12.	La grande aiguille est sur le chiffre ..., il s'est écoulé depuis que l'heure juste a sonné.	La grande aiguille est sur le chiffre ..., il s'est écoulé depuis son passage sur le 12.

- Une heure dure 60 minutes. Combien dure ... ?**

Installer les GS et les CP à leur place après leur avoir expliqué leur tâche.

Si une heure dure 60 minutes, faire calculer combien dure 1 demi-heure – 1 quart d'heure – 3 quarts d'heure – 4 quarts d'heure. Ajouter les écritures fractionnaires au tableau.

$$\frac{1}{2} h = 30 \text{ min}$$

$$\frac{2}{2} h = 60 \text{ min}$$

$$\frac{1}{4} h = 15 \text{ min}$$

$$\frac{2}{4} h = 30 \text{ min}$$

$$\frac{3}{4} h = 45 \text{ min}$$

$$\frac{4}{4} h = 60 \text{ min}$$

Repartir du quart d'heure pour déduire, combien de temps s'écoule lorsque la grande aiguille passe du 12 au 1 ; du 1 au 2 ; du 2 au 3...

Faire vérifier si le résultat est bon en comptant de 5 en 5 en partant de 12 et en allant jusqu'à 6 – jusqu'à 9 ; jusqu'à 12.

3. AUTONOMIE

- **GS : Utiliser un quadrillage, un double décimètre**

Matériel : Réglettes Cuisenaire ; papier quadrillé 1cmx1cm ; doubles décimètres

Consignes : *Reproduire les réglettes Cuisenaire de son choix en respectant la longueur et la couleur – Cerner chaque réglette de segments tracés à la règle et au crayon à papier.*

Montrer l'exemple réalisé pendant la mise en commun. Donner un jeu de réglettes à chaque enfant. Leur expliquer la consigne et les laisser travailler seuls.

- **CP : 10 cm = 1 dm**

Consigne : *Tracer des segments de la longueur demandée – Les prolonger pour que le segment final mesure exactement 1 dm – Compléter les égalités.*

Je trace, je prolonge, je complète : Commencer avec les élèves pour le 1^{er} et le 2^e exemple.

- **CE1 : Heure et minute – EXERCICES 1 à 3**

Consignes : *Repérer et colorier des fractions de disques – Compléter un schéma en indiquant le nombre de minutes correspondant à chaque chiffre de l'horloge – Se servir des deux exercices précédents pour compléter des égalités.*

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls après avoir rappelé les trois situations décrites sur la trace écrite.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls en leur faisant rappeler qu'il suffit de savoir compter de 5 en 5.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Montrer aux élèves en difficulté comment ils peuvent se servir de l'horloge de l'EXERCICE 2 et des portions de « pizza » de l'EXERCICE 1.

Semaine 18

Jour 2 : Révisions, approfondissements ; 10 dm = 1 m ; Multiplier et diviser par 6

1. JEUX SPORTIFS

- **La commande de doigts**

Voir page 302. Travailler les nombres de **10** à **40**.

- **Jeu des groupes :**

Les élèves déambulent dans la salle. Au signal, ils se mettent par 3. Combien de groupes ? Puis ils rassemblent les groupes de 3 par 2. Combien de groupes ? Combien d'élèves dans chaque groupe ? Insister sur : **6 = 2 fois 3 ; 6, c'est le double de 3.**

- **Combien d'élèves dans chaque sixième**

Voir **page 357** en remplaçant **tiers** par **sixième**.

- **Frappés en rythme :**

Les élèves se mettent en rond et frappent dans les mains selon ce rythme : ♪ ♪ ♪ ... ♪ ♪ ♪ ... ♪ ♪ ♪ Ils s'accompagnent en chantonnant : 1, 2, 3... 4,5,**6**... 7, 8, 9... 10, 11, **12**... en accentuant une fois sur 2 le dernier nombre, jusqu'à 60. On recommence l'exercice en procédant à tour de rôle, chaque élève étant chargé de 2 groupes de 3 nombres. On recommence en frappant toujours 2 fois 3 coups mais en ne chantonnant à voix haute que le dernier nombre de chaque 2^e groupe : ♪ ♪ ♪... ♪ ♪ 6... ♪ ♪ ♪... ♪ ♪ 12...

- **Rivière aux crocodiles**

Matériel : Deux cordes ou bandes plates ; un mètre ; 10 décimètres (réglettes Cuisenaire orange), des tapis de réception.

Les élèves doivent franchir sans poser le pied dedans une « rivière » matérialisée par deux cordes au sol. Tout élève qui posera une partie du pied dans la rivière sera mordu par un crocodile ; il aura alors un second essai puis sera emporté par le crocodile dans sa réserve.

Conseil+ : Commencer avec une rivière de 5 dm de large puis, après chaque passage de toute la classe en file indienne, élargir la rivière d'1 dm en prenant pour prétexte une crue.

Lorsque la rivière atteint 1 m, montrer comment on remplace les 10 réglettes d'1 dm par la règle d'1 m.

Les élèves éliminés se chargent eux-mêmes de l'élargissement de la rivière après chaque « crue ».

2. MISE EN COMMUN

• Compter de 6 en 6.

Matériel réalisé par les GS et les CP au cours de l'activité.

Envoyer les GS et les CP collecter 6 objets semblables dans la classe. Les installer face aux élèves de CE1 et les faire avancer 1 à 1, en présentant les objets qu'ils ont collectés. Les CE1 doivent annoncer le nombre total d'objets à chaque nouvel ajout de 0 à 60 (0, 6, 12, 18, ...). Puis les envoyer ranger ces objets l'un après l'autre de manière à pouvoir faire compter les grands de 6 en 6 de 60 à 0.

Conseils+ : Rappeler aux élèves de CE1 comment nous avons compté en rythme, en EPS, sous la forme de deux avancées de 3.

On pourra faire effectuer une vérification par les « petits » en employant la technique du surcomptage : « Combien d'objets pour le moment ? — Zéro. — Et si Pierre avance ? — Six. — Vérifions ! — Un, deux, trois, quatre, cinq, six. — Et si Méline avance ? — Douze. — Vérifions sans tout recompter. Pierre en avait 6. Mélissa nous montre (pointer du doigt) : le septième, le huitième, le ... ? — Le neuvième, le dixième, le onzième et le douzième. — Et si Ali avance ? — Dix-huit. — Vérifions sans tout recompter. Grâce à Pierre et Mélissa, nous en avons douze. Ali nous montre le ... ? — Le treizième, le quatorzième, le quinzième, etc. »

• Plaçons les invités au banquet.

Matériel : Jetons, cubes, bâchettes.

Conseil + : Les élèves de GS et CP disposeront réellement les « assiettes » que les CE1 compteront 6 par 6 pour vérifier.

Dans une salle de banquet, on peut mettre 6 convives par table. Combien de convives sur 2, 3, 4, 5, ..., 10 tables ?

On a 6, 12, 18, ..., 60 invités, combien de tables utiliseront-ils ? Procéder dans l'ordre.

• Dix décimètres, c'est un mètre

Matériel : mètre du tableau (plusieurs si possible), réglettes Cuisenaire 1 dm et 1 cm ; divers objets à mesurer en m, en dm, en cm ; (facultatif) bouliers.

Montrer aux élèves le **mètre du tableau**, les réglettes Cuisenaire de **1 dm** et **1 cm**. Les laisser s'exprimer. Favoriser toutes les remarques portant sur la comparaison des mesures, l'emploi et l'analyse auditive des termes **mètre**, **décimètre**, **centimètre**.

Procéder à la mesure du **mètre** en **décimètres** puis en **centimètres**. Pour rappel, procéder aussi à la mesure du **décimètre** en **centimètres**.

Proposer différents objets à la mesure. Les élèves doivent alors choisir l'unité la mieux adaptée avant de s'organiser pour mesurer l'objet à l'aide du matériel³⁴ :

- la classe, la porte, une fenêtre, le tableau... en **mètres** ;
- une table d'écolier, un fichier de mathématiques, un manuel de lecture, une brosse à peinture, une ardoise, la corbeille à papier... en **décimètres** ;
- un timbre, une gommette, une gomme, une taille-crayon, une craie... en **centimètres**.

³⁴ Si des élèves proposent de se servir des graduations du mètre ou du double décimètre, acquiescer à leur proposition et les aider à utiliser convenablement ces outils. Cependant, faire procéder à une double mesure en faisant vérifier le résultat obtenu grâce aux réglettes.

3. AUTONOMIE

• **GS : Au pays du 6**

Matériel : gommettes, images ou petits objets réels, grande surface disponible (feuille format raisin affichée au mur ou posée sur une table)

*Consignes : **Fabriquer tous ensemble le pays du 6***

Expliquer qu'au pays du 6, tout va par 6. Il y a par exemple 6 personnages, 6 arbres, 6 maisons... Faire placer les 6 personnages par les enfants, éventuellement aussi les 6 arbres, puis les laisser imaginer seuls leur pays du 6.

Conseil+ : On pourra avoir mis des intrus, c'est-à-dire des séries incomplètes ou trop fournies. Les enfants auront alors à inhiber leur envie de tout mettre dans le paysage et expliquer ensuite pourquoi ils n'ont pas mis les éléments qui leur restent. On pourra alors leur proposer de leur donner les éléments qui leur manquent pour compléter les séries à condition qu'ils nous disent exactement le nombre d'objets manquants.

• **CP : 1 m = 10 dm**

*Consigne : **Calculs soustractifs (m et dm).***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » autour de l'égalité $1\text{ m} = 10\text{ dm}$. La faire commenter aux élèves.

Je calcule : Traiter éventuellement le 1^{er} exemple ensemble. Laisser ensuite les élèves travailler seuls.

• **CE1 : Multiplier et diviser par 6 – EXERCICES 1 à 2 (ou 3*)**

*Consignes : **Écrire la liste des multiples de 6 – Se servir de la liste pour compléter des égalités – Se servir du comptage en rythme pour compléter différentes égalités***

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls en leur rappelant que la liste corrigée de l'EXERCICE 1 peut les aider pour compléter les calculs proposés mais qu'ils peuvent aussi utiliser le comptage en rythme.

EXERCICE 3* : On pourra faire commencer cet exercice, si les enfants ont fini rapidement les 2 premiers. Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble. Proposer aux élèves le comptage en rythme comme « procédure experte ». Donner un boulier ou des perles Montessori pour les élèves qui en auraient besoin.

Semaine 18

Jour 3 : Révisions, approfondissements ; Unités de longueur ; Multiplier et diviser par 6

1. JEUX SPORTIFS

- **Tope là !**

Avec le nombre **10** (règle du jeu page 125).

- **Lancers (vortex ; sacs de sable ; balles lestées)**

Matériel : Vortex ou sacs de sable ou, si l'on bénéficie d'un bac à sable, balles lestées ; un mètre ; 10 décimètres (réglettes Cuisenaire orange)

On peut prévoir un déroulement en « ateliers », chaque équipe étant munie d'un matériel différent ; il faudra alors prévoir un mètre et 10 décimètres par équipe.

Les élèves lancent chacun leur tour l'objet puis ils effectuent la mesure en mètres et décimètres avec l'aide de leurs camarades.

- **Frappés en rythme :**

Voir page 348.

2. MISE EN COMMUN

- **Rituel avec le boulier :**

Voir page 314. **Jusqu'à 60.**

- **Avec la réglette Cuisenaire de 6 cm.**

Combien de réglettes de 6 cm pour 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 cm ? Recommencer avec des longueurs comprises entre 13 et 60 cm.

Conseil+ : Faire énoncer le problème de façon rituelle : « En 6, combien de fois 6 ? Une fois et il ne reste rien. En 7, combien de fois 6. Une fois et il reste 1. Etc. »

- **Les unités de longueur**

Matériel : mètre du tableau (plusieurs si possible), réglettes Cuisenaire 1 dm et 1 cm ; divers objets à mesurer en m, en dm, en cm ; (facultatif) bouliers ; fiche mémoire.

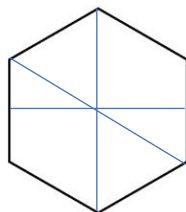
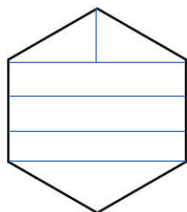
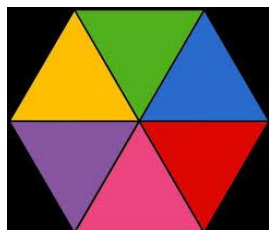
Langage : Montrer le **mètre** et les réglettes de **1 dm** et **1 cm**. Faire rappeler les noms et les abréviations

Proposer différents objets à la mesure. Les élèves doivent alors choisir l'unité la mieux adaptée avant de s'organiser pour mesurer l'objet à l'aide du matériel.

- **Fabriquons des sixièmes d'hexagones**

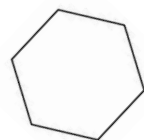
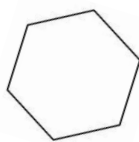
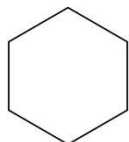
Donner à chaque élève un hexagone qu'il s'agira de partager en **sixièmes** par pliage ou par observation. Faire découper les parts obtenues pour vérifier leur égalité.

Afficher les figures suivantes et demander lesquelles sont partagées en $\frac{6}{6}$. Leur faire justifier leurs réponses (« *Les parts sont toutes égales.* »).



etc.

Rappeler éventuellement qu'une figure plane n'a pas de « direction » et que l'hexagone peut être disposé au tableau dans n'importe quelle position relative aux limites du tableau.



Etc.

3. AUTONOMIE

- **GS : Du plus petit au plus grand**

Matériel : des photos d'animaux en grande quantité ; 3 boîtes marquées la 1^{re} d'un mètre, la 2^e de la réglette Cuisenaire orange (1 dm) et la 3^e d'une figurine d'1 cm de hauteur (voir Semaine 15, Jour 1, page 285).

*Consignes : **Ranger les animaux dans la boîte qui représente le meilleur objet pour mesurer leur longueur.***

Commencer ensemble avec un animal très grand, puis un animal petit et enfin un animal moyen (chat, par exemple).

- **CP : Les unités de longueur**

*Consigne : **Choisir l'unité qui convient.***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » autour des unités de longueur déjà rencontrées. La faire commenter aux élèves.

Je choisis l'unité qui convient : Laisser les élèves travailler seuls.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 6 – EXERCICES 3 à 5**

*Consignes : **Se servir du comptage en rythme pour compléter différentes égalités – Problème numérique***

EXERCICES 3 et 4 : Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble. Proposer aux élèves le comptage en rythme comme « procédure experte ». Donner un boulier ou des perles Montessori pour les élèves qui en auraient besoin.

EXERCICE 5 : Laisser les élèves qui le peuvent travailler seuls, si possible sans matériel. Aider les élèves en difficulté à s'organiser, en leur proposant de jouer la scène « en vrai ».

Semaine 18

Jour 4 : Révisions, approfondissements ; Problèmes ; Bilan 9

1. JEUX SPORTIFS

- **Faire 1 000**

Voir page 329.

- **Lancers (vortex ; sacs de sable ; balles lestées)**

Matériel : Vortex ou sacs de sable ou, si l'on bénéficie d'un bac à sable, balles lestées ; un mètre ; 10 décimètres (réglettes Cuisenaire orange) ; une corde de 3 à 5 m de long et deux feutres de couleurs différentes.

Voir page 353.

Conseil+ : Avec les élèves, avant de commencer le jeu, préparer une corde graduée en mètres et décimètres grâce aux deux couleurs de stylos-feutres.

- **Frappés en rythme :**

Voir page 348. En fin de jeu, tester les CE1 qui le souhaitent sur la rapidité de récitation de la liste des multiples de 3 , puis de 6 à l'endroit.

2. MISE EN COMMUN

- **Rituel avec le boulier :**

Voir page 314. **Jusqu'à 60.**

- **Révisions rapides :**

En reprenant rapidement et/ou en faisant expliquer les documents et situations des pages 334, 345 et les calculs comme aux pages 339 et 354, faire réviser les différentes notions étudiées au cours de la dernière quinzaine.

- **Problèmes**

Selon le niveau des élèves de CE1 en résolution de problèmes, les installer à leur place après leur avoir expliqué leur tâche ou les garder avec soi pour qu'ils participent aux recherches.

Proposer oralement les problèmes suivants. Les résoudre au tableau, avec la participation active des élèves de GS qui miment les actions et ceux des autres niveaux présents qui dialoguent, débattent, représentent par schéma, ...

Aboutir à la présentation suivante :

$$4 \text{ m} + 3 \text{ m} = 7 \text{ m}$$

$$8 \text{ dm} : 2 = 4 \text{ dm}$$

$$\text{En } 10 \text{ cm, il y a } 5 \text{ fois } 2 \text{ cm. } 3 \text{ m} \times 3 = 9 \text{ m}$$

Il a bêché 7 m en tout.

longueur d'un morceau : 4 dm

Je dois utiliser 5 gommettes. *largeur de l'allée : 9 m*

- « Le jardinier bêche son potager. Ce matin, il a bêché 4 mètres et cet après-midi 3 m. Combien a-t-il bêché de mètres en tout ?
- J'avais un ruban de 8 dm de long, je l'ai coupé en deux morceaux de même longueur. Quelle est la longueur de chaque morceau ?
- Pour faire une frise dans mon cahier, j'utilise des gommettes de 2 cm de long. Combien de gommettes dois-je utiliser pour que ma frise mesure 1 dm ?
- Le carreleur a dallé notre allée. Sur la largeur, il a placé 3 dalles de 3 dm de large. Quelle est la largeur de notre allée ?... »

3. AUTONOMIE

- GS : Problèmes en images**

Matériel : Problèmes en images simples tirés par exemple des premières pages de : [CP : Problèmes en images](#).

Consignes : **Résoudre par le dessin des problèmes numériques simples ; compléter des « phrases mathématiques » qui les « racontent ».**

Commencer ensemble et continuer avec les enfants aussi longtemps que nécessaire.

- CP : Problèmes**

Consigne : **Résoudre des problèmes numériques**

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un premier exemple de problème que l'on résoudra de bout en bout avec les élèves : lecture de l'énoncé, reformulation, explication de l'illustration, choix de l'opération, rédaction de la phrase réponse grâce à l'énoncé.

Je résous les problèmes : Laisser les élèves travailler seuls après lecture collective de l'énoncé. Aider uniquement les élèves en difficulté.

- CE1 : Bilan 9 – EXERCICES 1 à 5**

Consignes : **Trouver les compléments à 1 000 – Utiliser les mesures de capacités pour conforter les règles de la numération décimale – Produits et partages (table de 3) – Compter les minutes sur une horloge à aiguille – Produits par 6 et addition.**

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls après avoir éventuellement rappelé le Jeu sportif « Faire 1 000 ». Donner du matériel (billets de 100 euros, plaques de 100 Montessori ou Math-cubes, ...).

EXERCICE 2 : Rappeler le tableau des mesures de capacités affiché en classe. Faire rappeler aux élèves qu'un hectolitre, c'est 1 centaine de litres, qu'un décalitre, c'est 1 dizaine de litres et que le litre, c'est l'unité de mesure des « liquides ». Faire éventuellement le 1^{er} exemple de chaque colonne ensemble.

EXERCICE 3 : Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble. Proposer aux élèves le comptage en rythme comme « procédure experte ». Ne donner un boulier ou des perles Montessori qu'aux élèves en très grande difficulté.

EXERCICE 4 : Faire rappeler le nombre de minutes entre 2 graduations successives. En cas d'oubli, montrer la page « Heure et minutes » aux élèves. Faire éventuellement le premier exemple ensemble.

EXERCICE 5 : Après un « jeu du furet » de 6 en 6, sans regarder la page précédente, laisser les élèves travailler seuls. Donner un boulier ou des perles Montessori pour les élèves qui en auraient besoin.

Supplément 2025

Voir l'exploitation de la fiche **F3 – Écrire, lire, identifier des fractions** en début de période.

Période 4			
	GS	CP	CE1
S19	• NC : Écrire 6 ; compter 6 • NC : Écrire 6 ; compter 6 • NC : Doubles et moitiés • NC : Distributions et partages	• NC : Grouper par dix • NC : Dizaines et unités • NC : Onze • NC : Décompositions de 11	• EG : Le triangle rectangle • NC : Multiplication : technique • NC : Multiplication : technique • NC : Compter par 1000
S20	• FG : Écrire 7 ; compter 7 • FG : Écrire 7 ; compter 7 • T : Ranger 6 événements • T : La semaine	• NC : Dizaines et unités • NC : Douze • NC : Décompositions de 12 • NC : Problèmes à étapes	• NC : Multiplier et diviser par 4 • NC : Division : technique (1) • NC : Division : technique (1) • Bilan 10
S21	• E : À gauche, à droite • FG : Contenances • NC : Calculs (le nombre 7) • NC : Problèmes numériques	• NC : Treize • NC : Les signes + et x • GM : L'année • EG : Repérer une case (quadrillage)	• NC : Les nombres de 4 chiffres • GM : Le km • NC : Multiplier et diviser par 8 • NC : Multiplier et diviser par 8
S22	• FG : À gauche, à droite • FG : Formes simples (assembler) • T : Ranger 6 événements • NC : Composer 8	• NC : Grouper par 10 (calcul mental) • NC : Quatorze • NC : Les doubles • NC : Quinze	• EG : Triangle équilatéral • NC : Multiplication : technique • NC : Multiplication : technique • Bilan 11
S23	• FG : Triangles • NC : Écrire 8 ; compter 8 • NC : Partages • NC : Écrire 9 ; Compter 9	• NC : Calculs • NC : Seize • EG : Symétrie • NC : De dix-sept à dix-neuf	• NC : Zéros intercalés • NC : Multiplier et diviser par 9 • NC : Multiplier et diviser par 9 • NC : Technique de la division
S24	• E : • FG : • T : • NC :	• NC : Grouper par 10 • GM : Vingt • NC : Opérations, problèmes • EG : Les nœuds d'un quadrillage	• GM : Lire l'heure • GM : Lire l'heure • Bilan 12 : Révisions • Bilans 12 : Révisions

Quelques Conseils+ :

- **Comptine de la semaine :**

Lors de la période (voir page 401), à l'occasion des exercices visant à fixer les « images » du nombre **7**, les élèves de GS travailleront sur l'ordre des jours de la semaine. Il serait intéressant de leur avoir fait travailler la mémorisation de ces 7 mots, grâce à des comptines et le jeu du facteur en EPS (voir page 49).

- **Le kilomètre**

Lors de cette période (voir page 414), à l'occasion des exercices sur l'ordre des unités de mille (les mille), les élèves de CE1 découvriront le kilomètre. Il serait intéressant de programmer en EPS des séances de course longue pendant lesquelles ils pourront marcher ou courir sur une longueur de 1 000 mètres ou 1 km.

- **Les mois de l'année, le calendrier :**

Lors de la période (voir page 421), à l'occasion des exercices visant à fixer les « images » du nombre **12**, les élèves de CP découvriront le calendrier et l'ordre des mois de l'année (Semaine 21, Jour 4). Il serait intéressant de prévoir une séance Questionner le Monde où ils pourront observer des calendriers et commencer à mémoriser le nom des 12 mois et leur répartition approximative en 4 saisons de 3 mois.

- **Le triangle équilatéral**

Lors de cette période (voir page 430), à l'occasion des exercices visant à reconnaître et tracer des triangles équilatéraux, les élèves de CE1 pourront construire des triangles équilatéraux. Il serait intéressant de s'en servir, une fois découpés, pour un travail d'arts plastiques commun ou individuel.

Conseil+ : Les élèves de GS et de CP pourront compléter le choix de figures en se servant comme gabarits des modèles fabriqués par leurs camarades plus âgés à l'aide d'un compas et d'un double décimètre.

- **Atelier pavage**

Matériel : Mosaïques, Coloredo, Attrimaths, matériel personnel...

Lors de cette période (voir page 433) les élèves de GS seront amenés à réaliser des figures en assemblant plusieurs figures simples. Il serait bon que, dans un atelier de Jeux libres, les élèves aient accès à ce matériel. Après un premier temps de découverte, essentiel pour la formation mentale des élèves (environ jusqu'à la Semaine 22), on pourra proposer des modèles.

- **Les fractions**

Lors de la période, après une séance plus courte que d'habitude ou en fin de période, on donnera aux élèves de CE1 la fiche 4 du cahier de fractions :

MON CAHIER DE FRACTIONS

F 4

Additionner, soustraire des fractions

- **EXERCICE 1**

Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.

Faire lire et reformuler chaque phrase du problème. Donner à chaque élève une représentation de la galette coupée en 5 parts égales. Aider éventuellement les enfants à colorier la part de chacun puis à en déduire la part de Boucle d'Or. Les aider à rédiger les phrases mathématiques en employant les écritures fractionnaires.

- **EXERCICE 2**

Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur ; reconnaître les fractions égales à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Aider éventuellement les élèves en difficultés en leur donnant du matériel.

Semaine 19

Jour 1 : Écrire et compter 6 ; Grouper par 10 ; Le triangle rectangle

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 332 : avec les doigts de la main.

- **La commande de doigts**

Voir page 302. Travailler les nombres de **10** à **50**.

- **Jeu de la cible**

Matériel : cible au sol marquée 10 au centre et 1 autour ; sacs de sable, balles lestées ou palets (1 par enfant dans chaque équipe) ; sacs transparents contenant 10 « pièces d'or » ; « pièces d'or » à l'unité.

Chaque équipe d'enfants (4 ou 5) tente de remporter le plus gros trésor possible en lançant ses projectiles sur la cible. Les projectiles qui manquent la cible sont remis en jeu.

Les enfants calculent eux-mêmes leur gain en « pièces d'or » après l'avoir demandé sous la forme « ... dizaines et ... unités » avant la première bande, l'équipe B dans la 9^e bande.

2. MISE EN COMMUN

- **Avec le boulier :**

Comptage de 1 à 100 : boule par boule, de 5 en 5, de 10 en 10.

- **Grouper par dix :**

Matériel : Bouliers (au moins 1 pour la classe) + 10 bandelettes de 10 boules et un cache en carton pour chaque tripllette d'élève (GS CP CE1).

« Pour un nombre donné, par exemple 63, comment peut-on le former le plus rapidement possible sur le boulier ?... Quel est le plus facile, compter 1 par 1, ou déplacer directement 6 rangées et 3 boules ?... Comment peut-on savoir que soixante-trois c'est 6 rangées et 3 boules ?... Et si je l'écris avec des chiffres au tableau : 63 ?... Qu'indique le chiffre de gauche ?... Et celui de droite ?... Qui me montre où est inscrit le nombre de rangées ?... Et où est inscrit le nombre de boules isolées ?... Où est le nombre de dizaines de boules ?... Et le nombre d'unités ?... Comment écrire s'il n'y a que des rangées complètes ?... Par exemple une seule rangée ? »

Faire former avec le boulier les nombres écrits au tableau : 50, 30, 70, 80... Puis recommencer avec des unités : 54, 72, 28, ...

- **Fabriquer un triangle rectangle.**

Matériel : feuilles A5 ; double décimètre ; équerre de papier ; figures géométriques 4 côtés dont autant de rectangles que d'enfants au CP et en GS.

Conseil+ : Commencer la séance en faisant rappeler quels sont les 3 types d'angles connus (aigu – droit – obtus). Voir Cahier CE1, Période 1.

Chaque élève de CE1 reçoit une feuille de papier quadrillé en centimètres. Il doit tracer un rectangle dont il choisira seul les dimensions. Les GS et les CP cherchent un rectangle parmi les figures proposées sur une table.

Puis chaque enfant coupera ce rectangle en **2 demi-rectangles** selon une diagonale et en mesurera les trois côtés. Il donnera aussi la caractéristique des chacun des trois angles : aigu – droit – obtus. Commencer à initier l'idée d'additions et soustractions de fractions en employant les termes **1 demi-rectangle + 1 demi-rectangle = 2 demi-rectangles = 1 rectangle entier.**

L'enseignant répertorie dans un tableau les mesures de chacun des triangles construits par les élèves. Il dirigera le débat visant à dire que lorsqu'un triangle est rectangle, il a un angle droit et deux angles aigus. Le plus grand des côtés est celui opposé à l'angle droit.

- **Repérer les triangles rectangles.**

Matériel : Triangles quelconques, isocèles, équilatéraux, rectangles (voir Semaine 16, Jour 4), rectangles isocèles.

Conseil+ : Installer les élèves en triplettes (GS + CP + CE1).

Distribuer des triangles (quelconques, rectangles, isocèles, équilatéraux et rectangles isocèles) aux élèves. À l'aide de leur équerre, ils doivent les trier pour ne garder que les triangles rectangles.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Écris 6 – Colorie et complète les égalités.

Conseil+ : Les élèves sont maintenant habitués à travailler sur les fiches. Continuer selon la méthode adoptée dans la classe, toujours en privilégiant l'exercice en groupe-classe. En effet, les interactions seront plus nombreuses, les élèves apprendront à s'appuyer sur les remarques de leurs camarades et à être à l'aise pour s'exprimer.

Par ailleurs, ils acquerront ainsi des atouts indispensables à une scolarité aisée : capacités d'écoute, autonomie, responsabilisation.

Enfin, en les voyant évoluer tous ensemble, sous son observation directe, on pourra, plus facilement, plus rapidement et sans créer un climat de compétition et de contrôle, évaluer lesquels de ses élèves ont besoin de notre soutien et de notre aide pour franchir une étape..

- **CP : Grouper par dix**

Consigne : Compter le nombre de dizaines et le nombre d'unités et transcrire le résultat dans un tableau – Regrouper par 5 puis par 10 pour compter un nombre d'objets et le transcrire dans un tableau.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir fait lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Entourer par 5, puis par 10 ; écrire le nombre dans un tableau : Laisser les élèves travailler seuls. Aider éventuellement les élèves en difficulté à démarrer.

Conseil+ : Attention aux élèves se perdant facilement dans l'espace. Leur montrer comment entourer les balles bleues par lignes de 5 puis 10, les disques rouges par « constellation du 5 » puis « constellation du 10 » et les smileys verts à nouveau par lignes de 5 puis 10.

- **CE1 : Le triangle rectangle – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Dessiner un triangle rectangle en s'aidant des carreaux du cahier, repérer, mesurer et situer l'hypoténuse (sans la nommer) – Terminer le tracé d'un triangle rectangle dont l'angle droit est déjà tracé et dont on connaît la mesure des côtés de l'angle droit– Marquer le milieu de l'hypoténuse et tracer un demi-cercle au diamètre égal à cette hypoténuse ; constater que le triangle est inscrit dans le demi-cercle.

EXERCICE 1 : Faire éventuellement lire et expliquer chaque consigne de tracé aux élèves. Expliquer le mot *opposé* à par des exemples (Le tableau est opposé au mur du fond ; la porte est opposée aux fenêtres ; etc.). On pourra compléter la phrase ensemble.

EXERCICE 2 : Même travail, étape par étape au besoin. Faire rappeler le mot *diamètre* aux élèves (voir Cahier 2, page 1).

EXERCICE 3 : L'exercice étant difficile, on aura peut-être avantage à tracer le même triangle au tableau (multiplier les mesures par 10) et à effectuer les différentes étapes en même temps que les élèves.

Conseil+ : Laisser les élèves en difficulté être en léger différé pour pouvoir « copier sur le maître ou la maîtresse » sans les encourager à le faire toutefois.

Semaine 19

Jour 2 : Écrire et compter 6 ; Dizaines et unités ; Multiplication : technique

1. JEUX SPORTIFS

• Rythmes chantés (2)

Comptage par 10, étape 2 :

- Se servir des doigts en éventail devant soi, taper successivement les doigts de la main gauche puis ceux de la main droite sur son menton en chantant à mi-voix, **chacun son tour**, les neuf premiers nombres et à haute voix le dixième, avec une petite interruption après 5, 15, 25, etc. : « Un, deux, trois, quatre, cinq... six, sept, huit, neuf, **dix**... onze, douze, treize, quatorze, quinze... seize, dix-sept, dix-huit, dix-neuf, **vingt**... etc. ». On peut dépasser 100.

• Les cerceaux

Matériel : des cerceaux en nombre égal au nombre d'enfants de la classe (jeu d'autant plus intéressant que la classe est nombreuse... pour une fois !)

Les enfants se déplacent librement dans la pièce, pendant que l'enseignant pose des cerceaux au sol (il fera varier le nombre à chaque partie).

Au signal, chaque enfant cherche à s'installer dans un cerceau. Ceux qui n'ont pas de place s'assoient au bord.

Sans compter, les enfants de chacun des groupes (groupe des cerceaux et groupe du bord) doivent annoncer le nombre de cerceaux posés. Ces nombres sont écrits au tableau ou sur une feuille.

On vérifie en faisant lever les enfants assis dans les cerceaux et en leur demandant de faire des rondes de 5 puis de 10.

Le nombre est alors annoncé sous la forme « ... dizaines et ... unités », puis converti en nombre d'unités.

L'équipe gagnante est celle qui avait évalué le nombre au plus près.

2. MISE EN COMMUN

• La différence :

Matériel : Cartes portant 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 dessins ; une carte qui reste au tableau portant 6 dessins. Voir Fichier de l'élève 4.

Les élèves de CE1 pourront aller à leur place faire l'EXERCICE 1 en utilisant du matériel pour compter les opérations.

On affiche au tableau la carte portant les 6 dessins. Puis on fait tirer une carte à un élève qui vient se placer devant le tableau et montre sa carte à la classe: *« Regardez la carte de ... et celle du tableau. Sont-elles les mêmes ou sont-elles différentes ? Quelles sont les différences ? »*

Faire énumérer les différences : taille, couleur, dessins, nombre de coquillages s'il y a lieu. Si l'élève a tiré la carte portant 6 coquillages, on fera remarquer toutes les différences et on finira en disant : *« ... mais il y a autant de coquillages. »*

Si le nombre de coquillages est différent, les élèves chercheront alors **de combien est cette différence** grâce aux questions du maître :

Exemple :

« Combien cette carte a-t-elle de coquillages ? — La carte a 4 coquillages. »

« Et celle du tableau ? Est-ce pareil ou différent ? — Celle du tableau en a 6 : c'est différent. »

« Quelle est la différence ? — La carte du tableau en a plus et celle de ... en a moins. »

« Pouvons-nous aussi montrer 4 coquillages comme sur la carte de ... sur la carte du tableau ? — Oui, on peut montrer 4 coquillages sur la carte du tableau. »

« Que se passe-t-il si, sur la carte du tableau, nous cachons ces 4 coquillages ? — Si nous cachons ces 4 coquillages, nous en voyons encore 2 autres. »

Aider alors les élèves à dicter comment ils ont fait pour trouver la différence : *« Sur la carte du tableau, il y avait 6 coquillages ; nous écrivons 6. Sur la carte de ... , il y avait 4 coquillages, nous écrivons 4. Nous avons caché ces 4 coquillages, écrivons-nous le signe + ou bien le signe - ? En verrons-nous plus ou bien moins ? Quelle différence trouvons-nous entre 6 coquillages et 4 coquillages ? Nous trouvons 2 coquillages alors j'écris le signe = et le chiffre 2. »*

6 coquillages³⁵	-	4 coquillages	=	2 coquillages

Recommencer avec **un autre élève** et **une autre carte** jusqu'à ce que **toutes les cartes** du paquet aient été utilisées. Solliciter **tous les élèves**. Reprendre **toujours le même questionnaire**. Employer le plus souvent possible les termes : **différent ; différence ; de plus ; de moins ; en plus ; en moins**. Ne pas s'inquiéter si certains élèves n'y arrivent pas. La notion de différence est compliquée et sera retravaillée plusieurs fois d'ici la fin de l'année. Penser à saisir toutes les occasions de la vie quotidienne où elle se présente pour la retravailler concrètement.

- **Jeu des trois frères.**

Matériel : Monnaie factice (100, 10 et 1 €).

« Trois frères travaillent toujours ensemble. Leur patron donne à chacun la même somme d'argent. Aidons-le à trouver la somme qu'il doit sortir de son coffre-fort. » On fera dire aux élèves que chacun des frères recevra **1 tiers** de la somme totale, de manière à ce que **1 tiers + 1 tiers + 1 tiers = 3 tiers = la somme entière**. Il se peut que des enfants utilisent spontanément la multiplication lorsqu'ils évoqueront la somme totale (**3 fois 1 tiers = 3/3**). Même si cette compétence n'est pas au programme du CE1, on félicitera néanmoins ces élèves et on explicitera pour leurs camarades : « *Oui, très bien, 3 fois 1 tiers, c'est la même chose que 1 tiers + 1 tiers + 1 tiers et c'est plus court à dire.* »)

Donner alors des sommes allant de 10 à 100 euros, sans qu'il n'y ait cependant d'échanges à effectuer (multiplication sans retenue). Travailler d'abord avec de la monnaie factice puis, assez rapidement, aiguiller les élèves vers le calcul mental puis le calcul posé. Il est important d'habituer les élèves à se servir des carreaux du cahier pour bien aligner les chiffres de la multiplication.

	1	2	3

³⁵

On peut remplacer le mot « coquillages » par un symbole représentant un coquillage.

x			3
	3	6	9

Conseil+ : Les « petits » se chargeront de la vérification. Trois élèves de GS prendront chacun le nombre de pièces ou billets que leur indiqueront les CP, puis ils rassembleront d'une part toutes les pièces de 1 € pour les compter, d'autre part tous les billets de 10 € et enfin tous les billets de 100 €.

• Dizaines et unités

Matériel : Bouliers (au moins 1 pour la classe + 10 bandelettes de 10 boules et un cache en carton pour chaque élève) ; ardoise.

Avec le boulier de la classe: Comptage de 1 à 100 : boule par boule, de 5 en 5, de 10 en 10.

Envoyer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliquer leur travail.

Faire former avec le boulier de la classe et les bandelettes les nombres écrits dans un tableau « dizaines – unités » : 40, 20, 60, 90... Puis recommencer avec des unités : 34, 52, 11, ... Chaque élève de CE1 contrôlera le travail d'un de ses camarades ou, si on leur a donné des « bouliers entiers » pour les centaines, formeront un nombre contenant centaines et dizaines, puis centaines, dizaines et unités pendant que leurs camarades de CP formeront leur nombre de dizaines ou leur nombre de dizaines et unités.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Écris 6 – Colorie et complète les égalités.

Voir **Conseil+** page 366.

À l'occasion du deuxième exercice, réemployer à plusieurs reprises les **termes : différent, couleur différente, poissons différents, différence, calculer la différence.**

- **CP : Dizaines et unités**

Consigne : Compter le nombre de dizaines et le nombre d'unités et transcrire le résultat dans un tableau – Repérer d'un coup d'œil les lignes de 10 d'un boulier pour compter rapidement le nombre de boules entourées et le transcrire dans un tableau.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire au travail individuel. On le traitera en groupe classe après avoir faire lire et analyser la consigne par les élèves eux-mêmes.

Compter par 10 les boules du boulier puis écrire le nombre : Laisser les élèves travailler seuls. Aider éventuellement les élèves en difficulté à démarrer.

- **CE1 : Technique de la multiplication 1 – EXERCICES 1 et 2.**

*Consignes : Calculer des multiplications sans retenue, 2 chiffres au multiplicande, 2 chiffres au produit
– Calculer des multiplications sans retenue, 2 chiffres au multiplicande, 3 chiffres au produit.*

EXERCICES 1 et 2 : Commencer éventuellement la 1^{re} multiplication de chaque exercice ensemble. Ne pas donner de « table » pour faciliter les calculs mais rappeler comment on retrouve un résultat qu'on a oublié (en frappant en rythme dans ses mains par 2, par 3, en comptant de 5 en 5, en se souvenant que chaque « bond » de la table de 6 est équivalent à 2 bonds de la table de 3).

Conseil+ : C'est en pratiquant très fréquemment le calcul écrit que les élèves mémoriseront le mieux les tables. Les décharger de ce travail de mémorisation justement au moment où il pourrait être parfaitement justifié par la tâche à accomplir, c'est un non-sens pédagogique.

Semaine 19

Jour 3 : Doubles et moitiés ; Onze ; Multiplication : technique

1. JEUX SPORTIFS

- **Commande de matériel**

Voir page 279. on peut agrandir le champ numérique en constituant aussi des groupes de 6 puis 7 élèves.

- **Jeu de la cible**

Matériel : cible au sol marquée 10 au centre et 1 autour ; sacs de sable, balles lestées ou palets (1 par enfant dans chaque équipe) ; sacs transparents contenant 10 « pièces d'or » ; « pièces d'or » à l'unité.

Voir page 363.

- **Tope là**

Voir page 125. Avec le nombre 11.

2. MISE EN COMMUN

• Le père Noël est bien ennuyé

Voir page 274. on peut agrandir le champ numérique en distribuant jusqu'à 12 ou 14 chocolats).

Après chaque distribution complète, faire une **phase écrite** où l'on introduira le signe : qu'on traduira indifféremment par **partagé en 2** (ou **partagé entre 2 assiettes**) et **divisé par 2**. Lorsque l'**égalité** est **écrite au tableau**, la faire relire par des élèves volontaires.

4 chocolats	:	2	=	2 chocolats
<i>4 chocolats</i>		<i>partagés entre 2 assiettes</i>		<i>il y a 2 chocolats pour chacun.</i>
<i>4 chocolats</i>		<i>divisés en 2 paquets</i>		<i>il y a 2 chocolats pour chacun.</i>

Toujours **favoriser les remarques** mathématiquement correctes. Faire vérifier qu'elles se **répètent quel que soit le matériel de départ**. Et, de même, se débrouiller pour faire prouver par l'exemple que telle ou telle situation n'est que le fruit du hasard et que telle ou telle conclusion est erronée.

Si on a le temps, on peut reprendre le même exercice en partageant les chocolats entre 3 assiettes. On réemploiera alors le signe : et les termes **partagés en trois, partagés entre 3 assiettes, divisés en 3 paquets**

• Le nombre 11

Matériel : Boulier ; bâchettes attachées en fagots de 10 et bâchettes isolées ; réglettes Cuisenaire de 1 dm et 1 cm ; monnaie (billets de 5 et 10 euros et pièces de 1 euro).

Faire venir successivement au tableau des quadrettes d'élèves (CP, CE1 et GS qu'on aidera). L'un utilisera le boulier, le second les bâchettes, le troisième les réglettes Cuisenaire et le quatrième la monnaie.

« J'en veux 10, 10 boules du boulier, 10 bâchettes, 10 cm, 10 €. Combien de dizaines ?... combien d'unités ?... Comment s'écrit en chiffres le nombre 10 ? Que constatons-nous ? »

Recommencer avec : **11 ; 12 ;** etc. jusqu'à **19** en complétant ensemble un tableau présentant les dizaines à gauche des unités .

Favoriser toutes les remarques portant sur l'analogie entre écriture chiffrée de 10, 11, 12, ..., et le nombre de dizaines et d'unités.

Langage : Insister sur la représentation du nombre 11 sur le boulier. Faire employer les termes **dizaine** et **unité**.

Rapprocher cette représentation de celle qu'on obtient :

- avec les bâchettes : **1 fagot de dix et 1 bâchette isolée**
- avec la monnaie : **1 billet de 10 € et 1 pièce de 1 €**
- avec les réglettes Cuisenaire : **1 dm et 1 cm.**

• Les chevaux se relaient.

Installer les élèves de GS et de CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Un élève vient compter la distance que vont parcourir 5 chevaux qui se relaient pour parcourir chacun la même distance. On fera dire aux élèves que chaque cheval parcourra **1 cinquième** de la distance totale, de manière à ce que $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

$= \frac{5}{5} = \text{la distance totale}$. On accueillera favorablement les remarques permettant de transformer cette longue phrase mathématiques en celles-ci, plus courtes : $\frac{1}{5} \times 5 = \frac{5}{5} = \text{la distance totale}$ ou, pour coller au plus près des programmes 2025

$5 \times \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = \text{la distance totale}$.

On choisira les distances de façon à ce que le produit du nombre de dizaines par 5 soit un nombre à 2 chiffres (**21 x 5 = 105**) Les autres comptent sur leur ardoise. Recommencer plusieurs fois.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Écris les nombres de 1 à 6 – Compte les couples d'hippocampes – Dessine deux boules de glace par coupe.

Voir **Conseil+** page 366.

Dans l'exercice n° 2, on peut d'abord faire **entourer les couples d'hippocampes**. Cela permettra aux élèves de bien se servir du nombre 2 pour compléter les sommes (2 hippocampes ; $2 + 2 = 4$ hippocampes ; $2 + 2 + 2 = 6$ hippocampes).

Dans l'exercice n° 3, associer à plusieurs reprises **Deux fois deux boules** ou **Trois fois deux boules** à **Deux boules et encore deux boules** ou **Deux boules et encore deux boules** ou **Deux boules et encore deux boules et encore deux boules**.

- **CP : Onze**

Consigne : Reconnaître la quantités ou la mesure 11 d'un coup d'œil – Écrire 11 – Compter par 5 pour commencer à fixer la technique de calcul mental du « passage de la dizaine ».

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un rappel de ce que nous venons de faire en Mise en commun. Dire aux élèves qu'ils doivent pouvoir dire et écrire le nombre de boules du boulier, de points sur les dominos, de centimètres et d'euros sans avoir à compter les éléments un par un, simplement en réfléchissant à ce qu'ils ont appris sur les dizaines et les unités. Compléter ensemble les 4 séries de pointillés et faire expliquer par un ou plusieurs élèves la valeur de chaque 1 du nombre.

Écrire 11 : Laisser les élèves travailler seuls. Rappeler la valeur de chaque 1.

Compter par 5 : Laisser les élèves travailler seuls. Les encourager à ne pas compter 1 à 1 et à mémoriser les résultats.

- **CE1 : Technique de la multiplication 1 – EXERCICES 3 et 4.**

Consignes : Calculer des multiplications sans retenue, 3 chiffres au multiplicande, 3 chiffres au produit – Problème numérique.

EXERCICE 3 : Commencer la 1^{re} multiplication ensemble de manière à apprendre aux élèves à se servir des carreaux seyes pour poser leurs opérations. Ne pas donner de « table » pour faciliter les calculs mais rappeler comment on retrouve un résultat

qu'on a oublié (en frappant en rythme dans ses mains par 2, par 3, en comptant de 5 en 5, en se souvenant que chaque « bond » de la table de 6 est équivalent à 2 bonds de la table de 3).

EXERCICE 4 : On fera dire aux élèves que chaque car transporte **1 quart** des élèves de l'école, de manière à ce que $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} =$ **le nombre total d'élèves** et on accueillera favorablement ceux qui remplacent cette somme par le produit équivalent.

Rappeler la présentation des problèmes (4 carreaux à droite pour l'opération posée, le reste pour la solution :

1^{re} ligne : opération en ligne, lignes suivantes : phrase réponse reprenant les termes de la question (Quel est le nombre d'élèves transportés ? → *Il y a ... élèves transportés.* ou *Le nombre d'élèves transportés est ...* . ou encore *... élèves sont transportés.*)

Semaine 19

Jour 4 : Distributions et partages ; Décompositions de onze ; Compter par 1 000.

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du 2, du 3**

Voir page 226.

- **Les oiseaux en cage**

Au sol, avec une craie ou des cordelettes, matérialiser **une grande cage**. Les oiseaux se promènent librement et, au signal, réintègrent leur cage pour la nuit. « *Cette cage n'est pas commode, les oiseaux sont trop nombreux, je vais les séparer dans deux cages.* » Tracer au sol une deuxième cage.

Laisser les élèves s'organiser pour **s'installer dans les deux cages**. « *J'aurais aimé qu'il y ait autant d'oiseaux dans chacune des deux cages, ça aurait été plus pratique pour partager l'eau et la nourriture* »... Demander aux « grands » d'aider les élèves de GS à s'organiser pour trouver une **répartition en deux groupes égaux**. Employer les termes : égaux, partager en deux, diviser le groupe en deux groupes, égalité. En cas **d'effectif de classe impair**, mettre **l'oiseau en trop de côté**, puisque, comme pour les chocolats du Père Noël (Période 3, Semaine 2, Jour 4), **on ne peut pas le couper en deux**.

En profiter pour annoncer un **partage en trois cages**. Recommencer ensuite avec un **partage en quatre cages**, puis, si l'effectif le permet en **cinq puis six cages**. Laisser les élèves faire leurs remarques en faisant le tri entre remarques pertinentes mathématiquement et celles qui ne sont dues qu'au hasard (exemple : *Plus il y a de cages et moins il y a d'oiseaux dans chacune d'elles* versus *Quand on fait quatre cages, il y a deux cages de filles et deux cages de garçons*).

- **Jeu de la cible**

Matériel : Par équipe (GS+CP+CE1) : petit carton au sol marquée 1000 ; 9 palets ou 9 sacs de sable

En temps limité (5 minutes par exemple), avec leurs 9 palets, en jouant chacun leur tour, les élèves doivent obtenir le maximum de points possible. On pourra donner 3 distances de la cible selon l'âge des enfants ou donner plus d'essais aux en-

fants de GS qu'à ceux de CP qui en auront plus que ceux de CE1.

En fin de partie, chaque équipe annonce son score. Exemple : « *Nous avons mis 8 palets dans la cible, ça nous fait huit mille points !* »

2. MISE EN COMMUN

• Le père Noël est prévoyant

Reprendre le jeu du **partage des chocolats** (voir page 374) entre **deux assiettes** uniquement **pour les quantités 2, 4, 6, 8, 10**. On peut **solliciter les élèves** pour qu'ils **donnent eux-mêmes ces nombres** en se remémorant les **situations où il ne restait pas de chocolat tout seul** qu'on ne pouvait pas distribuer hier. Se faire dicter (en demandant aux « grands » d'aider au besoin) **l'écriture mathématique de la situation** vu à la séance précédente).

On peut agrandir le champ numérique en allant jusqu'à 6 et 7 assiettes.

Introduire le signe **x** (multiplié par) et apprendre aux élèves à lire la phrase mathématique :

2 chocolats	x 2	= 4 chocolats
<i>2 chocolats</i>	<i>pour chacune des 2 assiettes</i>	<i>il faudra 4 chocolats.</i>
<i>2 chocolats</i>	<i>qu'on multiplie par 2</i>	<i>égale 4 chocolats en tout.</i>

Si l'on a le temps, recommencer le jeu avec 3 chocolats dans chaque assiette (jusqu'à 4 assiettes).

• Décompositions de 11

« Comment faire **11 sur les doigts** ?... Il faut **1 enfant** montrant tous ses doigts **et encore 1 seul doigt** d'un autre enfant. Combien de **mains pour faire 11** ?... Il faut **2 mains** montrant 5 doigts et encore **1 seul doigt** d'une autre main ?

Écrire sous la dictée des élèves les **décompositions additives** obtenues (maison du 11) .

Et si l'on n'a que des réglettes de **5 cm** et **1 cm** ?... que des billets de **5 €** et des pièces de **1 €** ?...

Écrire sous la dictée des élèves les **décompositions additives** obtenues.

Et si l'on n'a que des réglettes de **3 cm** et **1 cm** ?...

Écrire sous la dictée des élèves les **décompositions additives** obtenues.

• Compter par mille.

Représenter des troupes de mille vaches, des billets de mille euros ou toute autre quantité qui pourrait se compter en milliers par des cartes sur lesquelles on écrira en gros le nombre 1 000.

Disposer de 1 à 9 cartes sur le tableau et les faire compter, de 1 en 1 par les élèves de GS et de 1 000 en 1000 par les élèves de CE1. Avec l'aide des élèves de CE1 écrire le nombre en chiffres, puis en mots. Leur préciser que le mot « mille » est invariable.

• Faire de 1 000 à 9 000 euros.

Installer les élèves de CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail et dire aux élèves de GS qu'on travaillera seul avec eux à un autre moment (ils peuvent par exemple prendre un jeu calme ou être installés à une autre activité).

Combien de billets de **100 euros** pour payer 1 000, 2 000, 3 000, etc. jusqu'à 9 000 euros ? Selon les classes et les élèves, réaliser la manipulation concrètement, avec de la monnaie factice, ou abstraitement, par le raisonnement.

Recommencer avec des billets de 10 euros puis des pièces de 1 €.

• Synthèse des exercices précédents.

Aider les élèves à compléter la synthèse suivante.

Conseil+ : Ne pas présenter les résultats en tableau pour éviter une récitation mécanique dénuée de sens. Cette présentation viendra en son temps, quand les élèves auront réellement pris conscience de la façon dont est agencé le système de numération décimale.

1 mille = ... unités = ... dizaines = ... centaines
4 000 = ... mille = ... centaines = ... dizaines
60 centaines = ... dizaines = ... unités = ... mille
900 dizaines = ... centaines = ... mille = ... unités

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consigne : **Partage les fruits entre 2 corbeilles – Dessine 1 noix de coco dans chacune des 3 corbeilles***

*– **Dessine 2 noix de coco dans chacune des 3 corbeilles***

Si possible, travailler avec les élèves qui ne sont pas en situation d'évaluation mais bien en situation d'apprentissage : après la phase de travail collectif, chacun est devant sa feuille mais avec l'aide du groupe et de la maîtresse qui fait décrire chaque situation, pose les questions qui feront avancer la réflexion, rappelle les situations antérieures, fait mimer au besoin les situations à compléter, aide à lire les égalités, etc.

Conseil + : On peut par exemple s'installer à la table des élèves de GS et faire venir les « grands » 2 par 2 pour valider leur travail au moment où les « petits » réalisent l'une des activités de dessin.

- **CP : Décompositions de 11**

*Consigne : **Associer les réglettes Cuisenaire 2 à 2 pour obtenir un segment de 11 cm – Se servir des résultats obtenus pour compléter des écritures additives de 11***

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice préparatoire nécessaire à la réalisation de l'exercice placé dessous. Donner aux élèves un lot de réglettes Cuisenaire à chacun et les laisser seuls

Compléter les égalités : Signaler aux élèves qu'ils doivent faire attention à la mesure donnée car les sommes ne sont pas dans l'ordre des couples de réglettes qu'ils viennent de colorier. Laisser les élèves travailler seuls.

- **CE1 : Compter par 1 000 – EXERCICES 1 à 3.**

*Consignes : **Compter de 1 000 en 1 000, écrire en chiffres et en mots – Compléter des équivalences nombre de milliers ↔ nombre de centaines ↔ nombre de dizaines ↔ nombre d'unités***

EXERCICE 1 : Rappeler que le mot « mille » est invariable. Faire rappeler éventuellement l'orthographe des « mots-nombres » de deux à neuf.

EXERCICES 2 et 3 : Donner aux élèves qui en ont besoin du matériel pour trouver les équivalences plutôt qu'un tableau.

Conseil+ : Ne surtout pas parler « d'enlever » ou « d'ajouter » un zéro pour passer d'une unité d'ordre. Bientôt nous pourrions parler de « multiplier ou diviser par dix ». Donner du matériel, y compris au besoin du matériel « transparent » qui donne la solution.

Exemple :

1 mille	1 mille, c'est 10 centaines	1 mille, c'est 100 dizaines	1 mille, c'est 1 000 unités

Pour 4 000, on aura :

1 mille	1 mille	1 mille	1 mille

4 mille

ou

1 mille, c'est 10 centaines	1 mille, c'est 10 centaines	1 mille, c'est 10 centaines	1 mille, c'est 10 centaines

40 centaines

ou

1 mille, c'est 100 dizaines	1 mille, c'est 100 dizaines	1 mille, c'est 100 dizaines	1 mille, c'est 100 dizaines

400 dizaines

ou

1 mille, c'est 1 000 unités	1 mille, c'est 1 000 unités	1 mille, c'est 1 000 unités	1 mille, c'est 1 000 unités

4 000 unités

Semaine 20

Jour 1 : Écrire 7, compter 7 ; Dizaines et unités ; Multiplier et diviser par 4.

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 332 : avec les doigts de la main.

- **La commande de doigts**

Voir page 302. Travailler sur les nombres de **10 à 70**. Les enfants doivent désormais être capables de dire : « **Dix... vingt... trente... etc.** » en montrant directement leurs dix doigts déployés devant eux puis compléter en comptant un à un les doigts du dernier enfant du groupe.

- **Jeu des 4 quarts**

Au signal, les élèves devront former 4 groupes d'un nombre égal d'élèves (ajouter des élèves fictifs pour permettre la constitution de 4 groupes d'un nombre égal d'enfants : ballons, foulards, plots, ...). Lorsque les 4 groupes seront constitués, on demandera aux élèves quelle fraction du nombre total d'élèves représente chacun des groupes (**un quart**). Puis, on demandera aux élèves de regrouper **deux quarts** d'un côté de la salle et **deux quarts** de l'autre côté. Quelle fraction du nombre total d'élèves représentent **deux quarts** du groupe entier (**un demi**). On pourra alors faire verbaliser cette découverte : **un quart + un quart = deux quarts = un demi**.

On pourra aussi jouer à regrouper différemment les quatre quarts de manière à obtenir un groupe entier. *Exemples* : $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4}$; $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4}$; $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4}$

- **« Le facteur n'est pas passé »**

Voir page 49

- **Jeu des groupes :**

Les élèves déambulent dans la salle. Au signal, ils se mettent par 2. Combien de groupes ? Puis ils rassemblent les groupes de 2 par 2. Combien de groupes ? Combien d'élèves dans chaque groupe ? Insister sur : **4 = 2 fois 2 ; 4, c'est le double de 2.**

- **Jeu de la cible**

Voir page 363.

2. MISE EN COMMUN

- **Compter de 4 en 4.**

De 0 à 40 et de 40 à 0.

Conseil + : Entraîner les élèves à envisager ce comptage comme un comptage par « deux fois deux » (voir jeu des groupes page 382).

- **Sept centimètres, sept euros, sept côtés, ...**

Matériel (par enfant ou par triplette GS+CP+CE1) : Sept baguettes de bois ou de carton fort de différentes longueurs ; réglettes Cuisenaire ; monnaie factice (1 €, 2 €, 5 €) ; objets à vendre.

Sept centimètres : Au tableau, en changeant d'élève de GS à chaque tracé, tracer des segments de **1, 2, 3, ..., 7 cm** en utilisant le moins de réglettes Cuisenaire possible pour chaque tracé.

Sept euros : Au tableau, en changeant d'élève de GS à chaque paiement, payer des sommes de **1, 2, 3, ..., 7 cm** en utilisant le moins de pièces et billets possible pour chaque somme.

Sept côtés : Expliquer aux élèves que nous allons essayer de construire des figures géométriques à l'aide des baguettes dont nous disposons. Il faudra donc les disposer de façon à obtenir une ligne brisée fermée.

Commencer avec **une baguette** : *Est-ce possible ? pourquoi ?* Continuer avec **deux**, puis **trois**, et ainsi de suite jusqu'à utiliser les **sept** baguettes. Faire remarquer qu'avec **trois baguettes**, certains enfants ou groupes ont pu construire une ligne brisée fermée et obtenir une figure qui s'appelle un **triangle** et d'autres **non**. Faire remarquer qu'avec **quatre baguettes**, certains ont construit un **carré**, d'autres un **losange**, d'autres encore un **rectangle** et d'autres enfin une **figure « bizarre »** qui a bien **quatre côtés** mais **ne ressemble pas** à une **figure régulière** dont nous connaissons le nom.

On **donnera** aux élèves les noms de **quadrilatère**, **pentagone**, **hexagone** et **heptagone**, mais ce sera juste **pour le plaisir des mots** et pour leur faire sentir que **chaque objet mathématique a un nom**, mais en aucun cas pour qu'ils le retiennent.

- **Avec le boulier**

Comptage de 1 à 100 : boule par boule, de 5 en 5, de 10 en 10.

- **Dizaines et unités**

Matériel : Billets de 10 € et pièces de 1 €.

« Comment payer les sommes suivantes à l'aide de la monnaie disponible : **20 €, 40 €, 60 €, 90 € ?** » Recommencer avec : **12 €, 31 €, 55 €, 62 €, 72 €, 88 €, 98 €**

Les GS peuvent être les banquiers.

Faire venir un élève de CP par somme. Lui proposer de ranger le nombre dans un tableau « dizaines, unités » pour savoir combien il doit prendre de billets, puis de billets et de pièces.

Conseil+ : Montrer aux élèves qu'ils n'ont pas besoin de savoir lire le nombre pour payer la somme dite. Faire lire les nombres que les élèves de GS et CP ne savent pas lire par des élèves de CE1.

- **Plaçons les invités au banquet.**

Dans une salle de réception, on peut mettre 4 invités par table. Combien d'invités sur 2, 3, 4, 5, ..., 10 tables ?

On a 4, 8, 12, 16..., 40 invités, combien de tables utiliseront-ils ? Procéder d'abord dans l'ordre puis, le lendemain, dans le désordre.

- **Conseil + :** Entraîner les élèves à envisager ce comptage comme un comptage par « deux fois deux » (voir jeu des groupes page 382).

- **Ajout 47-2 : Renversons la table**

Après avoir complété la table « à l'endroit », c'est-à-dire 1 fois 4 = 4 ; 2 fois 4 = 8 ; 3 fois 4 = 12 ; ... nous allons maintenant renverser la table. Je vous annoncerai un nombre et vous devrez trouver quel est son quart. Vous allez voir, c'est très simple, vous connaissez déjà toutes les réponses : « *Quel est le quart de 4 ? Si je partage également 4 billes entre 4 enfants, quelle est la part de chacun ? Oui, c'est 1, le quart de 4, c'est 1. Et le quart de 8 ? Si 4 amis prennent chacun le quart des 8 bonbons qu'ils possèdent, combien chacun en aura-t-il ?...* »

Continuer ainsi jusqu'à 40. On pourra éventuellement proposer du matériel qu'on disposera de manière à ce que la réponse saute aux yeux.

- **Renversons la table**

Après avoir complété la table « à l'endroit », c'est-à-dire $1 \text{ fois } 4 = 4$; $2 \text{ fois } 4 = 8$; $3 \text{ fois } 4 = 12$; ... nous allons maintenant renverser la table. Je vous annoncerai un nombre et vous devrez trouver quel est son quart. Vous allez voir, c'est très simple, vous connaissez déjà toutes les réponses : « *Quel est le quart de 4 ? Si je partage également 4 billes entre 4 enfants, quelle est la part de chacun ? Oui, c'est 1, le quart de 4, c'est 1. Et le quart de 8 ? Si 4 amis prennent chacun le quart des 8 bonbons qu'ils possèdent, combien chacun en aura-t-il ?...* »

Continuer ainsi jusqu'à 40. On pourra éventuellement proposer du matériel qu'on disposera de manière à ce que la réponse saute aux yeux.

- **Avec la réglette Cuisenaire de 4 cm.**

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Combien de réglettes pour 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 cm ? Recommencer avec des longueurs comprises entre 13 et 40 cm.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 4 – Formes et grandeurs** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

Consigne : Écris 7 – Compte le nombre de côtés des figures représentées – Compte les doigts, les euros, les centimètres

Pas de difficultés majeures. Dans l'exercice n° 3, les élèves peuvent se servir de réglettes Cuisenaire pour calculer le total.

- **CP : Dizaines et unités**

Consigne : Associer prix et « porte-monnaie » – Compter les euros et écrire la somme obtenue dans un tableau « dizaines – unités ».

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un problème numérique que les élèves peuvent réaliser seuls. Donner éventuellement une règle pour l'association : relier d'une couleur différente chacun des « couples » prix/porte-monnaie ou colorier d'une même couleur le prix et le porte-monnaie correspondant, ...

Écrire la somme en euros : Laisser les élèves travailler seuls. Rappeler aux élèves qu'ils ne sont pas obligés de savoir lire le nombre pour l'écrire dans un tableau « dizaines – unités ».

- **CE1 : Multiplier et diviser par 4 – EXERCICES 1 à 6.**

Consignes : Compter de 4 en 4 – Se servir de l'exercice précédent pour compléter la table de 4 donnée dans le désordre – Associer des nombres inférieurs à 40 à leurs différentes écritures multiplicatives – Se préparer à diviser : produit et reste – Problème numérique (nombre dépassant 10 x 4)

EXERCICE 1 : Encourager les élèves à passer par la table de « 2 fois 2 » pour aller plus vite.

EXERCICE 2 : Encourager les élèves à travailler dans l'ordre donné pour apprendre à fixer plus vite les associations de chaque nombre avec son produit par 4 : 4 fois 2, c'est 8 – 4 fois 6, c'est 24 – etc.

EXERCICE 3 : Les élèves pourront chercher le produit par 4 dans les deux exercices précédents. En revanche, les encourager à se remémorer les tables de 6 et 3 plutôt qu'à aller rechercher la page du fichier consacrée à chacune de ces tables.

EXERCICE 4 : Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble. Proposer aux élèves le comptage en rythme comme « procé-

deux experts ». Donner un boulier ou des perles Montessori pour les élèves qui en auraient besoin.

EXERCICE 5 : Rappeler le jeu des réglettes de la Mise en commun (voir page 384). Donner éventuellement du matériel (réglettes 4 cm, perles Montessori par 4, fagots de 4 bâchettes) aux élèves qui auraient de la peine à travailler mentalement.

EXERCICE 6 : Le problème est difficile parce qu'il dépasse le champ numérique de la table de 4. On pourra éventuellement le résoudre en groupe, avec l'enseignant comme animateur qui encouragera à travailler mentalement d'abord dans le domaine des dizaines puis des unités. On pourra aussi, si le manque d'expérience des élèves le réclame, donner à nouveau le matériel de l'exercice précédent (réglettes 4 cm, perles Montessori par 4, fagots de 4 bâchettes).

Conseil+ : Ne pas donner des jetons ou tout autre matériel à l'unité et ne pas proposer de dessiner 48 éléments sur le cahier de brouillon, ce qui équivaldrait à encourager les élèves à régresser en-deçà de leurs apprentissages du jour (table de 4). et des semaines précédentes (partages ; numération décimale).

Semaine 20

Jour 2 : Écrire 7, compter 7 ; Douze ; Division : technique (1).

1. JEUX SPORTIFS

- **Sept dans le radeau !**

Voir page 194.

- **« Le facteur n'est pas passé »**

Voir page 49

- **Jeu des groupes : récapitulation**

Les élèves déambulent dans la salle. Au signal, ils se mettent par 2, 3, 4, 5 ou 6. Combien de groupes ? Combien d'élèves dans chaque groupe ? Combien d'élèves restent seuls ?

Insister sur la formulation : « En ..., combien de fois ... ? ... fois et il reste ... »

- **Pouvons-nous fractionner le groupe ?**

Demander aux élèves de former **deux demi-groupes**. Est-ce possible ? Pourquoi ? Faire rappeler que les deux demi-groupes doivent avoir le même nombre d'enfants et que, dans notre classe, ...Recommencer avec **trois tiers de groupe**, puis **quatre quarts**, **cinq cinquièmes** et **six sixièmes**. Pour chaque situation, faire rappeler les mêmes règles.

- **Frappés en rythme :**

Les élèves se mettent en rond et frappent dans les mains en suivant les différents rythmes (2, 3, 4, 5 et 6). On peut se servir du jeu pour résoudre, oralement, quelques divisions : En 24, combien de fois 4 ? En 18, combien de fois 6 ? etc.

2. MISE EN COMMUN

• Douze

Matériel : bouliers ; boîtes d'œufs de différents modèles (6, 10 et 12 alvéoles) avec œufs factices à l'intérieur (polystyrène, cotillon, papier brouillon chiffonné, ...).

Avec le boulier : « Combien de billes lorsqu'on déplace **1 dizaine ; 1 dizaine et 1 unité ; 1 dizaine et 2 unités ; ... ; 1 dizaine et 9 unités ?** »

Conseil+ : On peut se servir des GS comme vérificateurs qui viennent compter 1 par 1. Les CP doivent compter 10, 11 et 12 sans compter les billes 1 à 1 et, éventuellement, compter à partir de 10 pour les nombres de 13 à 13. Les CE1 doivent répondre du tac au tac sans compter 1 à 1.

Présenter les boîtes d'œufs. Laisser les élèves s'exprimer. Favoriser toutes les remarques portant sur le nombre d'alvéoles et leur disposition.

Expliquer qu'autrefois seules les boîtes de 6 et 12 œufs existaient. Faire trouver le rapport existant entre 6 et 12.

Expliquer alors qu'on parle de **douzaine** et de **demi-douzaine** comme on parle de **dizaine** lorsqu'on a **dix objets de même sorte**.

Faire répéter les termes à plusieurs reprises en montrant successivement et dans le désordre les trois boîtes¹³⁶. Écrire le nombre d'œufs représenté par **1 dizaine, 1 douzaine, 1 demi-douzaine**.

• Les tables : révisions.

Matériel : Réglettes Cuisenaire, perles Montessori ou plaques Herbinière-Lebert (2, 3, 4, 5, 6)

Prévoir, avant d'utiliser le matériel pour vérifier, quel sera le résultat du partage : Nous cherchons **le cinquième** de 30. En 30, combien de fois 5 ? Et maintenant, **le sixième** de 30 : en 30, combien de fois 6 ? Puis **la demie** de 12, en 12, combien de fois 2 ? Et **le tiers** de 12 ? En 12, combien de fois 3 ?

³⁶ Une explication de cette tradition ici :

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/grand-est/pourquoi-les-oeufs-sont-ils-vendus-la-douzaine-833179.html>. Cette explication pourra être exploitée lors de la leçon sur les décompositions multiplicatives du nombre 12.

La vérification aura lieu grâce au matériel que les CP installeront chacun leur tour devant leurs camarades puis grâce à la récitation « par cœur » des tables :

Exemple :

« En 30, combien de fois 5 ?... 6 fois, parce que 6 fois 5 = 30. 6, c'est **le cinquième** de 30 »

« Nous vérifions, les CP vont sortir 6 barrettes de 5 perles : une... deux... trois... quatre... cinq... six. Comptons maintenant de 5 en 5, avec nos doigts : *un, deux, trois, quatre, cinq... six, sept, huit, neuf, dix... etc.* »

• Combien dans la boîte ?

Matériel : une boîte opaque, des petits objets (jetons, bâchettes, bâtonnets, cailloux, ...) ; étiquettes grand format affichables au tableau (nombres de 1 à 7, signes +, -, =).

Installer les élèves de CP et CE1 à leur place avec leur 1^{er} exercice.

Élèves de GS en demi-cercle devant le tableau.

Le premier élève en partant de la gauche vient faire le **secrétaire**. Le maître est le **chef de la boîte**. Les autres élèves sont les **calculateurs**.

« Je mets 3 jetons dans la boîte. Notre secrétaire l'écrit au tableau. Maintenant, j'ajoute... Quel signe faut-il placer au tableau ? Comment le lit-on ?... J'ajoute 4 jetons. Secrétaire, s'il vous plaît... Je voudrais savoir combien il y a de jetons en tout dans ma boîte... Quel signe doit-on placer ? Comment se lit-il ?...

Les calculateurs, maintenant... Qui sait ? Trois jetons et encore quatre jetons, combien de jetons en tout ? Trois plus quatre égal... ? »

Faire répondre le premier élève en partant de la droite. **Vider la boîte** et faire **vérifier son contenu** par un deuxième élève.

Recommencer en **alternant ajouts et retraits** et en changeant à chaque fois de secrétaire et d'élève qui donne le résultat. La **séance** doit être **très rapide** et **très dynamique** afin que chacun se sente concerné.

Pour les **élèves en grande difficulté**, on peut ajouter un **groupe de copieurs** : ils auront **un autre matériel** (bûchettes si le maître a des jetons, bâtonnets si le maître a des cailloux, ...), s'installeront près de lui et feront la **même chose que lui en même temps**, dans leur **propre boîte** dont ils seront les **seuls à voir le contenu**. Au moment de la vérification, ils **videront leur boîte à côté de celle du maître** et pourront **constater** de visu si les **totaux correspondent** exactement.

Distribuer la fiche et commencer le **premier exercice en groupe**. On procède **colonne par colonne, de gauche à droite**, après avoir fait ensemble **plusieurs exemples au tableau**. Laisser les élèves continuer seuls lorsqu'ils sont à l'aise.

Conseils+ : Prendre un **secrétaire**, un **chef de boîte** et un **vérificateur** différents pour chaque calcul dont on complètera soi-même les fiches lorsqu'ils seront au tableau. Les élèves assis à leur place leur **dicteront les situations** qu'ils **liront sur leur fiche**.

Dans tous les cas, il sera intéressant de **doter chaque élève d'une boîte contenant le petit matériel** dont il peut avoir besoin lors des séances de manipulation et de travail sur fiche (**bûchettes ou jetons, monnaie factice, réglettes Cuisenaire,...**)

Comme la fiche est très longue, la mettre de côté pour la finir lors de la 6^e semaine de la période.

• Poser la division : travail coopératif.

Matériel : Un tableau quadrillé ou un quadrillage de 4 carreaux de large sur 3 carreaux de haut

Installer les élèves de GS et de CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Apprentissage de la technique dite « de la potence » : Proposer un 1^{er} exemple dans le quadrillage en expliquant au fur et à mesure :

« Je veux partager 16 images entre 2 enfants. J'écris 16 partagé en 2, 16 divisé par 2.

Pour bien reconnaître le nombre à partager du nombre par lequel je souhaite le diviser – on appelle ce nombre le diviseur – je trace un trait vertical entre les 2, comme ceci... un peu long pour pouvoir écrire des choses en-dessous.

Nous connaissons le résultat, le quotient. Qui peut me le dire ? Oui, c'est 8 car c'est 2 fois 8 qui font 16. J'écris 8 sous le diviseur, du côté des objets déjà partagés. Comme ceci... Et pour ne pas mélanger le diviseur et le quotient, je trace un trait horizontal entre les deux. Comme ceci...

Ah, n'oublions pas le reste ! Reste-t-il quelque chose lorsque nous partageons 16 images entre 2 enfants ? Non, vous avez raison. J'écris 0 sous le 16, du côté des objets encore à partager. Parce que nous n'avons plus rien à partager maintenant. »

1	6	2
	0	8

Expliquer aux élèves que maintenant, puisque nous savons où tracer les traits qui permettent d'écrire la division « en colonnes », nous les tracerons d'abord pour ne pas nous perdre.

Faire venir au tableau un premier groupe d'élèves pour une première division proposée ($24 : 4$, par exemple). Leur répartir ainsi la tâche de la façon suivante :

1. Le premier trace la potence en se servant du quadrillage du tableau ;
2. Le deuxième place le dividende (1 chiffre par carreau) ;
3. Le troisième place le diviseur ;
4. Le quatrième écrit le quotient ;
5. Le cinquième écrit le reste.

Recommencer plusieurs fois, de manière à ce que chaque élève soit passé au tableau avec des divisions dont le reste sera toujours égal à 0 (par exemple : $12 : 2$; $27 : 3$; $25 : 5$; $12 : 4$; $18 : 6$; ...

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Avec mon matériel, je joue au jeu de la boîte – [J'écris l'histoire avec des nombres]

L'exercice 1 a été commencé en commun lors de la Mise en Commun. Si les élèves en sont capables, les laisser terminer seuls l'exercice. Si ce n'est pas le cas, garder les fiches pour le terminer pendant la Semaine 6. L'exercice 2 sera lui aussi traité pendant la Semaine 6.

- **CP : Douze**

Consigne : Écrire 12 – Compter les œufs et associer chaque nombre à l'un des termes donnés (dizaine, douzaine, demi-douzaine).

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un récapitulatif des représentations de 12, à la manière de ce que nous avons déjà fait avec le nombre 11. Rappeler aux élèves qu'ils doivent pouvoir dire et écrire le nombre de boules du boulier, de points sur les dominos, de centimètres et d'euros sans avoir à compter les éléments un par un, simplement en réfléchissant à ce qu'ils ont appris sur les dizaines et les unités.

Compter les œufs, employer les termes « dizaine, douzaine, demi-douzaine » : Laisser les élèves travailler seuls. Rappeler aux élèves ce que nous venons de faire pendant la Mise en Commun.

- **CE1 : Technique de la division (1) – EXERCICES 1 et 2.**

Consignes : Utiliser sa connaissance des tables de multiplication par 2, 3, 4, 5 et 6 pour calculer des divisions sans reste – Présenter le quotient et le reste 0 dans une division posée selon la technique dite « de la potence »

EXERCICE 1 : Après avoir fait ensemble le 1^{er} exemple et vu comment compléter la question du 2^e exemple, laisser les élèves travailler seuls. Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves (voir **page 410**) : « En 20, combien de fois 5 ? Nous cherchons le cinquième de 20. »

EXERCICE 2 : Rappeler le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves (voir **page 27**) : « En 28, combien de fois 4 ? Nous cherchons le quart de 28. » Encourager les élèves à travailler seuls. Garder un œil sur les élèves fragiles pour qu'ils écrivent quotients et restes au bon endroit.

Semaine 20

Jour 3 : Ranger 6 événements ; Décompositions de douze ; Division : technique (1).

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 2, 3, 2 fois 2, 5 et 2 fois 3.**

Voir page 226.

Conseil+ : Toujours présenter la table de 4 comme celle du 2 fois 2 et la table de 6 comme celle du 2 fois 3. On les rythmera ainsi : « Un, deux... trois, **quatre** !... cinq, six... sept, **huit** !... Etc. » et « Un, deux, trois... quatre, cinq, **six** !... sept, huit, neuf... dix, onze, **douze** ! Etc. »

- **Les quilles**

Matériel : 12 quilles (par équipe ou pour la classe – bouteilles plastiques lestées, par exemple)

« Nous allons jouer aux quilles. Qui sait jouer à ce jeu ?... » Laisser les élèves s'exprimer. Leur demander **comment** nous pourrions ranger les quilles pour jouer. Essayer chacune des propositions.

« Lesquelles sont les plus pratiques pour abattre facilement le plus de quilles possible ? »

- **« Le facteur n'est pas passé »**

Voir page 49

2. MISE EN COMMUN

• Partager 7 en 2, 3, 4, 5, 6 et 7

Matériel : 7 objets et 7 assiettes.

Poser 2 assiettes au tableau. Donner les 7 objets à 7 enfants de GS ou de CP. Ils devront répartir les 7 objets entre les 2 assiettes. Les laisser s'organiser.

Avec les élèves de CP et de CE1, écrire le résultat du partage en ligne, puis grâce à la potence.

En 7, combien de fois 2 ? 3 fois, parce que 3 fois 2 = 6, et il reste 1.

	7	2
	1	3

Recommencer avec d'autres élèves et 3 assiettes, puis 4, 5, 6 et 7 assiettes.

• Décompositions de 12 :

Matériel : les trois boîtes d'œufs de la veille (voir page 388). .

Demander à un élève de CP de prendre la boîte contenant une **douzaine d'œufs**. Faire vérifier ce nombre par un élève de GS qui dénombrera un à un.

« Nous allons ranger les œufs comme nous avons rangé les quilles pendant la séance d'EPS. Rappelez-vous de toutes les dispositions. Nous allons récapituler toutes les solutions au tableau. Ce sont les CE1 qui feront les secrétaires. »

Au cours de la récapitulation, encourager les élèves de CE1 à placer d'un côté les écritures additives qu'on peut remplacer par une écriture multiplicative et de l'autre celles pour lesquelles c'est impossible.

Sous chaque addition réitérée, ils écriront seul puis avec l'aide des élèves de CP l'écriture multiplicative qui correspond.

Pour chacune des autres écritures additives, faire expliquer par un élève de CE1 ou de CP chaque fois différent pourquoi on ne peut pas remplacer cette écriture par une multiplication.

- **Course à la division.**

Matériel : 12 objets identiques (œufs, bûchettes, quilles, ...)

Installer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliqué leur travail

Faire rappeler la technique de la potence en présentant au tableau la division $27 : 3$ par 5 élèves de CE1 (voir page 393).

Puis écrire au tableau des divisions en ligne. Les premières sont des partages de 12 ($12 : 2$; $12 : 4$; $12 : 3$; $12 : 6$), les suivantes des partages sans reste par 2, 3, 4, 5 ou 6.

Trois élèves de CE1 viennent calculer la première selon la technique de la potence, pendant que trois élèves de CP effectuent le partage des objets. Le vainqueur est le groupe qui a fini le 1^{er}.

Lorsque les divisions de 12 sont terminées, *installer les élèves de CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail.*

Continuer le jeu, sans matériel cette fois, avec 3 élèves de CE1 au tableau et les autres à leur place sur leur ardoise. Exiger une présentation en potence correcte (1 chiffre par carreau, traits tracés proprement).

Conseil+ : On peut choisir de faire tracer les traits sans règle, réservant l'usage de celle-ci aux pages seyes, mais ces traits doivent être tracés le plus droit possible quand même.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiches 1A, 1B – Période 4 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je découpe et je colle dans l'ordre.

Montrer aux élèves les numéros au milieu des cases. Annoncer qu'ils doivent bien mémoriser l'ordre de rangement car, lors du prochain exercice de remise en ordre, ces numéros ne seront pas reproduits.

- **CP : Décompositions de douze**

Consigne : Réaliser des segments de 12 cm à l'aide de réglettes Cuisenaire – Se servir des segments réalisés pour compléter les décompositions additives de 12.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un exercice visant à mémoriser les différentes décompositions additives de 12. Rappeler aux élèves qu'ils iront plus vite pour calculer les additions lorsqu'ils « verront dans leur tête » ces images des nombres et qu'ils n'auront plus besoin de les manipuler ou de compter sur leurs doigts.

Réaliser des segments de 12 cm : Laisser les élèves colorier seuls et venir après pour demander à chacun d'énoncer l'une ou l'autre des décompositions.

Conseil+ : Penser à toujours réclamer les « 2 phrases possibles » pour installer par l'application concrète le concept de commutativité de l'addition.

Compléter les décompositions additives de 12 : Laisser les élèves travailler seuls. Leur rappeler qu'ils doivent essayer de « voir dans leur tête » les images des réglettes Cuisenaire colorées pour bien mémoriser les calculs.

- **CE1 : Technique de la division (1) – EXERCICES 3 et 4.**

Consignes : Problèmes numériques

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire rappeler aux élèves que la table de 5 est facile à retenir car le chiffre des unités est alternativement 5, puis 0.

EXERCICE 2 : Encourager les élèves à travailler seuls. Rappeler éventuellement la présentation retenue pour la résolution de problème. Exiger la division posée même si les données numériques ne nécessitent pas l'usage de cette technique.

Semaine 20

Jour 4 : La semaine ; Problèmes à étapes ; Bilan 10.

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 2, 3, 2 fois 2, 5 et 2 fois 3.**

Voir page 226.

Conseil+ : Toujours présenter la table de 4 comme celle du 2 fois 2 et la table de 6 comme celle du 2 fois 3. On les rythmera ainsi : « Un, deux... trois, quatre !... cinq, six... sept, **huit** !... Etc. » et « Un, deux, trois... quatre, cinq, **six** !... sept, huit, neuf... dix, onze, **douze** ! Etc. »

- **Jacques a dit**

Voir page 189.

Commencer la partie en demandant aux élèves de se mettre **par deux, par trois, par quatre, ..., par sept.**

Lorsqu'ils sont **par sept**, les faire mettre en **file indienne** et continuer la partie de Jacques a dit en demandant **aux premiers de faire tel geste**, puis **aux deuxièmes, ..., puis aux septièmes.**

Enfin, **finir la partie** en donnant la **consigne** maintenant à **celui qui suit le premier, celui qui précède (est juste avant) le quatrième, ..., celui qui précède le septième.** Employer les termes : **précéder, précédent** (en les doublant toujours des termes **juste avant**), **suivre, suivant.**

À chaque nouvelle consigne réussie, **demander** aux élèves qui agissent quel est **leur numéro d'ordre** et affirmer : « Vous êtes les *sixièmes de la file*, ceux qui précèdent les septièmes, ce sont les *sixièmes*, ou Vous êtes les *quatrièmes de la file*, ceux qui suivent les troisièmes, ce sont les *quatrièmes*. »

- **La maîtresse folle**

Voir page 6 en prolongeant les étapes.

Après l'étape « Mettez-vous par 2 (3, 4, 5 ou 6) » ajouter : « Ah non, finalement, sans lâcher les mains de vos camarades, mettez-vous par 12 ! »

Faire verbaliser leurs actions aux élèves : « *Nous étions par 2, alors nous avons regroupé 6 groupes de 2 pour nous grouper par 12... Nous étions par 3, alors nous avons regroupé 4 groupes de 3 pour nous grouper par 12... etc.* »

Faire constater qu'on ne peut pas regrouper plusieurs groupes de 5 pour constituer un groupe de 12.

2. MISE EN COMMUN

• Le calendrier

Matériel : Sept grandes étiquettes portant chacune le nom d'un jour de la semaine, sept autres portant chacune un numéro d'ordre (1^e, 2^e, 3^e, 4^e, 5^e, 6^e, 7^e). Ces étiquettes peuvent être munies d'une cordelette permettant de les porter comme un collier.

Si tous les élèves de CE1 sont à l'aise avec le calendrier de la semaine, les installer à leur place après leur avoir fait commenter leur travail.

Conseil+ : Leur expliquer qu'ils peuvent faire tous les exercices pour lesquels ils se sentent très à l'aise seuls et attendre que nous soyons disponibles pour leur expliquer les autres.

Faire **chanter la comptine** des jours de la semaine apprise dans les jours précédents (Voir page 49).

Choisir **sept élèves** et demander à sept autres de **les numéroter du 1^e au 7^e** en leur donnant le **collier qui leur correspond**.

Tout en faisant **rechanter la comptine** lentement aux élèves, **distribuer soi-même les sept colliers portant le nom d'un jour**. Faire **rechanter plusieurs fois** la comptine en **montrant les noms de jours au fur et à mesure** qu'ils sont énoncés par le chant.

Demander alors aux élèves s'ils savent **quel est le 1^e jour de la semaine, puis le 2^e, etc.** Recommencer plusieurs fois en changeant la formulation des questions : ***Quel est le nom du 1^e jour de la semaine ? Quel est le numéro d'ordre de lundi ? Lundi est-il le premier jour de la semaine ? ...***

Remplacer les sept élèves par **sept autres**, ainsi que les **sept distributeurs** de colliers. Faire aussi **distribuer les noms de jours** (que vous pourrez leur lire) **par sept élèves**.

• Problème à étapes

Ne faire participer les CE1 que s'il y a parmi eux des élèves encore en difficulté avec la résolution de problème. Prendre un moment entre l'activité précédente et celle-ci pour éventuellement expliquer l'un des exercices du bilan 10.

Rappel : Le but du bilan est plus de remettre en mémoire les derniers acquis que de procéder à une évaluation normative. Il reste 16 semaines de

classe pour asseoir les acquis du CE1 et préparer ceux du CE2.

Proposer oralement les problèmes suivants. Les résoudre au tableau, avec la participation active des élèves de CP et de GS (ce sont eux qui procèdent à la vérification) qui dialoguent, débattent, représentent par le mime ou le schéma, ...

- *Malo joue aux quilles. Il a 12 quilles. La première fois, il fait tomber 5 quilles.*

1) Combien en reste-t-il à renverser ?

La deuxième fois, après son lancer, il fait encore tomber 5 quilles.

2) Combien en reste-t-il à renverser ?

La troisième fois, il renverse la moitié des quilles qui restaient.

3) Combien reste-t-il de quilles debout ?

- *Il y a 12 chocolats dans la boîte. Léna en offre la moitié à ses amies Léa, Ana et Maia.*

1) Combien ses amies ont-elles de chocolats en tout ?

Elles se les partagent également.

2) Combien en ont-elles chacune ?

Léna partage également ce qui lui reste entre elle et son petit frère.

3) Combien en ont-ils chacun ?

- *Paolo, Octave et Félix ont chacun 12 euros.*

1) Paolo a 1 billet et 1 pièce. Quelle est la valeur du billet ? de la pièce ?

2) Octave a 6 pièces les mêmes. Quelle est leur valeur ?

3) Félix a 1 billet et 7 pièces les mêmes. Quel est la valeur du billet ? de chacune des pièces ?

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 4 – Organisation du temps** *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.

Consigne : Je numérote les jours de la semaine dans l'ordre – Je numérote les petites tortues puis je colorie leurs carapaces selon le code.

Lire les jours de la semaine aux élèves et les leur faire numérotter un par un. Montrer au tableau comment écrire la lettre e en exposant (1^e ; 2^e ; etc.).

- **CP : Problème à étapes**

Consigne : Résoudre un problème numérique à 4 étapes : compter un nombre d'œufs – effectuer 2 calculs soustractifs successifs – effectuer un partage (moitié).

Conseil+ : L'exemple du haut de page est la première étape du problème : faire lire la consigne par un élève puis écrire ensemble la 1^{re} phrase-réponse de ce problème.

Résoudre les 3 étapes suivantes du problème : Faire lire la 1^{re} des 3 questions suivantes par un élève. Demander à un ou plusieurs élèves de reformuler la demande. Au besoin, aider les élèves à traduire la réponse en phrase mathématique : « Combien y avait-il d'œufs ? Quelle action Noa et Ana ont-ils faite ? Par quel signe traduisons-nous cette action ? Pourquoi ? Combien d'œufs ont-ils enlevé de la boîte ? Quel signe pour dire que nous connaissons le nombre qui peut remplacer la « phrase » « $12 - 2$ » ? Quel est le nombre égal à « $12 - 2$ » ? Qui peut nous lire la phrase-réponse telle qu'elle est écrite, en remplaçant les mots manquants par Hmm Hmm ? Par quels mots devons-nous compléter cette phrase ? Où trouvons-nous écrit le mot œuf pour pouvoir le recopier ? Qui peut nous l'épeler ? Relisons la phrase en écrivant les mots qui manquent au bon endroit : « Il... reste... 10 (1 dizaine et 0 unité)... œufs (e dans l'o, u, f, s) dans la boîte. ». »

Faire lire la 2^e des 3 questions par un autre élève et demander aux autres élèves de reformuler la demande. Si possible, laisser les élèves continuer seuls la résolution de cette étape et effectuer la correction individuelle de chaque cahier grâce au

système de correction par rotation³⁷.

Même chose pour la dernière étape.

• **CE1 : Bilan 10 – EXERCICES 1 à 5.**

*Consignes : **Construction géométrique (le rectangle, le triangle rectangle) – Écrire en chiffres un nombre de milliers, le traduire en nombre de centaines, de dizaines – Technique de la multiplication (sans retenue) – Problème numérique (partage) – Division : technique de la puissance (reste égal à 0).***

EXERCICE 1 : Fournir de l'aide à la demande, si possible en se contentant de montrer la page du cahier dans laquelle le triangle rectangle a été étudié. La question pourra être complétée en groupe-classe par la comparaison des figures réalisées.

Conseil+ : On pourra à l'occasion prononcer le mot « diagonale » et montrer comment les diagonales du rectangle coupent chacune le rectangle en deux triangles rectangles égaux (et, si un élève le signale, en 4 triangles isocèles égaux 2 à 2).

EXERCICE 2 : Fournir de l'aide à la demande, si possible en se contentant de montrer la page du cahier dans laquelle les mille ont été étudiés. Fournir aux élèves qui en ont besoin les cartes proposées page 381.

EXERCICE 3 : Fournir de l'aide à la demande, si possible en se contentant de montrer la page du cahier dans laquelle la technique de la multiplication a été étudiée. Rappeler qu'il vaut mieux toujours commencer par multiplier les unités.

EXERCICE 4 Fournir de l'aide à la demande :

- 1) lecture de la situation-problème, reformulation,
- 2) choix de l'opération à effectuer (on **partage** les enfants en 2 équipes, on les **divise** en 2 groupes : le signe à utiliser, c'est le signe :), rappel du jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves : « *Quelle fraction du groupe représentera chacune des deux équipes ? ... Quelle est la moitié, la demie, de 18 ?* »

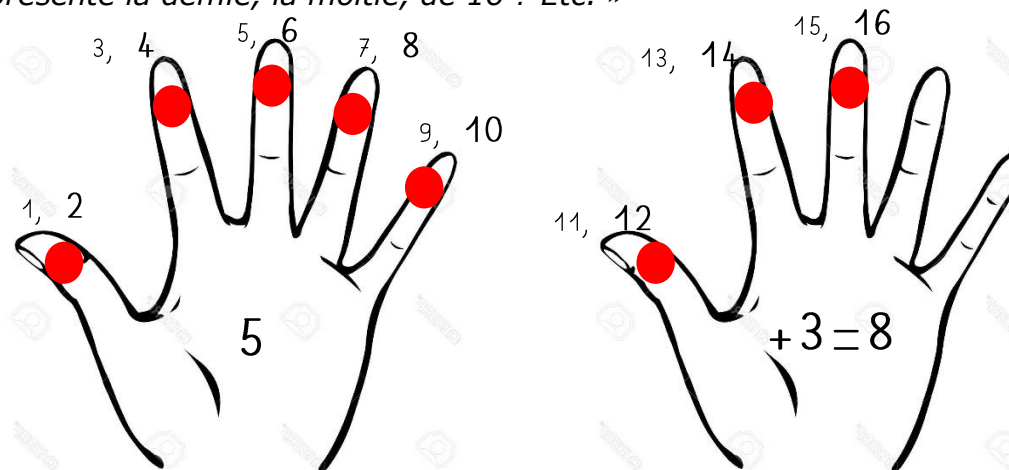
³⁷ Voir sur le blog Bienvenue chez les P'tits : [Élém. : Corrections par rotation](#)

3) écrire la « phrase mathématique » : dans l'ordre le nombre d'enfants avant le partage, le signe du partage :, le nombre de groupes que je veux obtenir, le signe qui montre que je vais écrire une égalité, le quotient, c'est-à-dire le nombre égal à la valeur de chacun des 2 groupes,

4) relire la question pour compléter la phrase à l'oral,

5) copier les mots pour ne pas faire d'erreurs d'orthographe.

EXERCICE 5 : Fournir de l'aide à la demande, si possible en se contentant de montrer la page du cahier dans laquelle la technique de la potence a été étudiée. Rappeler comment on peut réciter la suite des nombres en rythme (ou la suite des multiples), tout en pointant ses doigts un à un, pour trouver la solution. Rappeler le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves : « *Que représente la demie, la moitié, de 16 ? Etc.* »



$$16 : 2 = 8$$

Semaine 21

Jour 1 : À gauche, à droite ; Treize ; Les nombres de 4 chiffres.

1. JEUX SPORTIFS

• La commande de doigts

Travailler les nombres de **10 à 80**. Les enfants doivent désormais être capables de dire : « Dix... vingt... trente... etc. » en montrant directement leurs dix doigts déployés devant eux.

De temps en temps, proposer le travail inverse : « *Je veux 3 fois 10 doigts, plus encore 4 doigts... Combien de doigts ?* » ou encore : « *Je veux 10 + 10 + 10 + 10 doigts, combien de fois 10 doigts ? Combien de doigts ?* »

• Jacques a dit

Matériel : plusieurs objets disséminés dans la salle de motricité (bancs, tapis, cerceaux, caissettes, etc.).

Installation : Élèves placés tous dans le même sens en ligne le long d'un mur.

Commencer la partie en faisant en sorte que les **ordres concernent tous la latéralité** : « *Placez votre main droite sur votre épaule gauche... Mettez votre genou gauche à terre devant votre pied droit... etc.* »

Continuer en donnant des ordres où l'on demandera à certains élèves **d'aller se placer à droite ou à gauche** de certains éléments de la salle : « *Les élèves qui portent des boucles d'oreilles vont se placer à gauche du banc à pieds rouges... Les élèves qui ont déjà six ans se mettent à gauche du cerceau bleu... etc.* ».

Conseil+ : On pourra mettre un bracelet rouge (chouchou, morceau de fil) au poignet droit des élèves qui en ont besoin. Rappeler à chaque ordre : « À droite, c'est du côté du bracelet rouge » ou « À gauche, c'est du côté sans bracelet. » Se faire éventuellement aider par les élèves de CE1.

• Maîtresse folle

Voir page 399, 400. Pour réaliser des groupes de 13.

Faire verbaliser leurs actions aux élèves : « *Nous étions par 2, alors nous avons regroupé 6 groupes de 2 pour nous grouper par 12 ou 7 groupes de 2 pour nous grouper par 14, mais nous ne pouvions pas nous grouper par 13... Nous étions par 3, alors* »

nous avons regroupé 4 groupes de 3 pour nous grouper par 12, mais nous ne pouvions pas nous grouper par 13... etc. »

Faire constater qu'on ne peut jamais regrouper plusieurs groupes pour constituer un groupe de 13.

2. MISE EN COMMUN

• Perles Montessori, Boîtes de Picbille, Mathcubes, etc.

Les élèves de GS et de CP sont répartis en 4 équipes de « banquiers » (banquiers des unités, banquiers des dizaines, banquiers des centaines, banquiers des mille), chaque groupe dispose de 9 éléments.

Le maître propose à l'oral un nombre entre 1 000 et 9 999, les élèves de CE1 réclament le nombre voulu de mille, de centaines, de dizaines et d'unités et le font réaliser au tableau par les « petits » qui disposent le matériel selon leurs consignes (les mille à gauche, les centaines à la droite des mille, etc.).

Deux élèves de CE1 viennent écrire le nombre au tableau, l'un en chiffres, l'autre en mots.

Conseil+ : Faire toujours respecter la présentation dans laquelle l'unité de mille est légèrement éloignée des 3 chiffres des unités simples. Cela aidera beaucoup les élèves ensuite à lire les grands nombres et à les écrire sans oublier de zéros intercalés.

• Les trois champions.

Écrire un nombre différent sur chacune des 3 ardoises, attribuées à 3 champions dont on choisira les noms. Ces nombres seront tous compris entre 1 000 et 9 999. Les élèves doivent classer les champions du plus performant au moins performant.

Varié les situations, choisir d'abord un nombre de milliers différent ; puis le même nombre de milliers, mais un nombre de centaines différents ; puis milliers et centaines communes mais dizaines différentes ; etc.

Conseil+ : Montrer aux élèves de GS et de CP qu'ils peuvent aussi participer dès lors qu'ils ont compris que « les chefs », c'étaient les chiffres des mille, les « sous-chefs » ceux des centaines, les « sous-sous-chefs », ceux des dizaines et les « sous-sous-sous-chefs », ceux des unités.

• Dans l'ordre croissant.

Même exercice mais avec 4 nombres à ranger dans l'ordre croissant, cette fois.

• Mettons le couvert

Matériel : Assiettes, couteaux, fourchettes, cuillers, verres, serviettes de table ; une table ovale ou ronde autour de laquelle on pourra installer six à dix enfants.

Conseil+ : On peut dessiner le plateau de cette table au tableau et faire fixer par les élèves une représentation en papier des couverts. On peut aussi matérialiser une table ovale ou ronde par une boîte de fromage renversée et installer autour 6 personnages type Lego® ou Playmobil®.

Installer les élèves de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leur travail (sauf si on a remarqué lors du jeu sportif que certains élèves ont encore beaucoup de peine à repérer leur droite et leur gauche.

« Nous sommes au restaurant et nous avons des clients. Asseyons-les autour de la table. » Faire asseoir six à dix élèves (on peut aussi choisir d'installer deux tables de six à huit). « Pour qu'ils puissent manger, il faut leur donner une assiette : où met-on l'assiette ? Devant chacun d'eux, oui. »

Faire **compter les assiettes** par un élève et **distribuer et placer sur la table** par deux ou trois autres. Les convives **vérifient que leurs serveurs ne se trompent pas**. Il en sera de même **en changeant de compteur et de serveurs** pour chaque élément du couvert.

« Et le verre, où le place-t-on ? De l'autre côté de l'assiette, face au convive, oui. Et le couteau ? Quelqu'un sait-il où l'on doit poser le couteau ? On doit poser le couteau à droite de l'assiette. Et la fourchette ? Et la cuiller ? Et la serviette ? »

Aider **les élèves qui se repèrent mal** sur la table en leur disant de **se mettre dans la même position que le convive qu'ils servent** pour trouver où est **sa main droite et sa main gauche, sa droite et sa gauche**.

Si en fin de service, certains élèves remarquent que **leurs couverts sont du côté opposé de ceux d'en face**, faire **observer ce phénomène** à tous. On peut leur faire **vérifier qu'il n'y a pas d'erreur** en demandant au convive en question de se lever, son couteau et sa fourchette chacun dans une main, sans les changer de main, et de **faire le tour de la table**, lentement, **en se mettant successivement dans le même sens** que chacun des sept autres convives.

• **Le nombre 13**

Matériel : bouliers ou bâchettes.

On peut envoyer les élèves de GS à leur place ou dans les coins-jeux en leur indiquant qu'on les rappellera plus tard pour la fiche.

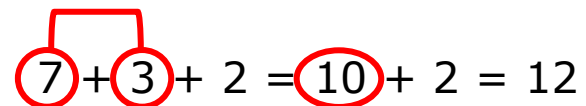
Amener les élèves à trouver les décompositions additives de 13 (... + ... puis ... + ... + ...) en groupant différemment les 13 billes du boulier ou bâchettes ; noter les solutions trouvées au tableau.

Proposer de trier toutes les sommes égales à 13 à partir des configurations suivantes sans compter une à une les bâchettes :

$7 + 3 + 2$; $8 + 3 + 2$; $9 + 1 + 1$; $4 + 2 + 6$; $3 + 5 + 5$; $2 + 6 + 4$; $1 + 3 + 7$; $8 + 2 + 1$; $3 + 1 + 9$.

Aider les élèves à « passer par 10 » en leur rappelant qu'ils peuvent « se servir de la dizaine ».

Exemple :


$$\textcircled{7} + \textcircled{3} + 2 = \textcircled{10} + 2 = 12$$

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 4 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'entoure les personnages demandés en respectant la consigne donnée.

On peut aider les élèves à repérer la droite et la gauche des personnages désignés en les faisant se placer dans la même position qu'eux. Par exemple pour un personnage représenté de face, l'élève prend la fiche et la plaque sur son ventre, regardant « par-dessus » qui se trouve à la droite du personnage dont on lui parle.

- **CP : Treize**

Consigne : Observer les différentes représentations de treize – Écrire 13 – Passer par 10 pour calculer facilement des sommes égales à 11, 12 ou 13.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un récapitulatif des représentations de 13, à la manière de ce que nous avons déjà fait pour 11 et 12. Rappeler aux élèves qu'ils doivent pouvoir dire et écrire le nombre de boules du boulier, de points sur les dominos, de centimètres et d'euros sans avoir à compter les éléments un par un, simplement en réfléchissant à ce qu'ils ont appris sur les dizaines et les unités. On pourra décrire brièvement la tradition des 13 desserts provençaux³⁸.

Écriture : Les élèves peuvent travailler seuls.

Passer par 10 pour calculer facilement : Après avoir effectué ensemble le 1^{er} puis le 2^e exemple, laisser les élèves travailler seuls.

Conseils+ : On peut conseiller aux élèves en grande difficulté de regarder leurs mains pour trouver les compléments à 10 des nombres 5, 6, 7, 8 et 9.

- **CE1 : Les nombres de 4 chiffres – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Représenter un nombre à 4 chiffres dans un tableau, grâce à un code commun – Écrire un nombre à 4 chiffres représenté dans un tableau grâce au même code – Écrire en chiffres un nombre écrit en mots – Ranger 4 nombres à 4 chiffres dans l'ordre croissant – Ranger 4 nombres à 4 chiffres dans l'ordre décroissant

³⁸ Une explication ici : <https://france3-regions.francetvinfo.fr/provence-alpes-cote-d-azur/vaucluse/avignon/noel-provence-voici-veritable-liste-treize-desserts-613490.html>

EXERCICE 1 : Faire observer et expliquer la 1^{re} ligne du tableau. Bien faire expliciter le code par les élèves. Faire ensemble au tableau la 2^e ligne. Laisser les élèves continuer seuls. Rappeler qu'il y a un espace entre le chiffre des mille et les trois autres chiffres.

EXERCICE 2 : Au besoin, faire ensemble la 1^{re} ligne. Laisser les élèves continuer seuls. Aider éventuellement les élèves qui se repèrent mal dans le tableau.

EXERCICE 3 : Faire ensemble le 1^{er} exemple. Rappeler qu'il y a un espace entre le chiffre des mille et les trois autres chiffres.

EXERCICE 4 : Rappeler la signification du signe < (voir éventuellement l'histoire de la « bouche du crocodile » page 179). Faire lire les 4 nombres par 4 élèves différents. Aider les élèves à repérer le plus « petit » en comparant d'abord le chiffre des mille, puis celui des centaines. Laisser les élèves continuer seuls en leur rappelant qu'il faut d'abord comparer le chiffre des mille, puis, au besoin, celui des centaines, puis, au besoin, celui des dizaines et enfin, au besoin, celui des unités.

Conseil+ : Pour les élèves en grande difficulté, on pourra faire entourer chacun des chiffres selon le code suivant : noir pour le chiffre des mille, vert pour celui des centaines, rouge pour celui des dizaines et bleu pour celui des unités. Veiller à garder toujours le même code. Si cela ne suffit pas, on pourra faire représenter chaque nombre dans un tableau, comme dans les EXERCICES 1 et 2.

EXERCICE 5 : Rappeler la signification du signe < (voir éventuellement l'histoire de la « bouche du crocodile » page 179). Faire lire les 4 nombres par 4 élèves différents. Aider les élèves à repérer le plus « grand » en comparant d'abord le chiffre des mille, puis celui des centaines. Laisser les élèves continuer seuls en leur rappelant qu'il faut d'abord comparer le chiffre des mille, puis, au besoin, celui des centaines, puis, au besoin, celui des dizaines et enfin, au besoin, celui des unités.

Semaine 21

Jour 2 : Contenances ; Les signes + et x ; Le kilomètre.

1. JEUX SPORTIFS

- **Rituel : De cinq à dix.**

Voir page 332 : avec les doigts de la main.

- **La course des garçons de café**

Il est difficile de prévoir une activité motrice où les élèves percevront vraiment la contenance sauf si, à un moment de l'année, les élèves vont à la piscine et peuvent vider, remplir, transvaser d'un contenant à un autre des liquides.

Maria Montessori propose néanmoins une **activité** qui peut permettre aux élèves de **prendre conscience de la contenance** en se déplaçant, **un verre ou un petit pichet plein à la main** sans en renverser une seule goutte.

Avec des élèves peu habitués à la concentration et au calme, commencer par un **verre à moitié plein** et **n'augmenter le remplissage que peu à peu** et uniquement si l'ambiance reste très tranquille.

Avec d'autres, plus capables de se contrôler, on peut organiser une **course des garçons de café**, toujours en commençant par des **verres peu remplis**.

- **Rythmes chantés (4)**

Comptage par 10, étape 4 : Montrer directement ses dix doigts en éventail devant soi, en chantant **l'un après l'autre**, les noms des dizaines successives : « Dix... vingt... trente...etc. ». À 100, on peut continuer grâce à l'aide des élèves de CE1.

Les deux jeux suivants pourront avoir lieu pendant le temps d'EPS plutôt que pendant le temps de mathématiques.

• Jeux sportifs : cible et autres jeux « à points »

Matériel : cible au sol marquée 10 au centre et 1 autour ; sacs de sable, balles lestées ou palets (1 par enfant dans chaque équipe) ; sacs transparents contenant 10 « pièces d'or » ; « pièces d'or » à l'unité ; on pourra remplacer la cible par des gains fixés à l'avance à tirer au sort dans un sac (les 1^{er} peuvent gagner de 8 ou 9 dizaines ; les 2^e, 6 ou 7 ; les 3^e, 4 ou 5 ; etc.)

Chaque équipe d'enfants (4 ou 5) tente de remporter l'épreuve d'athlétisme. Elle tire au sort son gain (pour les dizaines, voir ci-dessus ; pour les unités, de 0 à 9). Les enfants calculent eux-mêmes leur gain en « pièces d'or » après l'avoir demandé sous la forme « ... dizaines et ... unités ».

Conseil+ : Ici, l'épreuve décrite est une épreuve de lancer précis, mais on peut adapter la situation à une épreuve de : lancer loin ; sauter loin, sauter haut ; courir vite ; courir longtemps.

• Jeu du kilomètre

Si on dispose du terrain nécessaire, faire courir à petites foulées 1 000 mètres aux élèves ; puis 1 relais 10 fois 100 mètres, en balisant le terrain tous les 100 mètres au préalable à l'aide d'un décamètre ruban. Demander aux élèves quelle fraction de la course est représentée par une course de 100 m ? Lorsqu'on a obtenu le terme **dixième**, on pourra demander quelle fraction de la course est représentée par la course de 2, 3, 5 élèves et quelle fraction de la course, il reste alors à parcourir.

Nota bene : L'atelier suivant pourra être installé dans un espace dédié de la classe et être ouvert aux élèves de GS ou à ceux des 3 niveaux (conseillé) pendant les temps de classe destiné au travail libre en ateliers.

• Transvasements :

Matériel : Récipients de toutes dimensions ; eau, semoule ou sable (dans des bouteilles en plastique d'un litre et demi, par exemple) ; entonnoir si on a des récipients à goulot étroit.

Laisser les élèves **manipuler, transvaser, dialoguer entre eux**.

Après un **temps d'essais**, d'autant plus long que les élèves auront peu fréquenté ce matériel, garder **quelques récipients** et leur demander de les ranger de celui qui peut contenir le moins de liquide à celui qui peut en contenir le plus. Employer à de nombreuses reprises les termes : **contenir, liquide, le plus de, plus de, le moins de, moins de**.

2. MISE EN COMMUN

• Les signes + et x :

Matériel : élèves de la classe.

Demander aux élèves de se ranger par deux. Au tableau, écrire sous leur dictée l'écriture additive correspondante. En faire remarquer la longueur.

Si le nombre d'élèves est pair, faire remplacer cette très longue addition par l'écriture multiplicative³⁹ correspondante.

Recommencer avec un rangement par 3, puis par 4, 5 et enfin 10.

Proposer au tableau des écritures additives et aider les élèves à sélectionner celles qui pourront être remplacées par des écritures multiplicatives.

• Perles Montessori, Boîtes de Picbille, Mathcubes, etc.

Voir page 408.

Prolonger l'exercice par une décomposition en mille (km), centaines (hm), dizaines (dam) et unités (m).

Exemple : 6 485 m, c'est 6 km 4 hm 8 dam et 5 m.

Le maître et les « petits » proposent une collection réalisée à l'aide du matériel, les élèves de CE1 comptent puis énoncent le nombre qu'ils doivent ensuite écrire sur l'ardoise, en chiffres. Même décomposition à la fin de l'exercice.

• Le lièvre et la tortue.

Matériel : Voir Semaine 15, jour 1. Ajouter une route pour symboliser le km.

Envoyer Le lièvre et la tortue doivent tous deux parcourir 1 km. Le lièvre s'arrête pour se reposer à 5 hm du départ. Combien lui reste-t-il à parcourir ? Puis il s'arrête à nouveau pour brouter à 75 dam... puis à nouveau pour humer d'où vient le vent à 838 m... On peut multiplier les exemples si on le souhaite. Donner le matériel pour compter si les élèves en ont besoin.

³⁹ Attention, $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$, c'est 2×8 (2 multiplié par 8). Cette méthode permet aux élèves d'être beaucoup plus vite autonomes en compréhension de la multiplication. Pour le moment, ne pas évoquer la commutativité.

La tortue a parcouru 25 m quand le lièvre s'arrête pour la première fois, combien lui restait-il à parcourir ? Recommencer plusieurs fois, donner du matériel. Donner les mesures en mètres, puis en décamètres et enfin en hectomètres.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 4 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je colorie le jus d'orange dans chaque pichet et j'entoure celui qui en contient le plus –

J'entoure le récipient qui pourra contenir le moins de liquide .

Rappeler aux élèves qui seraient en difficulté les manipulations faites précédemment. Éventuellement, leur donner du matériel pour qu'ils prennent conscience de ce qu'ils sont en train de chercher.

Si ces élèves sont quelques-uns, garder un atelier « jeux d'eau » quelque temps pour les moments de manipulation libre.

- **CP : Les signes + et x**

Consigne : Observer une situation multiplicative et une situation additive – Écrire et compter une somme ; la traduire par une multiplication quand c'est possible.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite des découvertes faites pendant la mise en commun. On laissera les élèves observer, commenter et expliquer les deux illustrations et les phrases mathématiques qui leur correspondent.

Écrire et compter une somme, la remplacer quand c'est possible par une écriture multiplicative : On fera si besoin les deux premiers exemples ensemble puis les élèves peuvent travailler seuls.

- **CE1 : Le kilomètre – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Problème numérique (calculer, convertir hm/km) – Fixer la règle « 1 km = 10 hm = 1 000 m » – Fixer la règle « 1 km = 1 000 m » – Se servir de ses connaissances en numération pour compléter des additions à trous – Problème numérique (ajouter ; comparer).

EXERCICE 1 : Ce problème pourra être résolu en commun après la Mise en commun. Il servira alors de « trace écrite » au travail mené précédemment sur le millier de mètres ou kilomètre.

EXERCICE 2 : Au besoin, faire ensemble le 1^{er} exemple de chaque colonne.

EXERCICE 3 : Au besoin, faire ensemble le 1^{er} exemple de chaque colonne.

EXERCICE 4 : Au besoin, faire ensemble le 1^{er} exemple de chaque colonne.

Conseils+ : Faire rappeler oralement aux élèves les décompositions de 10 ($1 + 9 = 10$; $2 + 8 = 10$; etc.), de 100 ($10 + 90 = 100$; $20 + 80 = 100$; etc.) et faire ajouter par analogie les décompositions de 1 000 ($100 + 900 = 1\,000$; $200 + 800 = 1\,000$; etc.). Faire rappeler l'équivalence entre l'hectomètre et le mètre ($1\text{ hm} = 100\text{ m}$ et $100\text{ m} = 1\text{ hm}$).

EXERCICE 5 : Dans la mesure du possible, laisser les élèves travailler seuls après leur avoir éventuellement fait rappeler la technique de l'addition en colonne. On pourra pour ce faire, faire ensemble le 1^{er} des trois calculs.

Conseil+ : Les additions seront posées en colonne sur le cahier de brouillon (cahier d'essais) et le résultat sera recopié en ligne sur le fichier (une opération par ligne).

Semaine 21

Jour 3 : Calculs (le nombre 7) ; L'année ; Multiplier et diviser par 8.

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 2, du 4, et 2 fois 4.**

Voir page 226.

Conseils+ : Commencer à présenter la table de 4 comme celle du 2 fois 2 et la table de 8 comme celle du 2 fois 3. On les rythmera ainsi : « Un, deux, trois, **quatre** ... cinq, six, sept, **huit** !... Etc. » et « Un, deux, trois, quatre... cinq, six, sept, **huit** !... neuf, dix, onze, douze... treize, quatorze, quinze, **seize** ! Etc. »

Faire travailler le calcul mental pour que la table de 8 commence à se fixer dans l'esprit des élèves grâce à la mécanique qu'elle requiert plutôt que par le « par cœur » qu'on impose : nous sommes largement « hors programme » et nous devons prendre cette clause comme un encouragement à ne pas s'acharner sur le « par cœur » mais comme une occasion de comprendre le système (ici celui des multiples de 2).

- **Jeu des 8 huitièmes**

Au signal, les élèves devront former 8 groupes d'un nombre égal d'élèves (ajouter des élèves fictifs pour permettre la constitution de 8 groupes d'un nombre égal d'enfants). Lorsque les 8 groupes seront constitués, on demandera aux élèves quelle fraction du nombre total d'élèves représente chacun des groupes (**un huitième**) et si l'on dispose d'une surface sur laquelle on peut écrire, leur faire rappeler comment on écrit cette écriture fractionnaire. Puis, on demandera aux élèves de regrouper **deux huitièmes** d'un côté de la salle et le reste des groupes de l'autre côté. Quelle fraction du nombre total d'élèves représente ce deuxième groupe. On pourra alors faire verbaliser cette découverte : $\frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8} = 1$ classe entière et l'écriture inverse :

$$\frac{8}{8} - \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$$

On pourra aussi jouer à retrancher une fraction de la classe au groupe entier pour trouver quelle fraction du groupe restera.

Exemples : $\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$; $\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$; etc.

- **Sept dans le radeau ; partage en deux.**

Voir page 194 pour la partie « Sept dans le radeau ».

« *Un élève est parti à la pêche.* » Le faire asseoir sur un banc. « *Combien d'élèves reste-t-il ? La moitié d'entre eux va aller chercher une noix de coco. Combien va-t-il en falloir maintenant ?* »

Lorsque le **cas du nombre impair** se présente, **laisser les enfants le gérer seuls et adopter une résolution** à laquelle ils devront ensuite se tenir. Certains diront qu'on **apporte une noix de coco en trop qui ne sera pas partagée**, d'autres diront que cette **noix de coco supplémentaire sera partagée et qu'on en jettera la moitié**, d'autres enfin **laisseront un élève sans portion**. L'important est qu'ils prennent **conscience qu'un nombre sur deux n'est pas divisible par deux**.

Continuer en envoyant un deuxième élève à la pêche, puis un **troisième**, jusqu'à **épuisement du nombre d'élèves**. Petit à petit les **élèves pêcheurs** peuvent être **utilisés pour rapporter les ballons dans la caisse** entre chaque partie, pour **effectuer les partages fictifs** et, bien entendu, pour **participer aux recherches et prévisions** qui viendront bientôt structurer le jeu : « *Si on enlève X, il y aura un élève de trop... Maintenant qu'on enlève Y, ça ira... Il fallait aller chercher 6 noix de coco, alors maintenant il n'en faudra plus que 5...* » etc.

2. MISE EN COMMUN

• Drôles de dés

Matériel : Dés ne comportant que des faces à un ou deux points

Laisser les élèves de GS **s'organiser** pour **obtenir 7, 6, 5, 4, 3, 2 ou 1** selon ce que demandent leurs camarades de CP et CE1 puis orienter la recherche sur le **nombre minimum de dés** à utiliser pour avoir **1** ou **2** points (1 seul), **3** ou **4** (deux), **5** ou **6** (trois), **7** ou **8** (quatre dés), **9** ou **10** et les points qui doivent s'afficher dans chaque cas. On peut répertorier les cas au tableau au fur et à mesure.

• L'année

Matériel : calendriers ; liste des mois numérotée ; roue des saisons.

Présenter les calendriers. Laisser les élèves s'exprimer. Faire compter les mois : « *Il y en a **12**. Il y a **une douzaine** de mois* ». Faire réciter ou lire la liste des mois de l'année.

Conseil+ : Cette partie peut être comptée comme un temps supplémentaire de Questionner le Monde. On pourra, à l'issue de la séance, afficher dans la classe un calendrier, la liste des 12 mois numérotés et la roue des saisons.

• Construire et utiliser la table de 8 :

Reprendre les jeux et manipulations déjà utilisés pour la découverte de la table de 2 et de 4 (voir page 384) . Insister sur la façon de retrouver les résultats de la table de 8 en multipliant ceux de la table de 4 par 2.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 6 – Période 4 – Compter, Calculer** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

Consigne : J'écris 7 – Je colorie la bille du milieu en vert et les autres en jaune puis je compte les billes

– Je compte les points des dés

Laisser les élèves dialoguer entre eux en coloriant et complétant leur fiche. Favoriser toutes les réflexions conduisant à distinguer les nombres pairs des nombres impairs.

- **CP : L'année**

Consigne : Numéroté les mois de l'année – Se servir du tableau obtenu pour répondre à des questions

portant sur la numérotation des mois de l'année.

Conseil+ : L'exemple du haut de la page est le 1^{er} exercice. Il reprend le travail fait pendant la Mise en commun ou la séance de Questionner le Monde précédant l'exercice.

Numéroté les mois de l'année : Normalement, les élèves devraient pouvoir travailler seuls. On peut néanmoins compléter les 3 mois de l'hiver ensemble.

Répondre aux questions : Faire lire par 4 élèves différents les 4 questions, puis faire relire la 1^{re} question par un autre élève pour compléter ensemble la 1^{re} phrase en se servant des mots de la question. Faire relire la 2^e question par un nouvel élève et faire formuler la 2^e réponse mais laisser les élèves écrire seuls. Si on les en sent capables, laisser les élèves traiter seuls les 3^e et 4^e questions.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 8 – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Compléter la table de 8 – Compléter la table inverse (recherche des quotients) – Compter

de 2 en 2 de 0 à 80.

EXERCICE 1 : Exercice très simple. Laisser les élèves le réaliser seuls après avoir éventuellement fait rappeler comment on peut compter de 8 en 8 sans se tromper.

Conseil+ : Corriger obligatoirement l'exercice avant de passer aux suivants ! S'il y a une erreur, elle sera répétée ensuite !

EXERCICE 2 : Faire éventuellement ensemble la 1^{re} case. Faire rappeler aux élèves qu'ils vont obtenir **le huitième** du nombre de la 1^{re} ligne. On dira : « *En 80, combien de fois 8 ?* » ou « *Quel est le **huitième** de 80 ?* » Aider les élèves qui n'auraient pas fait le lien avec l'exercice précédent à le faire après toutefois leur avoir laissé recompter tout pendant 1 ou 2 cases. Aider les élèves qui n'auraient pas fait le lien avec l'exercice précédent à le faire après toutefois leur avoir laissé recompter tout pendant 1 ou 2 cases.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves faire seuls la liste des nombres pairs jusqu'à 80. On pourra éventuellement compléter la phrase ensemble.

Conseils+ : Profiter de l'écriture du mot « pairs » pour travailler l'exigence orthographique dans toutes les matières : Comment devons-nous écrire le mot « pair » lorsqu'il qualifie un nombre qu'on peut diviser par 2 ? Si vous ne vous souvenez plus, vous pouvez le chercher dans le fichier n° 1. Y a-t-il un seul ou plusieurs nombres qui sont pairs dans ce tableau ? Quelle lettre devons-nous mettre à la fin de l'adjectif « pair » pour dire que ce sont plusieurs nombres qui sont pairs ? »

Corriger obligatoirement l'exercice avant de passer aux suivants ! S'il y a une erreur, elle sera répétée ensuite !

Semaine 21

Jour 4 : Problèmes numériques ; Quadrillage : repérer une case ; Multiplier et diviser par 8.

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 2, du 4, et 2 fois 4.**

Voir page 226.

Conseils+ : Voir page 418

- **La chasse au trésor**

Matériel : Un quadrillage au sol d'environ dix cases sur huit, les cases doivent être assez grandes pour qu'un enfant puisse y poser les deux pieds ; 5 à 6 balises coniques creuses ; 1 ou plusieurs petits objets représentant le « trésor » ; des cartes lettres (A B C D E F G H I) et chiffres (de 1 à 8)

Voir pages 263, 264. Après une partie « normale », proposer aux élèves de se servir des lettres et des chiffres pour aller plus vite. Grâce aux élèves de CE1 qui se rappelleront peut-être de travaux antérieurs, montrer comment on peut attribuer à chaque colonne une lettre et à chaque ligne un chiffre (voir fichier de l'élève). Montrer comment un élève peut alors aller placer un objet sous une balise précise (par exemple, demander à un élève de CE1 d'aller placer un des « trésors » sous la balise placée dans la colonne B et dans la ligne 5). Recommencer avec les autres « trésors » de façon à ce que chaque balise recouvre un trésor.

Puis choisir un ou plusieurs élèves qui n'assisteront pas au déplacement des balises et effectuer ce déplacement avec les « trésors » qu'on montrera à nouveau aux élèves restés là (exemple : « L'ours en peluche est sous la balise verte. Qui peut me donner le code de la case où elle se trouve ? La lettre en premier, le chiffre en second. Rappelez-vous bien cette case. La case B6, c'est la case de l'ours en peluche. Au tour de la balise rouge et à sa petite voiture, maintenant. Etc. »=).

Faire revenir le ou les élèves qui choisissent chacun un cadeau. Les élèves restant leur donnent le code de la case et ils doivent s'y rendre en respectant la règle de déplacement de case en case.

2. MISE EN COMMUN

- **Le voleur de bananes**

Matériel : 7 bananes (fruits factices, photos plastifiées, objets quelconques) ; pièces de 1 et 2 euros, billets de 5 euros ; cartes portant chacune un nombre ou un signe mathématique (nombres de 1 à 7, signes +, -, =).

Voir page 297 « L'échelle du laveur de carreaux ».

Au marché, le marchand de fruits a apporté **7 bananes**. Mais dès qu'il a le dos tourné, un vilain garnement vient lui **voler quelques-unes de ses bananes** et il doit retourner à la bananeraie pour **acheter les bananes qui lui manquent**.

Faire quelques situations où il devra aller chercher les bananes qui lui manquent dans deux bananeraies différentes pour avoir des écritures du type **$2 + 1 + 4 = 7$** .

Après **chaque situation**, demander à plusieurs élèves de venir **l'écrire au tableau** à l'aide des étiquettes.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 6 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je raconte avec des nombres et des signes

Au besoin, **travailler collectivement**. Rapprocher le **signe +** de ***Il y en aura plus*** et le **signe -** de ***Il y en aura moins***.

- **CP : Repérer les cases d'un quadrillage**

Consigne : Colorier les cases en rouge ou noir en suivant les indications.

Colorier en rouge (puis en noir) les cases désignées : Commencer ensemble après avoir reproduit ou projeté le quadrillage au tableau. Accompagner le travail des élèves en difficultés pendant la réalisation de la page du fichier.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 8 – EXERCICES 4 à 6.**

Consignes : Dans le tableau des nombres pairs, repérer les multiples de 8 – Dans le tableau produit, repérer les multiples de 4 – Se servir de la table de 8 pour compléter des égalités.

EXERCICE 4 : Faire éventuellement ensemble la 2^e case (16). Utiliser le terme **huitième** en parallèle de l'expression *Combien de fois 8* (Exemple : « Quel est le huitième de 64 ?... 8, c'est le huitième de 64 ; quel est le huitième de 40 ?... 5, c'est le huitième de 40 ; quelle fraction de 24 est représentée par le nombre 3 ?... 3, c'est le huitième de 24 ; etc.). Aider les élèves qui n'auraient pas fait le lien avec l'exercice précédent à le faire après toutefois leur avoir laissé recompter tout pendant 1 ou 2 cases.

EXERCICE 5 : Faire éventuellement ensemble la 3^e et la 4^e cases (12 et 16). Aider les élèves qui n'auraient pas fait le lien avec la table de 4 à le faire après toutefois leur avoir laissé recompter tout pendant 1 ou 2 cases.

EXERCICE 6 : Laisser les élèves réaliser cet exercice seuls. N'aider que les élèves en très grande difficulté.

Semaine 22

Jour 1 : À gauche, à droite ; Grouper par 10 ; Triangle équilatéral.

1. JEUX SPORTIFS

• La commande de doigts

Travailler les nombres de **10 à 80**. Les enfants doivent désormais être capables de dire : « Dix... vingt... trente... etc. » en montrant directement leurs dix doigts déployés devant eux.

De temps en temps, proposer le travail inverse : « *Je veux 3 fois 10 doigts, plus encore 4 doigts... Combien de doigts ?* » ou encore : « *Je veux 10 + 10 + 10 + 10 doigts, combien de fois 10 doigts ? Combien de doigts ?* ».

• Tiens, voilà main droite !

La chanson dit "*Tiens, voilà main droite, tiens voilà, main gauche, tiens, voilà main droite, main gauche et tiens, voilà les deux !*". On la trouve facilement sur internet ou on la fredonne sur un air qui nous convient.

Normalement, ce jeu de mains se pratique **face à face** et les deux partenaires tapent alternativement leurs mains à plat sur leurs cuisses et la ou les mains citées l'une contre l'autre ainsi :

Tiens, voilà main droite

Cuisses *main droite qui tape la main droite du partenaire*

Tiens, voilà main gauche

Cuisses *main gauche qui tape la main gauche du partenaire*

Tiens, voilà main droite, main gauche

Cuisses *successivement mains droite puis gauche qui tapent
successivement mains droite puis gauche du partenaire (donc en croisant)*

Tiens, voilà les deux

Cuisses *les deux mains qui tapent les deux mains du partenaire face à face*

Pour l'apprentissage, mettre d'abord tous les **élèves en ligne**, dans le **même sens**. Quand tout le monde connaît la chanson, prendre **un seul groupe** de deux (ou un élève qui jouera alors avec le maître) et l'installer **perpendiculairement** au groupe des élèves en ligne afin qu'ils voient ce que font **les deux partenaires**.

Rappeler les remarques faites la semaine précédente au sujet de cette **main droite (ou gauche) qui tourne en même temps que nous**. Faire **tourner** les élèves lentement sur eux-mêmes en **s'arrêtant à chaque quart de tour** pour qu'ils constatent ce que souvent, à cinq-six ans, ils considèrent comme un prodige...

Montrer à nouveau le jeu de mains puis le **faire pratiquer deux par deux**. Aider les élèves qui se perdent.

Quand ils connaîtront la chanson par cœur, on pourra **rajouter œil** droit, œil gauche (on montre son œil à son partenaire en tirant la paupière inférieure à l'aide de l'index), **oreille** droite, oreille gauche, **genoux, cuisses, pied** et même, mais à réserver aux classes calmes, **fesses** (succès garanti).

2. MISE EN COMMUN

• Jeu du sapin

Voir page 244, en adaptant aux nouvelles connaissances des élèves. Choisir quatre élèves à décorer : l'un sera dans le même sens que les élèves de la classe, un autre leur fera face, le troisième, sera de profil droit et l'autre de profil gauche.

Faire alternativement poser le même objet sur chacun des quatre sapins en variant l'ordre de passage à chaque nouvel objet. Aider en demandant à l'élève en difficulté de se mettre dans la même position que le sapin qu'il doit décorer pour en repérer le membre sur lequel il doit pendre la décoration.

• Les trois dés

Matériel : 3 dés.

Faire venir 1 élève au tableau afin qu'il lance les 3 dés et on recopie le tirage au tableau.

Un 2^e élève choisira de relancer 1 ou 2 dés sachant que deux de ces dés doivent obligatoirement compter exactement **un total de 10 points**. Corriger le tirage affiché au tableau. Continuer en appelant successivement de nouveaux élèves au tableau jusqu'à avoir une somme de points constituée d'**une dizaine et ... unités**.

Conseil+ : Les élèves « spectateurs » doivent participer activement au choix du ou des dés à relancer en argumentant leurs propositions. Exemple : Au tableau sont inscrits 3 dés : 5 1 6. Un enfant suggère : « Il faut relancer le dé du 1 pour avoir soit 5, soit 4. Comme ça, il y aura 5+5+6 ou 6+4+5, ça fera 16 ou 15. »

• À l'aide de baguettes.

Matériel : Baguettes de diverses longueurs (piques à brochette recoupées, par exemple)

Construire des triangles à l'aide des baguettes. Mesurer les trois côtés des triangles obtenus.

Trier les baguettes de même longueur pour construire des triangles. Expliquer le mot **équilatéral** grâce à l'étymologie latine (équi = égal ; latéral = côté).

• Comparer les angles.

À l'aide d'un gabarit en papier calque, comparer les trois angles de plusieurs triangles équilatéraux. Laisser les élèves formuler eux-mêmes leurs remarques.

- **Se servir du compas pour tracer des triangles équilatéraux.**

Installer les élèves de GS et CP après leur avoir expliqué leur travail. Pour les GS, on peut leur demander de colorier les personnages (avec les « vraies » couleurs, en respectant les zones de coloriage) et de nous attendre pour les consignes des détails à ajouter.

Faire prendre aux élèves de CE1 leur fichier. Compléter ensemble l'exercice 1 (trace écrite). Puis, pour l'exercice 2, montrer comment, en plaçant la pointe du compas successivement sur les extrémités d'un segment (voir Fichier 1, le Compas, Reporter des longueurs), on peut trouver le 3^e sommet d'un triangle équilatéral. Colorier les triangles obtenus.

- **Atelier « Triangles équilatéraux »**

Au cours d'un travail d'Arts Plastiques, les élèves de CE1 pourront réinvestir cette compétence et tracer de nombreux triangles équilatéraux sur du papier de couleur. Leurs camarades de GS et CP pourront les aider en se servant de leurs modèles comme gabarits et en traçant à leur tour de nombreux triangles équilatéraux de toutes tailles.

On pourra ensuite les faire découper pour faire une composition qu'on collera sur du papier noir, par exemple.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 4 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je dessine un harpon dans la main droite du pêcheur, un ananas dans le panier situé à droite de la marchande et un crabe dans le panier situé à gauche du pêcheur.

Rappeler aux élèves qu'ils peuvent déplacer leur fiche pour la mettre dans le même sens qu'eux afin de mieux repérer la droite et la gauche d'un personnage qui est placé en vis-à-vis.

- **CP : Grouper par dix**

Consigne : Entourer les sommes égales à dix puis calculer.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. On fera décrire aux élèves la situation et le calcul qui la représente.

Entourer les sommes égales à dix puis calculer : Faire éventuellement les 2 premiers exemples ensemble. Puis laisser les élèves travailler seuls.

- **CE1 : Triangle équilatéral – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Repérer un triangle équilatéral en mesurant ses côtés, réviser la définition de ce triangle particulier – Tracer un triangle équilatéral grâce à un compas et un double décimètre – Repérer tous les triangles équilatéraux d'une figure complexe.

EXERCICE 1 : Faire cet exercice en commun, très rapidement pour pouvoir passer à l'exercice 2 qui sera fait en groupe classe.

EXERCICE 2 : Exercice fait lors de la mise en commun (voir page 429).

EXERCICE 3 : Laisser les élèves réaliser cet exercice seuls. N'aider que les élèves en très grande difficulté.

Semaine 22

Jour 2 : Assembler des formes simples ; Quatorze ; Technique de la multiplication (2).

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés (révision)**

Comptages par 2 , 3 et 2 fois 3, 4 et 2 fois 4, 5, et 10.

- **Maîtresse folle**

Reprendre le jeu de la Maîtresse folle (voir page 6) en le prolongeant : après l'étape « *Mettez-vous par 2 (3, 4, 5, 6 ou 7)* » ajouter : « *Ah non, finalement, sans lâcher les mains de vos camarades, mettez-vous par 14 !* »

Faire verbaliser leurs actions aux élèves. Faire repérer toutes les décompositions multiplicatives de 14.

- **Huit dans le radeau**

Voir page 194.

2. MISE EN COMMUN

• Pavages

Matériel : Mosaïques, Coloredo, Attrimaths, matériel personnel...

Reproduction d'une fiche modèle avec ce matériel qui est dans la classe en accès libre depuis le début de la période (voir page 361).

• Le nombre 14

Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.

Avec le boulier : « *Sur le boulier, plaçons **10, 13, 11, 12, 16, 19, 15, 18, 17, 14** billes... Combien de dizaines ? ... Combien d'unités ?* »

Jeu de la marchande : « *Payons 14 euros en utilisant le moins de pièces possible. Le nombre 14 est-il pair ou impair ?* »

Recommencer sans billet de 10 €, puis sans billets de 5 €, puis sans pièces de 2 €. Noter les résultats.

Avec les bâchettes : « *Combien de fagots de 10 bâchettes et combien de bâchettes isolées pour avoir 14 bâchettes ?.. Et si on détache le fagot de 10 pour faire des paquets de 5 bâchettes ?...* »

• Jeu des trois frères.

« *Trois frères travaillent toujours ensemble. Leur patron donne à chacun la même somme d'argent. Aidons-le à trouver la somme qu'il doit sortir de son coffre-fort.* » On fera dire aux élèves que chacun des frères recevra **1 tiers** de la somme totale, de manière à ce que **1 tiers + 1 tiers + 1 tiers = 3 tiers = la somme entière**. Il se peut que des enfants utilisent spontanément la multiplication lorsqu'ils évoqueront la somme totale (**3 fois 1 tiers = 3/3**).

Les élèves de GS seront « le patron » qui sort le nombre de billets ou pièces de son coffre-fort.

Donner alors des sommes allant de 10 à 100 euros, en alternant, de manière aléatoire, multiplications sans retenue et multiplications à retenues.

Travailler d'abord avec de la monnaie factice : lorsqu'on dépasse 10 euros, procéder aux échanges, avec l'aide des élèves de CP, et placer le ou les billets de 10 euros au-dessus de la boîte des dizaines « pour penser à les rajouter après ». Procéder de même avec les centaines.

Choisir quelques « salaires » pour lesquels il n'y aura pas de pièces de 1 euro.

Puis, assez rapidement, aiguiller les élèves de CE1 vers le calcul mental puis le calcul posé. Il est important d'habituer les élèves à se servir des carreaux du cahier pour bien aligner les chiffres de la multiplication. Montrer comment placer les retenues. Rappeler qu'elles s'ajoutent après avoir trouvé le produit comme lorsque nous échangeons

		1	2	6
x				3
	3	7	8	

- **Multiplier en colonnes : entraînement.**

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

Selon le principe de l'exercice précédent, faire ensemble, avec de moins en moins d'aide les multiplications proposées dans l'EXERCICE 1.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 4 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je reproduis le totem découvert dans la jungle.

La reproduction peut avoir lieu à main levée ou à l'aide d'instruments de tracé (règle, gabarit pour les cercles) ou encore de gommettes.

- **CP : Quatorze**

Consigne : « Images » du nombre 14 – Compléter pour avoir 14 €.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un récapitulatif des représentations de 14, à la manière de ce que nous avons déjà fait pour 11, 12 et 13. Rappeler aux élèves qu'ils doivent pouvoir dire et écrire le nombre de boules du boulier, de points sur les dominos, de centimètres et d'euros sans avoir à compter les éléments un par un, simplement en réfléchissant à ce qu'ils ont appris sur les dizaines et les unités. On pourra décrire brièvement l'affichage des stations de la ligne M14 du métro parisien (montrer qu'ici le nombre 14 n'est qu'un numéro et non la notation d'une quantité).

Compléter pour avoir 14 € : Faire éventuellement le premier exemple ensemble. Puis laisser les élèves travailler seuls.

- **CE1 : Technique de la multiplication – EXERCICES 1 (et 2).**

Consignes : S'exercer à calculer des multiplications à retenue (1 chiffre au multiplicateur).

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

EXERCICE 1 : Faire cet exercice en commun (voir Mise en commun page 434).

EXERCICE 2 : Selon le niveau de la classe, laisser plus d'autonomie aux élèves pour commencer cet exercice.

Conseil+ : On peut très bien choisir d'attendre le jour suivant pour donner aux élèves plus d'assurance.

Semaine 22

Jour 3 : Ranger 6 événements ; Les doubles ; Technique de la multiplication (2).

1. JEUX SPORTIFS

- **Huit dans le radeau !**

Voir page 194. une fois arrivés, les naufragés vont se séparer en plusieurs groupes égaux : peuvent-ils se mettre par deux ? combien sont-ils alors dans chaque groupe ? et par trois ? combien de groupes et combien de naufragés qui restent seuls ? par quatre ? par cinq, six ou sept ?

- **Jeu des paires**

Matériel : Foulards, balles de jonglage, anneaux, quilles de jonglage, ...

Répartir les élèves en équipes de 2 à 7 membres.

Chaque équipe doit choisir son matériel de jonglage et passer une commande sachant que chaque membre de l'équipe devra avoir une paire d'objets identiques pour s'entraîner au jonglage.

Une fois les objets répartis entre eux, les laisser s'entraîner quelques minutes.

2. MISE EN COMMUN

- **Jeu de la marchande**

Matériel : Pièces de 2 et 1 €.

Les élèves de CE1 seront marchands et des doublettes GS+CP acheteurs. Ils devront payer de 2 à 15 euros, dans l'ordre, à l'aide de la monnaie disponible en utilisant le moins de pièces possible.

Matériel : Billets de 5 €, pièces de 1 et 2 € ; objets à 8 €.

Les élèves de CP seront marchands et ceux de GS acheteurs. Ils devront payer avec toute la monnaie disponible, puis uniquement des pièces de 2 € et 1 € puis uniquement des pièces de 2 €, puis uniquement des pièces de 1 €.

- **Multiplier en colonnes : entraînement.**

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur travail.

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

Travailler avec toutes les tables connues (2, 5, 3, 4, 6 et 8), avec ou sans retenues.

On peut organiser, comme pour la division, des concours par équipes (voir page 397), chaque élève étant chargé de multiplier unités, dizaines ou centaines, avec l'appui de ses camarades.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiches 3A-3B – Période 4 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je découpe les images et je les remets dans l'ordre.

Les numéros de repérage des cases ne sont plus marqués. Les rajouter éventuellement pour un élève particulièrement en difficulté.

- **CP : Nombres pairs : les doubles**

Consigne : Calculer avec les réglettes Cuisenaire – Faire la liste des nombres pairs, puis impairs dans un champ numérique allant de 1 à 14.

Calculer avec les réglettes Cuisenaire : Faire la première ligne (2 fois 2 et 2 fois 2 + 1) et éventuellement la deuxième ligne (3 fois 2 et 3 fois 2 + 1) ensemble. Puis laisser les élèves travailler seuls.

Conseil+ : Ne pas obliger un élève qui est à l'aise en calcul mental à utiliser réellement les réglettes. Au contraire, montrer à ses camarades l'avantage qu'il y a à connaître les doubles sans avoir besoin de tout recompter.

Recopier la liste des nombres pairs : Faire réfléchir les élèves sur la manière la plus « économique » de copier cette liste (on sait que les nombres pairs sont ceux qui n'ont pas 1 élément qui reste seul, c'est donc les nombres trouvés dans la colonne de gauche du tableau qu'il faut recopier).

Recopier la liste des nombres impairs : Faire procéder de même.

Conseil+ : Porter une attention toute particulière aux enfants qui n'ont pas encore acquis le principe : « Quand on a une liste A et une liste B, si on a déjà recopié la liste A pour un critère simple, c'est forcément la liste B pour l'inverse de ce critère. »

On les repère facilement, ce sont ceux qui, lorsqu'on joue à des jeux de logique, demandent systématiquement « Est-ce que c'est grand ? » alors que nous venons de répondre négativement à la question « Est-ce que c'est petit ? ».

- **CE1 : Technique de la multiplication – EXERCICES (2), 3, 4.**

Consignes : S'exercer à calculer des multiplications à retenue (1 chiffre au multiplicateur).

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées puis résoudre un problème multiplicatif concret) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

(**EXERCICE 2** : Commencer la première opération en commun puis laisser les élèves travailler seuls.)

EXERCICE 3 : Faire ensemble les 3 calculs en ligne (multiplier par 0) au besoin en s'aidant de « matériel » : Prendre dans sa main une pincée de « rien » puis taper 1 fois dans la main d'un élève en disant : « Voilà. Je te donne une fois rien, une fois zéro objet. Combien as-tu d'objet dans ta main ? ». Recommencer avec un autre élève auquel on donne 2 fois rien, 2 fois zéro objet, puis avec encore un autre auquel on donne 3 fois zéro. Laisser s'exprimer les élèves puis s'amuser avec deux ou trois quantités énormes de « rien » : « Et si je vous donne mille fois zéro ? un million de fois zéro ? mille milliards de fois zéro ? ».

Faire ensuite éventuellement la première multiplication ensemble et laisser les élèves finir seuls.

EXERCICE 4 : Laisser les élèves résoudre seuls le problème. Rappeler éventuellement les consignes de présentation de la multiplication en colonnes et de rédaction de la phrase-réponse (voir page 377).

Semaine 22

Jour 4 : Composer 8 ; Quinze ; Bilan 11.

1. JEUX SPORTIFS

- **Tiens voilà main droite !**

Voir page 427.

- **Maîtresse folle**

Reprendre le jeu de la Maîtresse folle (voir page 6) en le prolongeant : après l'étape « *Mettez-vous par 2 (3, 4, 5, 6 ou 7)* » ajouter : « *Ah non, finalement, sans lâcher les mains de vos camarades, mettez-vous par 15 !* »

Faire verbaliser leurs actions aux élèves. Faire repérer toutes les décompositions multiplicatives de 15.

2. MISE EN COMMUN

• Avec le boulier

Matériel : au moins un boulier pour la classe, étiquettes nombres de 5 à 19.

a) de 5 à 10 : Faire comparer une ligne du boulier avec les deux mains doigts écartés. Les enfants de GS remarqueront que la main gauche a 5 doigts et la main droite a 5 doigts, tout comme la ligne du boulier a 5 billes d'une couleur et 5 autres billes d'une autre couleur.

Montrer un nombre de doigts, les élèves de GS énoncent le nombre, affichent son étiquette au tableau et le réalisent sur le boulier.

b) de 10 à 19 : « *Sur le boulier, placez **10, 13, 11, 14, 12, 16, 19, 18, 17, 15** billes... Combien de dizaines ? ... Combien d'unités ? Placez l'étiquette correspondante, montrez le chiffre des dizaines... celui des unités... Lisons ensemble (exemple : 10, c'est 1 dizaine et 0 unité... 13, c'est 1 dizaine et 3 unités...).* Groupons les billes deux à deux et disons si le nombre est pair ou impair (Exemple : 10, c'est 5 fois 2, 10, c'est un nombre pair... 13, c'est 6 fois 2 + 1, 13, c'est un nombre impair). »

• Jeu de la marchande

Matériel : Pièces et billets de 5 euros factices ; objets à vendre de 5 à 8 euros / pièces et billets de 1 à 10 € ; objet à vendre à 15 €

a) Les élèves de CE1 seront banquiers, les CP marchands et les GS acheteurs.

On donne aux élèves de GS **uniquement des billets de 5 euros**. Chacun **devra acheter un objet** à 5, 6, 7 ou 8 euros. Les banquiers auront dans leur caisse pièces de 1 et 2 euros et billets de 5 euros.

Il faudra donc qu'émerge **l'idée de rendre la monnaie**. Laisser les élèves **discuter** entre eux, **émettre des hypothèses, proposer des solutions**. Souvent, ceux-ci proposent que **l'acheteur donne moins** ou que **le vendeur garde tout** ; bien leur **signaler que c'est impossible** car alors, l'un ou l'autre commettrait **un vol**.

Les aider en leur demandant par quoi on peut **remplacer un billet de 5 euros (par cinq pièces d'1 euro)**. Si cela ne suffit pas pour que la solution émerge, **procéder à cet échange en terrain neutre**, c'est-à-dire à mi-distance entre l'acheteur et le vendeur, chez les banquiers. Le **vendeur prendra alors l'appoint** et **l'acheteur récupérera le solde**.

Petit à petit, **faire procéder les vendeurs seuls à l'échange**, près de leur caisse, afin qu'ils puissent garder l'appoint pour eux et rendre le solde.

b) Ranger le matériel de la marchande, sauf les pièces et les billets des banquiers, et continuer au tableau, avec un objet à 15 € que les élèves de CP devront payer avec le moins de pièces et de billets possible, sachant que, peu à peu, on fera disparaître les billets de 10 € puis ceux de 5 € puis les pièces de 2 € pour se retrouver finalement qu'avec les pièces de 1 €.

Conseil+ : Lorsqu'on n'utilise que des pièces de **2 €** et **1 €**, demander si **15** est un **nombre pair** ou **impair**.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiches 3 – Période 4 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 8 – J'écris combien je vois de doigts, d'euros, de centimètres.

Le **tracé du chiffre 8** est souvent **difficile pour des élèves de cinq à six ans**. Bien le préparer grâce aux chiffres rugueux Montessori, puis en le faisant écrire au tableau ou sur l'ardoise.

Conseil+ : Souvent, le fait de démarrer par **tracer un S en majuscule scripte** les aide à prendre conscience de cette **forme complexe** où les **changements de direction** posent problème.

Dans l'exercice n° 2, rappeler aux élèves en difficulté qu'ils peuvent compter une à une les **pièces d'1 euro** cachées dans la **pièce de 2 euros** ou dans le **billet de 5 euros** en les tapant de l'index tout en récitant la comptine.

On peut donner la réglette Cuisenaire de 8 centimètres (marron) qui sera utilisée au cours des séances prochaines. Les enfants s'en serviront alors pour vérifier leurs calculs à l'exercice n° 2.

Pour l'exercice n° 3, accepter **7 € + 1 € = 8 €, 8 € - 7 € = 1 €** ou **8 € - 1 € = 7 €**.

Conseil+ : L'exercice peut bien évidemment être réalisé en groupe et écrit au tableau avant d'être recopié, après avoir été lu et relu, sur leur fiche par les élèves.

- **CP : Quinze**

Consigne : Observer et commenter les représentations de 15 – Compléter pour avoir 15 € - Repérer les nombres pairs et les nombres impairs - .

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un récapitulatif des représentations de 15, à la manière de ce que nous avons déjà fait pour les nombres précédents. Rappeler aux élèves qu'ils doivent pouvoir dire et écrire le nombre de boules du boulier, de points sur les dominos, de centimètres et d'euros sans avoir à compter les éléments un par un, simplement en réfléchissant à ce qu'ils ont appris sur les dizaines et les unités. On pourra prendre le calendrier affiché dans la classe pour : a) repérer le mois d'octobre – b) compter les jours de vacances.

Compléter pour avoir 15 € : Faire lire la consigne par un élève, travailler la première situation en commun. Puis laisser les élèves travailler seuls.

Repérer les nombres pairs et les nombres impairs : Faire lire la consigne par un élève. Commencer le coloriage ensemble puis laisser les élèves continuer seuls.

Conseil+ : N'aider à compléter la phrase que les élèves en grande difficulté. Les autres doivent pouvoir seuls la lire, comprendre ce qu'on leur demande et recopier ou écrire de mémoire le mot **impair**. (et nom *inpère, unpêr, inpair*, etc.) On leur fera enlever le **s** en leur demandant si le mot est au pluriel, si on dit « les » nombres 15 ou, s'il est singulier, si on dit « le » nombre 15.

• **CE1 : Bilan 11 – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Compter de 100 en 100 – Problème numérique (mesures de longueur, technique de la soustraction) - Divisions en ligne (tables) – Reproduction de figure (cercle, report de longueurs au compas, triangles équilatéraux). – Problème numérique (technique de la multiplication)

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées puis résoudre un problème multiplicatif concret) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

EXERCICE 1 : Faire expliquer la consigne et l'exemple. Continuer ensemble pour les deux nombres suivants, éventuellement avec des cartes nombres (voir fichier de l'élève, Semaine 21, Jour 1, Les nombres de 4 chiffres) ou tout autre matériel représentant mille, cent, dix et un.

Conseil+ : Aider les élèves en difficulté au moment du passage de la centaine (7 942 – 8 042) en leur donnant du matériel pour réaliser l'échange.

EXERCICE 2 : Faire éventuellement rappeler aux élèves la correspondance entre mètre et unité, décamètre et dizaine, hectomètre et centaine et kilomètre et (unité de) mille. Leur rappeler qu'on ne peut poser une opération que si elle ne contient que des unités de même nature (le fameux « on n'additionne les carottes avec les navets que pour faire une soupe » ou plutôt, ici, « on ne soustrait des carottes à partir de navets que chez les magiciens » de notre enfance). Leur rappeler la présentation d'une résolution de problème (voir page 377).

EXERCICE 3 : Rappeler aux élèves qu'ils peuvent se servir, en priorité, car c'est le plus rapide, des résultats qu'ils ont déjà mémorisés ou, à défaut, de la récitation des multiples en pointant ses doigts un à un, du comptage en rythme, ou enfin, si vraiment « ça coince », du matériel (boulier, perles Montessori).

EXERCICE 4 : Cet exercice est compliqué. On pourra, sauf élèves très performants, le décrypter et même le réaliser tous ensemble.

EXERCICE 5 : Rappeler éventuellement la technique de la multiplication à un élève qui aurait utilisé l'addition posée ($48 + 48 + 48$) en lui expliquant que « les mathématiciens sont les plus grands paresseux du monde et, comme tout bon paresseux, ils cherchent toujours à se simplifier la vie ; c'est pourquoi ils ont inventé la multiplication qui permettent dans le cas présent d'écrire 4 signes seulement à la place de 8 (48×3 à la place de $48 + 48 + 48$) ».

Conseil+ : Ne pas lui interdire formellement l'addition mais lui montrer l'avantage qu'il aurait eu à choisir la multiplication.

Semaine 23

Jour 1 : Triangles ; Calculs ; Zéros intercalés.

1. JEUX SPORTIFS

- **De 5 à 19**

Les élèves de GS doivent être à l'aise et ne plus avoir de problèmes pour montrer de six à dix doigts. On peut donc commencer à programmer quelques incursions dans la deuxième dizaine. Le jeu consiste à s'associer à un camarade pour pouvoir dépasser dix, ce qu'ils ont déjà fait à plusieurs reprises avec leurs camarades plus âgés. Il est important que l'un des deux enfants montre ses dix doigts levés alors que l'autre complète avec un à neuf doigts levés et que ce soient les élèves de GS qui dirigent leurs camarades. On fera vérifier le travail de chaque doublette d'enfants par le plus âgé, qui dira alternativement : **dix et encore deux, cela fait dix, onze, douze** ou **un enfant qui montre une dizaine de doigts et deux doigts d'un autre enfant, cela fait dix, onze, douze** (en montrant les dix doigts de l'un puis chacun des doigts levés de l'autre).

- **Les oiseaux en cage**

Voir page 378.

- **Jeux sportifs : cible et autres jeux « à points »**

Voir page 414.

2. MISE EN COMMUN

• Triangles

Voir pages 318, 319. Profiter de l'occasion pour faire réviser aux élèves de CE1 leurs connaissances en matière de classification des triangles (triangles rectangles, angle droit ; triangle équilatéral, côtés égaux).

• Jeu du banquier.

Mettre les élèves en groupes hétérogènes (au moins un élève de chaque niveau). Apprendre aux élèves de CE1 à répartir les rôles en fonction des connaissances mathématiques de chacun.

Chaque groupe tire dans une boîte 4 nombres (de 0 à 9) pour savoir quel nombre de billets de mille, de cent, de dix et combien de pièces de 1, il va devoir préparer pour son client. Une fois la somme préparée, le groupe devra écrire sur l'ardoise le nombre d'euros en chiffres et en lettres (comme sur un chèque).

Récupérer les ardoises des différents groupes et faire classer les sommes dans l'ordre croissant ou dans l'ordre décroissant.

Quand le jeu est bien compris, changer les entrées : somme en lettres à réaliser et à écrire en chiffres, somme en chiffres à réaliser et à écrire en lettres. Après chaque jeu, faire classer les sommes dans l'ordre croissant ou dans l'ordre décroissant.

Conseils+ : Dans cette 2^e partie, multiplier les cas dans lesquels il y aura un ou plusieurs zéros intercalés (exemple : 4 350 ; 4 305 ; 4 035 ; 4 500 ; 4 050 ; 4 005 ; etc.).

Faire utiliser les billets pour faire prendre conscience qu'un nombre ayant le même nombre de mille mais n'ayant pas de centaines est forcément inférieur à un nombre qui en contient au moins une, même si son nombre de dizaines et d'unités est supérieur ou qu'un nombre ayant le même nombre de mille et de centaines mais n'ayant pas de dizaines est forcément inférieur à un nombre qui en contient au moins une, même si son nombre d'unités est supérieur.

• Calculs multiplicatifs

Installer les élèves de GS et CE1 à leur place (sauf en cas d'élèves de CE1 encore en difficulté avec la multiplication).

Reproduire ou projeter au tableau la situation de recherche du fichier CP. Laisser les élèves débattre pour calculer le score de chacun. Insister sur le comptage en rythme, la phrase mathématique (*Inès a **4 fois 1 point** ou **1 point x 4***) et, pour les

CE1 ou certains CP déjà très à l'aise, sur la rapidité de résolution que donne la maîtrise des résultats des tables sans avoir besoin de réciter la liste des multiples ou le comptage en rythme.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 4 – Formes et grandeurs** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

Consigne : Je colorie en orange les triangles – Je peux ensuite colorier les autres figures avec d'autres couleurs.

Exercice vraiment très simple, ne nécessitant pas d'explications particulières. On peut, après coloriage, faire repérer aux élèves les triangles des quatre catégories trouvées en groupe-classe juste avant.

- **CP : Calculs**

Consigne : Comparer des quantités présentées sous une forme menant à utiliser le répertoire multiplicatif – Passer par 10 pour calculer des retraits – Utiliser du matériel pour enrichir le répertoire multiplicatif.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est décrit dans la partie MISE EN COMMUN.

Passer par 10 pour calculer des retraits : Faire lire la consigne par un élève, travailler la première et la deuxième situations en commun. Puis laisser les élèves travailler seuls.

Enrichir le répertoire multiplicatif : Faire lire la consigne par un élève. Distribuer le matériel aux élèves qui en font la demande (perles Montessori ou bouliers). Faire ensemble la première situation en faisant choisir aux élèves le matériel adapté (*Il faut prendre 2 barrettes de 5 perles* ou *Il faut déplacer 2 fois 5 boules*). Montrer aux élèves que ceux d'entre eux qui savent déjà que 2 fois 5, c'est 10, vont beaucoup plus vite.

Conseil+ : Faire remarquer aux élèves que la première ligne propose de multiplier par 2 alors que la deuxième ligne propose de multiplier par 3.

- **CE1 : Zéros intercalés – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Schématiser un nombre selon un code déjà connu - Écrire en chiffres un nombre représenté sous forme de schéma – Écrire en chiffres un nombre écrit en mots – Ranger des nombres par ordre croissant. – Ranger des nombres par ordre croissant

EXERCICE 1 : Faire rappeler le code aux élèves (les mille sont représentés par des rectangles, les centaines par des carrés,

les dizaines par des triangles et les unités par des disques). Faire vérifier la 1^{re} représentation par les élèves. Faire éventuellement ensemble la 2^e représentation. Laisser les élèves finir seuls.

EXERCICE 2 : Faire éventuellement la 1^{re} situation ensemble. Laisser les élèves finir seuls.

EXERCICE 3 : Faire le 1^{er} exemple ensemble, éventuellement en utilisant les figures schématisant chaque unité d'ordre des EXERCICES 1 et 2. N'aider ensuite que les élèves en difficultés (leur proposer le matériel utilisé dans les exercices précédents).

EXERCICES 4 et 5 : Rappeler aux élèves les conseils donnés pendant la MISE EN COMMUN (voir **Conseils+** page 447).

Semaine 23

Jour 2 : Écrire 8, compter 8 ; Seize ; Multiplier et diviser par 9.

1. JEUX SPORTIFS

- **Huit dans le radeau !**

Voir page 194.

- **Rythmes frappés**

Comptage par 4, en chœur, en variant l'intensité vocale : un, deux, trois, quatre... cinq, six, sept, huit... etc.

- **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 20

Les élèves sont répartis en équipes de 5 à 8 membres. Distribuer une étiquette à chaque enfant de l'équipe. Ceux-ci doivent s'organiser pour se ranger dans l'ordre croissant, de gauche à droite.

- **Commande de doigts ; le voleur de doigts**

Procéder comme pour une commande de doigts habituelle (voir page 225) mais en deux étapes.

Étape 1 : Demander un nombre de dizaines (exemples : « Je veux 20 doigts !... »).

Étape 2 : Lorsque les groupes sont constitués et que le regroupement a été expliqué (« 20, c'est 2 fois 10, il faut 2 enfants qui montrent tous leurs doigts et rien d'autre. »), annoncer qu'un « voleur de doigt » a pris un doigt à chaque enfant du groupe. Demander aux GS ou aux CP : « Savez-vous dire combien de doigts il reste à chaque enfant sans les compter ? » et aux CE1 : « Savez-vous dire combien de doigts il reste en tout, sans les compter ? ». Laisser s'établir un dialogue qui mènera à la réponse correcte par le calcul (exemple « 2 fois 10, c'est 20 et 9, c'est 10 — 1. Alors 2 fois 9, c'est 2 fois 10 moins 2 fois 1 ; c'est 20 moins 2, c'est-à-dire 18. »

Recommencer avec 30, 40, 50, ... jusqu'à 100.

Conseil+ : On acceptera aussi bien sûr pour tous les calculs jusqu'à 9 fois 8, les rappels des tables précédentes (exemple : « 9 fois 2, c'est 18, alors 2 fois 9, c'est aussi 18. » ou encore « 8 fois 9, c'est 72, alors 9 fois 8, c'est aussi 72. ») On s'en servira même pour montrer plus tard au tableau que la table de 9 est déjà connue quasiment en entier puisque les seules égalités qui n'ont pas encore été mémorisées, ce sont $7 \text{ fois } 9 = 63$ et $9 \text{ fois } 9 = 81$.

2. MISE EN COMMUN

• Seize

Matériel : boulier ; monnaie ; 4 dés.

Avec le boulier : « Sur le boulier, placez **10, 18, 12, 13, 11, 14, 19, 17, 15, 16** billes... Combien de dizaines ? ... Combien d'unités ? »

Jeu de dés : Faire venir 4 élèves au tableau. Chaque élève lance **quatre dés**. Il doit faire le total de ses points et faire écrire le nombre sur une ardoise par un camarade.

À l'issue de la partie, on rangera les 4 ardoises dans l'ordre décroissant.

Conseil+ : Au cours du jeu, faire remarquer la décomposition multiplicative **4 dés portant 4 points = 16 points**.

Jeu de la marchande : « Comment payer **16 euros** avec le moins de billets et de pièces possible ?... ». Enlever les billets de 10 euros. « Comment payer **16 euros** avec le moins de billets et de pièces possible ?... ». Enlever les billets de 5 euros. « Comment payer **16 euros** avec le moins de billets et de pièces possible ?... ». Enlever les pièces de 2 euros. « Comment payer **16 euros** avec le moins de billets et de pièces possible ?... ».

• Jeu des frères.

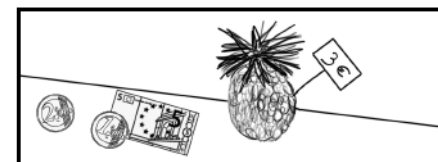
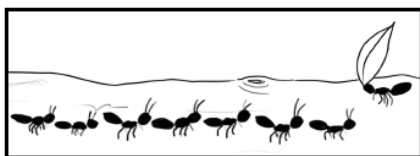
Conseil+ : Prendre les GS pour jouer le rôle des frères et les CP pour échanger chaque billet de 10 € contre 9 € + 1 €. Les CE1 discuteront entre eux pour trouver combien nous avons réellement donné aux frères présents au tableau.

Les frères sont 2, 3, 4, ..., 10. Ils reçoivent chacun un billet de 10 euros, mais doivent rendre une pièce de 1 €, de façon à avoir gagné 9 €.

Après discussion les CE1 diront : « Les deux frères gagnent 2 fois 10 € et rendent 2 fois 1 € : $20 € - 2 € = 18 €$. → 2 fois 9 € = 18 € ».

• Je raconte avec des nombres

Afficher successivement au tableau les deux premières situations de la fiche GS :



Demander aux élèves de CP et de CE1 de diriger le débat des GS pour les amener à la solution du problème.

Conseil+ : Attention, on peut interpréter la 1^{re} situation de 2 façons tout aussi valables l'une que l'autre : a) il y a 7 fourmis qui n'ont pas de feuille et 1 fourmi qui a une feuille, il y a 8 fourmis en tout ($7 \text{ fourmis} + 1 \text{ fourmi} = 8 \text{ fourmis}$) – b) il y a 8 fourmis qui cherchent des feuilles, 1 seule a déjà trouvé sa feuille, il manque 7 feuilles ($8 \text{ feuilles} - 1 \text{ feuille} = 7 \text{ feuilles}$). On demandera aux grands qui présenterait éventuellement l'autre solution de ne pas embrouiller les GS avec cela.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 8 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 8 – Je raconte avec des nombres.

Voir pages 443 (tracé du chiffre 8) et 426 (raconter avec des nombres et des signes).

- **CP : Seize**

Consigne : Observer et commenter les représentations de 16 – Compléter pour avoir 16 points – Calculs additifs, soustractifs et multiplicatifs.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un récapitulatif des représentations de 15, à la manière de ce que nous avons déjà fait pour les nombres précédents. Rappeler aux élèves qu'ils doivent pouvoir dire et écrire le nombre de boules du boulier, de points sur les dominos, de centimètres et d'euros sans avoir à compter les éléments un par un, simplement en réfléchissant à ce qu'ils ont appris sur les dizaines et les unités. On pourra prendre le calendrier affiché dans la classe pour : a) repérer le mois d'octobre – b) compter les jours de vacances.

Compléter pour avoir 16 points : Exercice très simple que les élèves peuvent faire totalement seuls.

Calculs : Exercice simple que les élèves devraient pouvoir faire seuls. Rappeler aux étourdis de bien regarder le signe opératoire.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 9 – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Écrire dans l'ordre la table de 9 – Se servir de la table de 9 pour calculer des divisions en ligne – Mémoriser les multiples de 9 en remarquant leur particularité

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls, après avoir fait rappeler la technique employée dans le jeu du « voleur de doigt » (voir page 451) et celui des « frères » (voir page 452).

Conseil+ : Corriger l'exercice avant de laisser les élèves commencer l'EXERCICE 2.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls après avoir éventuellement commencé ensemble. Faire rappeler aux élèves qu'ils vont obtenir **le neuvième** du nombre de la 1^{re} ligne. On dira : « En 45, combien de fois 9 ? » ou « Quel est le **neuvième** de 45 ? » Laisser les élèves travailler seuls après avoir éventuellement commencé ensemble.

EXERCICE 3 : Les élèves feront seuls la 1^{re} partie, on les fera débattre ensemble pour qu'ils mémorisent la règle qu'ils viennent de découvrir.

Conseil+ : Leur montrer comme cette règle est pratique. En effet, en ajoutant $9 + 9 + 9 + \dots + 9$ successivement, le risque de se tromper est grand. Si l'on sait que la somme des chiffres d'un multiple de 9 est toujours égale à 9, on peut facilement vérifier son calcul.

Semaine 23

Jour 3 : Partages ; Symétrie ; Multiplier et diviser par 9.

1. JEUX SPORTIFS

- **Commande de doigts ; le voleur de doigts**

Voir page 451. La 1^{re} étape doit être contrôlée par les élèves de CP.

- **Huit dans le radeau et Partages en 2**

Voir pages 419, 420, en commençant par 8 enfants dans le radeau.

- **Jeu du miroir**

Les élèves sont en doublettes ; face à face. L'un est le miroir de l'autre et doit copier le plus exactement possible les postures que prend son camarade.

Échanger les rôles au bout d'un moment puis réunir les élèves pour un moment de langage. Les laisser s'exprimer. Favoriser les remarques portant sur la similitude exacte des deux parties et la présence d'une *ligne imaginaire* qui tient lieu de glace du miroir de part et d'autre de laquelle se tiennent les deux joueurs (= **axe de symétrie**).

Il se peut que des élèves remarquent l'inversion de direction des gestes de part et d'autre de l'axe (« *X bouge la main droite alors que Y bouge la main gauche* »). Approuver mais ne pas attendre cette réflexion si elle ne vient pas.

Jeu de mains : En joignant leurs deux mains face à face, les élèves doivent **écarter les deux pouces, les rapprocher, écarter tous les doigts, les rapprocher, etc.**

Laisser les élèves s'exprimer. À nouveau favoriser les remarques portant sur la similitude exacte des deux parties. Employer les termes **se superposer, superposition exacte**.

Recommencer en mettant les deux mains côte à côte , avec un léger espace central. Écouter à nouveau les remarques de chacun.

Encore une fois des réflexions peuvent surgir sur l'inversion des directions : « *Le pouce de la main gauche s'écarte vers la droite, alors que le pouce de la main droite s'écarte vers la gauche.* » Les accueillir avec bienveillance mais ne pas pousser les élèves à aller jusque-là dans leur abstraction.

Donner le terme **symétrie** et montre comment la **superposition** peut être obtenue seulement en rapprochant et joignant les deux mains.

2. MISE EN COMMUN

• Partages en 2, 3, 4, 5, ..., 8

Matériel : 8 objets (jetons, bâchettes, cailloux, ...) ; 8 assiettes (de simples disques ou carrés de papier feront l'affaire) ; étiquettes-nombres et étiquettes-signes (: , x , =).

Voir page 396. Faire écrire les partages et les produits à l'aide des étiquettes-nombres et signes.

8	:	2	=	4
8 jetons partagés entre les		2 assiettes, cela fait		4 jetons dans chaque assiette.

2	x	4	=	8
2 jetons pour chacune des		4 assiettes, cela fait		8 jetons en tout.

• Symétrie

Matériel : gants, moufles, chaussures, miroir ; quadrillage sur feuille A3 placée au tableau.

Tracer au sol une ligne « verticale ». Poser un gant droit, une moufle gauche, une chaussure droite au sol, du côté droit ou gauche de la ligne verticale. Demander de venir poser les deuxièmes éléments de chaque paire de façon **symétrique** par rapport à l'autre. Faire rappeler le jeu du miroir.

Vérifier en posant le miroir verticalement **sur l'axe de symétrie** que les deux objets ont bien été posés **symétriquement** l'un par rapport à l'autre.

Sur le quadrillage placée au tableau, réaliser un dessin simple à gauche d'un trait vertical (voir exemples sur fiche d'exercices) et aider les élèves à réaliser carreaux par carreaux la partie droite de façon symétrique.

Faire vérifier la symétrie en pliant la feuille sur l'axe de symétrie et en plaçant la feuille devant une source de lumière (fenêtre).

Même chose avec un axe de symétrie horizontal.

• L'Ogre du Petit Poucet.

Matériel : Perles Montessori (nombre 9) ou réglettes Cuisenaire (nombre 9).

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur tâche.

L'Ogre a une nouvelle paire de bottes : ce sont des bottes de 9 lieues, c'est-à-dire qu'à chaque pas qu'il fait, il avance de 9 lieues (si les enfants ne connaissent pas le conte, expliquer que la lieue était une ancienne mesure, dont la longueur variait, selon les endroits et les époques de 3 à 5 km).

En utilisant les réglettes Cuisenaire ou les perles Montessori représentant chacune 1 lieue, représenter le nombre de pas qu'il a fait en franchissant les distances suivantes : 18 lieues, 9 lieues, 36 lieues, ..., 90 lieues. Après chaque manipulation, faire écrire au tableau ou sur l'ardoise, l'opération correspondante :

« En 36 lieues, combien de fois 9 lieues, 4 fois. *Quel est le neuvième de 36.* » et en déduire la phrase de réponse à l'oral :
« En 36 lieues, l'Ogre a fait 4 pas, car 4 fois 9 = 36. *4, c'est le neuvième de 36.* »

• L'Ogre poursuit le Petit Poucet.

Matériel : Perles Montessori (nombres 9 et 1) ou réglettes Cuisenaire (nombres 9 et 1).

Poucet est à 29 lieues, après combien de pas devra-t-il enlever ses bottes pour parcourir le chemin restant ? Combien de pas d'une lieue devra-t-il encore parcourir ? Utiliser les baguettes représentant 9 lieues et les compléter par des baguettes plus courtes, représentant 1 lieue chacune.

Conseil+ : Faire travailler le calcul mental pour que la table de 9 commence à se fixer dans l'esprit des élèves grâce à la mécanique qu'elle requiert plutôt que par le « par cœur » qu'on impose : nous sommes largement « hors programme » et nous devons prendre cette clause comme un encouragement à ne pas s'acharner sur le « par cœur » mais comme une occasion de comprendre le système.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 9 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 8 – Je partage en 2 un nombre pair compris entre 2 et 8 – Combien de carrés avec 4 puis 8 bâchettes.

S'attacher aux élèves qui ont des difficultés à tracer le chiffre 8.

Les 2^e et 3^e exercices peuvent être résolus ensemble et les écritures mathématiques des situations lues et complétées en commun. On peut nommer un secrétaire qui viendra les transcrire au tableau avant que chacun ne complète sa propre feuille.

Conseil+ : Donner des bâchettes pour le 3^e exercice.

- **CP : Symétrie**

Consigne : Tracer la partie qui manque en symétrie par rapport au trait rouge.

Tracer : Faire lire et expliquer la consigne par un élève. Reproduire au tableau la première figure et la compléter en même temps que les élèves sur leurs indications. Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls, rester avec les élèves en difficulté pour les aider à terminer les autres figures.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 9 – EXERCICES 4 et 5.**

Consignes : Se servir de ses connaissances pour compléter des produits à trous – Calculer la somme d'un produit par 9 et d'un nombre inférieur à 9.

EXERCICE 4 : Utiliser le terme **neuvième** en parallèle de l'expression « Combien de fois 9 ? ». Laisser les élèves travailler seuls, après avoir fait éventuellement rappelé quelles « astuces » peuvent les aider à être efficaces.

EXERCICE 5 : Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble pour aider les élèves en difficulté à comprendre la démarche (on calcule d'abord le produit puis on ajoute au nombre obtenu le nombre inférieur à 9).

Semaine 23

Jour 4 : Écrire 9, compter 9 ; De dix-sept à dix-neuf ; Technique de la division (2).

1. JEUX SPORTIFS

- **Neuf dans le radeau**

Voir page 194.

- **Le « voleur de doigt » :**

Les élèves assis en rond comptent chacun leur tour, en levant leurs 10 doigts puis en baissant 1 : Élève n° 1 : « 10... moins 1, 9... » ; Élève n° 2 : « 20... moins 2, 18 » ; Élève n° 3 : « 30... moins 3, 27 » ; etc. jusqu'à 90. Recommencer plusieurs fois, jusqu'à ce que tous les élèves soient passés au moins une fois.

Conseil + Se débrouiller pour que les élèves de GS n'aient jamais à compter quelque chose qui les dépasse et que les CP n'aient à compter que les « dizaines entières ».

- **Jeu des paires**

Matériel : Foulards, balles de jonglage, anneaux, quilles de jonglage, ...

Répartir les élèves en équipes de 2 à 9 membres.

Chaque équipe doit choisir son matériel de jonglage et passer une commande sachant que chaque membre de l'équipe devra avoir une paire d'objets identiques pour s'entraîner au jonglage.

Une fois les objets répartis entre eux, les laisser s'entraîner quelques minutes.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de la marchande

Matériel : Pièces de 1 et 2 euros et billets de 5 euros factices ; objets à vendre de 5 à 9 euros.

Voir pages 441, 442 avec rendus de monnaie, si possible.

• Dix-sept, dix-huit, dix-neuf

Matériel : Boulier ; Petit matériel ; boîte opaque ; monnaie (billets de 5 et 10 euros et pièces de 2 et 1 euro).

Conseil+ : Selon le niveau de prise de conscience du système décimal et le niveau en calcul mental des élèves, on fera pratiquer tous les exercices, ou seulement les exercices marqués d'une étoile.

Avec le boulier : « Sur le boulier, plaçons **10** billes... Combien faut-il en ajouter pour en avoir **12 ?... 16 ?... 13 ?... 11 ?... 15 ?... 14 ?... 17 ?... 18 ?... 19 ?...**

Avec les bâchettes : « Je mets **5 bâchettes** dans la boîte... J'en ajoute **2**... Combien y a-t-il de bâchettes dans la boîte ?... J'en ajoute **1 dizaine**. Combien de bâchettes maintenant ?... »

Laisser les élèves en difficulté résoudre le calcul avec leur matériel en les aidant à se baser sur le calcul intermédiaire : **5 + 2 = 7** alors **10 + 5 + 2 = 10 + 7** et **10 + 7 = 17**. ► Recommencer plusieurs fois en ajoutant **2, 3** ou **4**. Noter les calculs au tableau.

Faire ensuite quelques exemples où on placera **7 (8, 9) bâchettes** puis on ôtera **2 (3, 4) bâchettes** avant d'ajouter **10 bâchettes**.

Avec la monnaie : « Je prends 10 euros. J'ajoute 5 euros. Combien ai-je d'argent ?... J'ajoute 2 euros. Combien ai-je d'argent en tout ?... » Au tableau noter en 2 colonnes : **10 + 5 + 2 = 15 + 2** et **15 + 2 = 17**.

Faire ensuite quelques exemples où on placera **7 (8, 9) euros** puis on ôtera **2 (3, 4) euros** avant d'ajouter **10 euros**.

Avec le boulier : « Je place 5 billes et 2 billes sur la première ligne. Combien ai-je de billes ?... Je place 10 billes sur la deuxième ligne ?... Combien ai-je de billes maintenant ?... » Noter les trois colonnes comme sur le fichier : **5 + 2 = 7... 10 +**

$5 + 2 = 17...$ **$15 + 2 = 17$** . Dans la colonne centrale, on peut entourer **$10 + 5$** pour que les élèves prennent tous conscience de l'origine du nombre **15** dans l'opération de la colonne de droite. Même chose avec **$5 + 3$** et **$5 + 4$** .

Faire ensuite quelques exemples où on placera **7 (8, 9) billes** puis on ôtera **2 (3, 4) billes** avant d'ajouter **10 billes**. Noter les résultats comme sur le fichier.

• Jeu des 9 neuvièmes

Au signal, les élèves devront former 9 groupes d'un nombre égal d'élèves (ajouter des élèves fictifs pour permettre la constitution de 9 groupes d'un nombre égal d'enfants). Lorsque les 9 groupes seront constitués, on demandera aux élèves quelle fraction du nombre total d'élèves représente chacun des groupes

• L'Ogre poursuit le Petit Poucet.

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur tâche.

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

Poucet est à 13 lieues, après combien de pas devra-t-il enlever ses bottes de 9 lieues pour parcourir le chemin restant ? Combien de pas d'une lieue devra-t-il encore parcourir ? Utiliser ou non les baguettes représentant 9 lieues et 1 lieue. L'usage des baguettes de 9 lieues permet d'isoler les **neuvièmes** successifs, et permet ainsi de visualiser le reste représenté par x baguettes de 1 lieue.

Noter les résultats de la manière suivante : « 13, c'est 1 fois 9 + 4 » avant de montrer comment le calcul s'inscrit dans la « potence ».

$$\begin{array}{r|l} 13 & 9 \\ 4 & 1 \end{array}$$

- **L'Ogre essaie ses bottes de 5 lieues.**

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

Après plusieurs calculs portant sur la table de 9 (bottes de 9 lieues), dire que l'Ogre, pour avoir moins de pas à faire pieds nus choisit de prendre ses bottes de 5 lieues, et **faire présenter les résultats directement grâce à la puissance**. On pourra faire vérifier le résultat par une équipe munie de « baguettes de 5 lieues » et de « baguettes d'1 lieue ». L'usage des baguettes de 5 lieues permet de visualiser les **cinquièmes** successifs, et permet ainsi de visualiser le reste représenté par x baguettes de 1 lieue.

On pourra aussi faire une « division coopérative » qui tentera de calculer plus vite le résultat que l'équipe disposant de matériel (voir page 397).

Après plusieurs calculs, qui resteront au tableau, faire remarquer aux élèves que les restes sont toujours : 0, 1, 2, 3 ou 4, car à partir de 5, il peut faire 1 pas de plus.

- **L'Ogre essaie d'autres paires de bottes.**

Conseil+ : Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace.

Lancer alors les élèves dans une recherche sur les restes qu'ils pourront trouver lorsque l'Ogre mettra :

- ses bottes de 2 lieues ?
- ses bottes de 3 lieues ?
- celles de 4 lieues ?

En faire déduire, sans le prouver, les restes possibles lorsqu'on divise par 6, 8 ou 9.

Conseil+ : On pourra clore cet exercice par la résolution collective des EXERCICES 1, 2 et 3 du fichier d'exercices qu'on reproduira au tableau et que l'on complètera en même temps que les élèves, sur leurs indications (voir pages 466 **et** 472)

Attention, une erreur s'est glissée dans le 1^{er} exemple de l'exercice 3. Il faut lire 37, c'est 4 fois **9** + ... et non 37, c'est 4 fois 8 + ...

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 10 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 9 – J'entoure les collections de 9 éléments – Je raconte l'histoire avec des signes –*

Je calcule avec mon matériel.*

Conseil+ : Après avoir fait réaliser les 2 premiers exercices, on pourra garder les exercices 3 et 4 pour la Semaine 24.

Le tracé du 9 a parfois été appris à la maison en copiant le **chiffre vu sur l'ordinateur** (6 présenté « tête en bas »). Il est donc nécessaire de **rectifier** cela en apprenant aux élèves à tracer la boule du 9 **comme s'ils écrivaient la lettre a en cursive** (départ aux deux tiers de la ligne d'écriture, à droite, puis rotation anti-horaire et retour à la ligne supérieure, avant de descendre tout droit et de tourner vers la gauche juste avant la ligne d'écriture : 9).

L'exercice 2 est simple, on pourra laisser les élèves le réaliser seuls.

- **CP : Dix-sept, dix-huit, dix-neuf**

Consigne : Utiliser une somme pour en calculer une autre – Utiliser une différence pour en calculer une autre.

Conseil+ : L'exercice du haut de la page est une « leçon active » qui récapitule ce qui vient d'être travaillé pendant la mise en commun. Faire lire et expliquer le titre et les différentes représentations des nombres ainsi que les « phrases mathématiques » les décrivant. Compléter les calculs ensemble.

Utiliser une somme pour en calculer une autre : Faire lire la consigne n° 1 par un élève, commencer ensemble. Laisser les élèves travailler seuls.

Utiliser une différence pour en calculer une autre : Même chose.

- **CE1 : Technique de la division (2) – EXERCICES 1 à 3 (ou 5*).**

Consignes : Observer des situations de partages avec et sans reste et compléter l'écriture mathématique les décrivant – Rendre compte des travaux menés lors de la mise en commun sur les restes possibles d'une division par 4, d'une division par 9 – Trouver le reste d'un partage présenté

sous la forme ..., c'est ... fois ... + ... – Calculer des divisions avec reste grâce à la technique de la puissance.

Conseils+ : Comme la séance est assez longue, on pourra choisir de faire ensemble les EXERCICES 1, 2 et 3 et de ne laisser aux élèves que les EXERCICES 4 et 5 à faire en autonomie, à moins qu'on ne laisse faire aux élèves que les EXERCICES 1, 2 et 3 aujourd'hui et qu'on réserve les EXERCICES 4 et 5 au lendemain (voir page 472).

Ne pas donner de tables aux élèves. C'est par la répétition du travail de mémorisation (comptages en rythme, récitation de la liste des multiples, visualisation mentale des quantités regroupées par ..., ajouts de quantités égales, ...) au cours d'un exercice menant à un but (ici, calculer rapidement des multiplications posées) que l'élève mémorisera les résultats des tables de façon sûre et efficace

EXERCICE 1 : L'exercice est simple, il permettra aux élèves en difficulté d'asseoir un peu mieux la notion de reste d'une division.

EXERCICE 2 : L'exercice est beaucoup plus compliqué. On pourra faire rappeler ce qu'on vient de découvrir pendant la Mise en commun (voir l'Ogre essaie d'autres paires de bottes, page 464) ou faire calculer 3 fois 4 et 4 fois 4 et répertorier ensemble les nombres compris entre 12 et 16 et recommencer en faisant calculer 4 fois 9 et 5 fois 9 et répertorier ensemble les nombres compris entre 36 et 45.

EXERCICE 3 : L'exercice est habituel. On le fera ensemble seulement si cela permet de gagner du temps (l'oralisation permettra aussi à certains élèves de mieux mémoriser les multiples que s'ils l'avaient juste écrit).

Rappel : On a pu choisir de remettre au lendemain l'un ou les deux EXERCICES suivants.

EXERCICES 4* et 5* : Laisser les élèves travailler seuls après avoir éventuellement fait ensemble la 1^{re} division de l'EXERCICE 4. Faire rappeler comment on peut faire pour retrouver un multiple en scandant la liste des multiples, en réchant en rythme, etc. (voir page 405). Corriger aussi souvent que possible (voir [Élém. : Corrections par rotation](#), sur le blog Bienvenue chez les P'tits).

Semaine 24

Jour 1 : Révisions, approfondissements ; Grouper par 10 ; Lire l'heure

Conseil+ : Le programme de la Période 4 est terminé pour les élèves de Grande Section. Ils participeront aux jeux sportifs et mises en commun avec leurs camarades de CP et CE1 puis, selon les besoins, reprendront des jeux faits précédemment, travailleront sur des fiches qui n'auraient pas pu être faites, découvriront du nouveau matériel permettant de se repérer dans l'espace ou dans le temps, travailler sur les formes et grandeurs, compter (jusqu'à 20 au moins) ou calculer (jusqu'à 9).

1. JEUX SPORTIFS

• Rythmes frappés

Comptage par 4, puis par 10 puis 9, l'un après l'autre, en variant l'intensité vocale : un, deux, trois, quatre... cinq, six, sept, huit... etc. et : Dix... moins 1, neuf... Vingt... moins 2, Dix-huit... Trente... moins 3, vingt-sept... etc.

• Du plus petit au plus grand

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 29

Voir page 451.

• Ballon chronomètre

Matériel : un ballon

Former 2 équipes homogènes avec le même nombre d'enfants.

La 1^{re} équipe sera le chronomètre. Elle devra former 1 cercle et se passer la balle le plus rapidement possible dans le sens des aiguilles d'une montre. L'équipe comptera à haute voix le nombre de passes qu'elle effectue.

Conseil+ : Dans l'idéal, cette équipe aura 12 membres et comptera de 5 en 5 pour compter les « minutes ». Mais on peut très bien ne pas pousser la préparation de la séance de mathématiques aussi loin et se contenter de faire compter de 1 en 1 une équipe composée de la moitié des élèves de la classe. La seconde équipe sera celle des « coureurs ». Les enfants de cette équipe se placeront en file indienne sur une ligne de départ que vous aurez délimité, à environ 5 à 10 mètres du cercle formé par les « passeurs ».

Au top départ, les « passeurs » du chronomètre se passeront la balle et compteront le nombre de passes effectuées pendant que les « coureurs » feront un relais de rapidité, en partant de la ligne de départ puis en courant autour du cercle des « passeurs ». Puis le « coureur » tapera dans la main de son camarade qui fera le même parcours et cela jusqu'à temps que tous les enfants soient passés. La course de relais terminée sonne la fin de la partie. Les « passeurs » s'arrêtent aussi et on note leur nombre de passes comptées pendant le temps où les enfants ont fait leur course de relais.

Ensuite, les deux équipes échangent leur rôle.

L'équipe, qui aura comptabilisé le plus de passes, remporte la partie.

2. MISE EN COMMUN

• Avec le boulier

Matériel : un grand boulier pour la classe

*« Sur le boulier, compter de 1 à 100, de 1 en 1, **de 2 en 2**, de 5 en 5, de 10 en 10. »*

Conseil+ : On peut soit faire compter les élèves en chœur, soit décider d'un ordre de passage et faire dire un nombre à chaque élève. Les élèves de GS seront aidés s'ils tombent sur le nombre qui désigne la nouvelle dizaine.

• Le calcul des « magiciens »

« Savez-vous que les mathématiciens ont des « pouvoirs magiques » ? Et que vous aussi, vous pouvez être magiciens en calcul ?... Vous allez voir. Je suis sûre que vous n'avez pas besoin de calculer l'opération pour savoir si le résultat est supérieur à 10, on dit aussi plus grand que 10, égal à 10 ou inférieur à 10, on dit aussi plus petit que 10. »

Au tableau, faire comparer à l'aide des signes $<$, $>$, $=$, sans calculer l'opération :

$$18 - 4 \dots 10$$

Conseil+ : Si quelques élèves ont de la peine sans calculer l'opération, leur présenter un boulier et leur montrer très rapidement, sans qu'ils aient le temps de compter les billes une à une qu'on peut voir d'un seul coup d'œil que le résultat est inférieur, supérieur ou égal à 10.

Le but est bien entendu que les enfants ne s'occupent que des unités et disent que 4 étant plus petit que 8, il restera des unités et le résultat sera donc supérieur à 10.

Recommencer avec : **$16 - 7 \dots 10$; $19 - 9 \dots 10$; $20 - 5 \dots 10$; $20 - 10 \dots 10$; $20 - 12 \dots 10$.**

Conseil+ : Insister sur la « magie » qui consiste à comparer les deux chiffres des unités de manière à ce qu'ils disent : « 6 est plus petit que 7, on va être obligé de prendre des billes dans la dizaine, le résultat sera inférieur à 10 (plus petit que 10)... Si on enlève 9 à 9, il ne restera plus d'unité. Il restera juste la dizaine, le résultat est égal à 10... 20, c'est 2 fois 10, si on enlève 5 à 10, il reste des billes dans la 2^e dizaine, le résultat est plus grand que 10, supérieur à 10... etc. »

- **Avec l'horloge.**

Matériel : Horloge de la classe, horloge(s) factice(s)

Reprendre le jeu d'inscription de l'heure sur l'horloge en carton (voir pages 293 et 345):

- heures justes ;
- heures et demie ;
- heures un quart, heures trois quarts.

Même chose pour la lecture d'heures.

Écrire sous la dictée des élèves **l'écriture fractionnaire**. Faire rappeler ou rappeler où se trouve le **numérateur**, la **barre de fraction** et le **dénominateur**, ainsi que leur rôle (*le **numérateur** donne le **nombre de parts égales que l'on prend**, la **barre de fraction** signifie **sur** et le **dénominateur** donne le nombre **total de parts égales***).

- **Rappel : Une heure dure 60 minutes. Combien dure ... ?**

Si une heure dure 60 minutes, faire calculer combien dure 1 demi-heure – 1 quart d'heure – 3 quarts d'heure – 4 quarts d'heure.

Repartir du quart d'heure pour déduire, combien de temps s'écoule lorsque la grande aiguille passe du 12 au 1 ; du 1 au 2 ; du 2 au 3...

Faire vérifier si le résultat est bon en comptant de 5 en 5 en partant de 12 et en allant jusqu'à 6 – jusqu'à 9 ; jusqu'à 12.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Avec mon matériel, joue au jeu de la boîte – J'écris l'histoire avec des nombres

Les **illustrations** du deuxième exercice seront **décrites et commentées**, les **égalités** seront **complétées au fur et à mesure** après avoir été **recopiées au tableau** et abondamment **commentées par les élèves** (voir page 426).

En effet, **le travail sur fiche fait partie de l'apprentissage** et ne peut **en aucun cas servir d'évaluation de compétences**. Les élèves de maternelle progressent chacun selon un rythme qui leur est propre et **c'est par la multiplication des situations et de leur traitement collectif qu'ils avanceront**.

- **CP : Calculs**

Consigne : Problème numérique illustré (passage de la dizaine, addition) – Calculer en passant par 10 des additions en ligne, des soustractions en ligne

Problème numérique illustré : Faire décrire l'image⁴⁰, laisser les élèves faire des hypothèses au sujet de la règle du jeu auquel les enfants jouent. Faire lire la première consigne par un élève, Écrire au tableau sous la dictée la phrase mathématique de description ($9 + 1 + 6$). Faire calculer le numéro de la case d'arrivée *en passant par 10*. Faire la même chose pour la deuxième consigne.

Calculer en passant par 10 : Faire lire et expliquer la consigne par un élève, commencer ensemble le premier tableau. Laisser les élèves continuer seuls. Même chose pour le deuxième tableau.

- **CE1 : (Technique de la division – EXERCICES 4 et 5) - Lire l'heure – EXERCICE 1.**

Consignes : Calculer des divisions à retenue grâce à la technique de la potence - Retrouver l'horloge correspondant à une heure donnée.

⁴⁰ Je déplore la piètre qualité de cette image. Si parmi vous un dessinateur veut bien la reproduire, je me ferai un plaisir de la remplacer (en le citant) dans le fichier. Pour information, Tania est sur la case n° 7 et Léo sur la case n° 9.

Conseil+ : Dans certaines classes, on a choisi de reporter au lendemain l'EXERCICE 5 ou les EXERCICES 4 et 5 de la leçon Technique de la division (2). On fera effectuer ce ou ces exercices avant de tourner la page pour passer à l'EXERCICE 1 de la leçon Lire l'heure.

EXERCICES 4* et 5* : Laisser les élèves travailler seuls après avoir éventuellement fait ensemble la 1^{re} division de l'EXERCICE 4. Faire rappeler comment on peut faire pour retrouver un multiple en scandant la liste des multiples, en récitant en rythme, etc. (voir page 405). Corriger aussi souvent que possible (voir [Élém. : Corrections par rotation](#), sur le blog Bienvenue chez les P'tits).

EXERCICE 1 : L'exercice est une « trace écrite » reprenant ce qui a été fait lors des leçons précédentes sur la lecture de l'heure (voir pages 293 et 345) et repris lors de la Mise en commun. Les élèves pourront le réaliser seuls et la correction pourra être collective.

Semaine 24

Jour 2 : Révisions, approfondissements ; Vingt ; Lire l'heure

Conseil+ : Le programme de la Période 4 est terminé pour les élèves de Grande Section. Ils participeront aux jeux sportifs et mises en commun avec leurs camarades de CP et CE1 puis, selon les besoins, reprendront des jeux faits précédemment, travailleront sur des fiches qui n'auraient pas pu être faites, découvriront du nouveau matériel permettant de se repérer dans l'espace ou dans le temps, travailler sur les formes et grandeurs, compter (jusqu'à 20 au moins) ou calculer (jusqu'à 9).

1. JEUX SPORTIFS

• La commande de doigts

Travailler les nombres de **10 à 100**. Les enfants doivent désormais être capables de dire : « Dix... vingt... trente... etc. » en montrant directement leurs dix doigts déployés devant eux.

De temps en temps, proposer le travail inverse : « *Je veux 3 fois 10 doigts, plus encore 4 doigts... Combien de doigts ?* » ou encore : « *Je veux 10 + 10 + 10 + 10 doigts, combien de fois 10 doigts ? Combien de doigts ?* ».

• Maîtresse folle

Après l'étape « *Mettez-vous par 2 (3, 4, 5)* » ajouter : « *Ah non, finalement, sans lâcher les mains de vos camarades, mettez-vous par 20 !... par 24 !... 25 !... 28 !...* »

Dans les classes ne comportant pas assez d'élèves pour le jeu, remplacer les élèves manquants par des blousons, des plots, des bâtons de gym, etc.

Faire verbaliser leurs actions aux élèves.

• Ballon chronomètre

Voir pages 468, 469.

2. MISE EN COMMUN

• Vingt

Matériel : boulier(s) ; 4 dés ; monnaie.

Avec le boulier : « Sur le boulier, placez **20 billes....** Combien de dizaines, combien d'unités ?... **14 billes ; 24... ; 26... ; 16... ; 12... ; 22... ; 25... ; 15...** »

Jeu de dés : Quatre élèves lancent **chacun un dé**. Ils doivent faire 20 exactement. La classe débattrait pour savoir s'il faut rejouer les 4 dés ou seulement 3, 2 ou 1 dé, grâce à de nouveaux lanceurs.

Conseil+ : Bien évidemment les lanceurs de dés seront tout aussi bien des élèves de GS, de CP et de CE1. On demandera aux élèves de CE1 de servir d'arbitres en cas de désaccords sur les choix de lancement à refaire, en les poussant à argumenter leur position.

Jeu de la marchande : Présentation du billet de 20 euros. « Comment payer **20 euros** si on n'a pas de billet de **20 euros** ?... pas de billets de **10 euros** ?... pas de billets de **5 euros** ?... pas de pièces de **2 euros** ?... **20** est-il un nombre pair ou impair ? »

• Rappel : Une heure dure 60 minutes. Combien dure ... ?

Voir page 471.

Conseil+ : Ce rappel doit être très rapide.

• Lire l'heure quelle que soit la position de la grande aiguille.

Matériel : Horloge de la classe, horloges factices.

Faire marquer une heure juste sur l'horloge. Faire avancer la grande aiguille jusqu'au chiffre 1. Quelle durée s'est écoulée ? Quelle heure est-il ? Continuer ainsi jusqu'à arriver à l'heure juste suivante.

• Observons l'horloge de la classe (ou une horloge factice à engrenages)

Pendant que nous égrenons les minutes 5 par 5 sur cette horloge, observons la petite aiguille : que fait-elle ? Regardons particulièrement les dernières positions (... h 45 min ; ... h 50 min ; ... h 55 min) : quelle est la difficulté ?

Lisons des heures écrites sur cette horloge à engrenages. Multiplier les exemples entre ... h 40 et ... h 55.

Conseil+ : Continuer à faire lire l'heure, très régulièrement, jusqu'à la fin de l'année scolaire.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 10 – Période 4 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je raconte l'histoire avec des signes – Je calcule avec mon matériel*.*

L'exercice 3 a déjà été pratiqué souvent. Selon le niveau des élèves, on les laissera en autonomie ou on travaillera ensemble, au tableau (voir page 426).

L'exercice 4 **ne vise pas à faire apprendre des tables d'addition** aux élèves de GS mais à manipuler 9 éléments et à **constater intuitivement** que, ***lorsqu'on augmente le nombre d'éléments d'une des deux collections, celui de la seconde diminue.***

L'utilisation du matériel se ritualisera ainsi :

Addition en ligne : 1) Je prends 9 bâchettes (crayons, jetons, haricots, cailloux, ...) que je pose au-dessus de ma fiche, au milieu de mon espace de travail - 2) je lis le premier terme de l'addition et j'ôte le nombre correspondant de bâchettes que je place à gauche de ma fiche - 3) je prends les bâchettes restantes, je les place à droite de ma fiche et je les compte - 4) je complète l'écriture mathématique par le nombre de bâchettes comptées à droite de ma fiche

Addition en colonne : 1) Je prends 9 bâchettes (crayons, jetons, haricots, cailloux, ...) que je pose au-dessus de ma fiche, au milieu de mon espace de travail - 2) je lis le premier terme de l'addition et je réserve le nombre correspondant de bâchettes toujours au-dessus de ma fiche tout en ôtant les bâchettes surnuméraires - 3) je place les bâchettes surnuméraires à droite ou à gauche de ma fiche, je les compte puis je complète l'écriture mathématique avec le nombre de bâchettes déplacées

- **CP : Vingt**

Consigne : Compter de 20 à 29 avec le boulier – Compléter pour avoir 20 points (calculs additifs) –

Compléter pour avoir 20 € (calculs multiplicatifs).

Compter de 20 à 29 avec le boulier : Faire lire et épeler le titre (prendre conscience de l'écriture du mot vingt). Faire décrire les portions de bouliers successives. Faire expliquer les écritures chiffrées : « Vingt, c'est 2 dizaines et 0 unités. Vingt et un, c'est 2 dizaines et 1 unité. Etc. ». Faire lire la consigne et exécuter ensemble le travail demandé.

Compléter pour avoir 20 points (calculs additifs) : Faire lire et expliquer la consigne par un élève, commencer ensemble. Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls.

Compléter pour avoir 20 € : Même chose.

- **CE1 : Lire l'heure – EXERCICES 2 et 3.**

Consignes : Lire l'heure sur une horloge à aiguilles – Problème numérique (compter les minutes, placer l'aiguille, lire l'heure)

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls après avoir éventuellement lu ensemble l'heure de la 1^{re} horloge.

EXERCICE 3 : Le problème n'est pas habituel pour les élèves. On pourra choisir de le résoudre ensemble collectivement en laissant les élèves débattre des procédures à employer (ajouter 20 à 20, compter de 5 en 5 pour trouver à quel chiffre de l'horloge correspondent les 40 minutes trouvées et tracer l'aiguille, lire l'heure obtenue).

Conseil+ : Le travail sera plus simple si les enfants peuvent manipuler une horloge factice pendant la résolution du problème.

Semaine 24

Jour 3 : Révisions, approfondissements ; Problèmes ; Révisions

Conseil+ : Le programme de la Période 4 est terminé pour les élèves de Grande Section. Ils participeront aux jeux sportifs et mises en commun avec leurs camarades de CP et CE1 puis, selon les besoins, reprendront des jeux faits précédemment, travailleront sur des fiches qui n'auraient pas pu être faites, découvriront du nouveau matériel permettant de se repérer dans l'espace ou dans le temps, travailler sur les formes et grandeurs, compter (jusqu'à 20 au moins) ou calculer (jusqu'à 9).

1. JEUX SPORTIFS

- **Jonglage : 1 pour 2**

Matériel : balles, anneaux, foulards, sacs lestés, etc.

On explique qu'on va donner à chaque groupe de deux élèves une balle pour qu'ils jonglent à deux. Les élèves se rangent 2 par 2. Ils commandent alors tout le matériel nécessaire pour la classe.

Au changement de matériel, enlever 2 élèves qui seront chargés de compter et distribuer le matériel aux élèves restants et recommencer (ces élèves prendront ensuite le matériel nécessaire pour leur groupe)

Aux changements suivants, ce sont 4, puis 6, puis 8 élèves qui seront sortis du jeu pour effectuer la distribution (2^e distribution pour les élèves distributeurs, calculée par eux-mêmes).

2. MISE EN COMMUN

• Boulrier

Matériel : Boulrier(s)

« Sur le boulrier, plaçons **20** billes... Combien faut-il en ajouter pour en avoir **22 ?... 26 ?... 23 ?... 21 ?... 25 ?... 24 ?... 27 ?... 28 ?... 29 ?... »**

• Problème à étapes

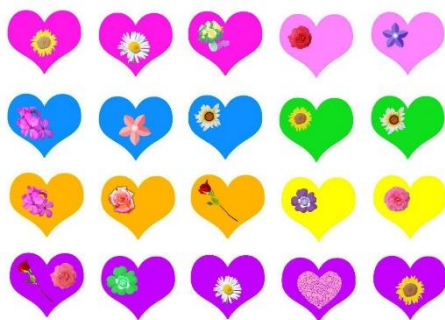
Matériel : Différentes feuilles de gommettes présentées dans l'exercice.

On le résoudra au tableau, sur les conseils des élèves.

Les GS compteront le nombre de gommettes par ligne et le nombre de lignes, les CE1 donneront le résultat sur l'ardoise, les CP « aideront » l'enseignant à écrire la « phrase mathématique » et chercheront la solution par le comptage de 5 en 5 ou de 4 en 4 ou, à défaut, le comptage en rythme accompagnés par les GS.

Conseil+ : Notre but personnel sera de démontrer par l'exemple que la mémorisation des multiples est plus rapide que le comptage de ... en ... qui est lui-même plus rapide que le comptage en rythme. On le fera verbaliser aux enfants, tout en expliquant qu'ils vont tous grandir et que ce qui est encore inaccessible aux enfants de GS l'est déjà un peu moins aux élèves de CP qui sont encore un peu désavantagés cependant par l'année d'expérience supplémentaire des élèves de CE1.

Problème : 1) Paola, Lily et Nino ont chacun une feuille de gommettes comme celle-ci.



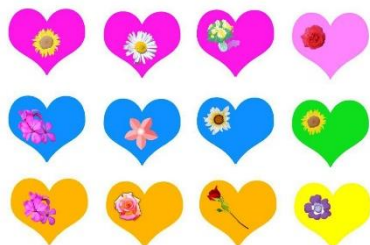
Combien ont-ils de gommettes chacun ?

On écrira sous la dictée des élèves :

$$5 \times 4 = 20$$

Ils ont chacun 20 gommettes.

2) Paola colle des gommettes sur les cartables de ses amies. Après leur départ, voici ce qui lui reste :



Combien de gommettes a-t-elle collées ?

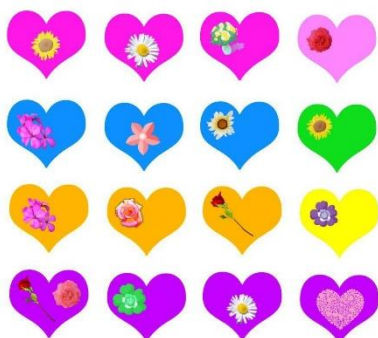
On écrira sous la dictée des élèves :

$$4 \times 3 = 12$$

$$20 - 12 = 8$$

Paola a collé 8 gommettes.

3) Lily décore son cahier de textes. Voici ce qui lui reste :



Combien de gommettes a-t-elle collées ?

On écrira sous la dictée des élèves :

$$4 \times 4 = 16$$

$$20 - 16 = 4$$

Lily a collé 4 gommettes.

4) Nino colle des gommettes sur le vélo de sa petite sœur. Voici ce qui lui reste.



Combien de gommettes a-t-il collées ?

On écrira sous la dictée des élèves :

$$5 \times 3 = 15$$

$$20 - 15 = 5$$

Nino a collé 5 gommettes.

5) Comparons les résultats : **Qui a collé le plus de gommettes ?**

On écrira sous la dictée des élèves :

$$8 > 5 > 4$$

C'est Paola qui a collé le plus de gommettes.

• **Les mesures**

Matériel : Tableau des mesures de longueur (voir page 285) ; des mesures de capacités (voir page 333)

Afficher les 2 tableaux devant les l'un après l'autre. Les laisser commenter.

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur tâche.

Proposer quelques conversions en m de mesures données en (km,) hm, dam, m et en (km,) hm, dam, m de mesures données en m.

Même chose pour les litres.

Donner quelques calculs additifs à résoudre après avoir converti en m (ou en daL), leurs mesures données en hm, dam, m (ou hL, daL, L), comme dans l'EXERCICE 2.

Conseil+ : Ne pas hésiter à donner des mesures avec zéros à intercaler. Exemple : 7 hm 8 m + 2 dam + 2 hm 9 dam = ... m.

Profiter de cet exercice pour faire rappeler comment on présente une addition posée en se servant des carreaux et comment on la calcule en commençant par les unités.

• **Concours de multiplications**

Installer une équipe de 3 élèves de CE1 au tableau et les autres sur leur ardoise. Proposer une multiplication à 3 chiffres au multiplicande (et 1 chiffre au multiplicateur) déjà posée. Au signal, les 3 élèves du tableau doivent s'organiser pour multiplier chacun à son tour un des chiffres du multiplicande. Les autres élèves font de même sur leur ardoise en essayant d'aller plus vite que le groupe du tableau. Recommencer plusieurs fois de manière à ce que chaque élève de CE1 ait fait partie au moins une fois de l'équipe du tableau.

3. AUTONOMIE

- **GS : Problèmes en images**

Fiche à trouver sur internet ou dans mon cahier [Problèmes en images CP](#) en ayant soin de rester dans un répertoire additif inférieur ou égal à 9.

- **CP : Problèmes**

Consigne : Résoudre des problèmes numériques (reste, partage, produit + reste).

Problèmes : Faire le problème servant d'introduction ensemble. En profiter pour poser encore une fois les règles d'écriture de la résolution de problème : nous lisons l'énoncé ensemble – nous cherchons le calcul qui va permettre de résoudre le problème – nous écrivons la phrase mathématique correspondant à ce calcul – nous écrivons la phrase-réponse en reprenant les termes de la question.

Pour les autres problèmes, selon le niveau de lecture des élèves, on fera lire un énoncé après l'autre ou tous les énoncés d'un coup car on sait que les enfants pourront les relire simplement.

Pratiquer la correction par rotation de manière à ce que les élèves ne répondent à la 2^e question du problème n° 2 qu'après avoir eu la certitude que le nombre de bouchées qu'ils ont écrit est correct.

- **CE1 : Bilan 12 : Révisions – EXERCICES 1 à 4 (1^{re} page).**

Consignes : Mesures : compléter à la centaine – Mesures : 1) convertir des nombres donnés sous la forme $c + d + u$ en u pour en ajouter les termes ; 2) convertir des nombres donnés sous la forme $c + d + u$ en d pour en ajouter les termes – Techniques opératoire : 1) poser et effectuer 2 additions, 1 soustraction ; effectuer 4 multiplications

EXERCICE 1 : Faire rappeler par les élèves que le préfixe « déca » (da) indique la dizaine de m ou de L et le préfixe « hecto » (h) la centaine de m ou de L. En faire déduire la « vraie consigne » de l'EXERCICE : « Il faut compléter à 100 ou à 10 selon l'unité de mesure chacun des nombres donnés ».

EXERCICE 2 : colonne de gauche : Faire rappeler par les élèves que 1 hm, c'est 100 m et 1 dam, 10 m. Leur faire expliquer pourquoi le calcul sera plus simple s'ils écrivent chaque mesure en m. Faire rappeler par un élève comment on se sert des carreaux du cahier pour présenter une addition. Faire rappeler rapidement ce que nous devons faire lorsque nous atteignons ou dépassons 10 dans une colonne. – **colonne de droite :** Faire rappeler par les élèves que 1 hL, c'est 10 daL et que pour faire 1 daL, il faut 10 L. Faire rappeler par un élève comment on se sert des carreaux du cahier pour présenter une addition. Faire rappeler rapidement ce que nous devons faire lorsque nous atteignons ou dépassons 10 dans une colonne.

Conseils+ : 1) Choisir un élève encore en difficulté avec la présentation des calculs en colonnes permettant la distinction facile des unités, dizaines, centaines, etc. pour expliquer cette présentation. L'aider le plus possible pour que son explication soit claire.

2) Choisir un élève encore en difficulté avec les échanges du type 10 unités = 1 dizaine, 10 dizaines = 1 centaine, 10 centaines = 1 mille. Ne pas hésiter à faire aborder les 3 situations actuellement possible en demandant : « *Si nous avons 10 unités, contre quoi pouvons-nous les échanger ?... Et si nous avons 10 dizaines, contre quoi les échangerons-nous ?... Et si ce sont 10 centaines, contre quoi devons-nous les échanger ?...* »

3) Signaler qu'il y a « une blague » plutôt qu'un « piège » dans le dernier terme de l'addition de la colonne de droite. Faire éventuellement la conversion en groupe classe en se servant au besoin du matériel : « Nous avons déjà 4 seaux d'un décalitre et puis 20 bouteilles d'un litre. Nous pouvons verser 10 bouteilles d'un litre dans un nouveau seau et les 10 autres dans un autre seau. Nous aurons 6 seaux d'un décalitre en tout. Dans l'addition, il faut écrire 6 dans la colonne de droite puisque nous comptons tout en seaux, en décalitres. »

EXERCICE 3 : Additions : Faire rappeler par les élèves comment on se sert des carreaux du cahier pour présenter une addition. Faire rappeler rapidement ce que nous devons faire lorsque nous atteignons ou dépassons 10 dans une colonne. Laisser les élèves poser seuls les 2 additions, vérifier si elles ont été posées correctement avant de les laisser calculer. –

Soustraction : Faire rappeler par un élève comment on se sert des carreaux du cahier pour présenter une soustraction. Faire rappeler ce que nous devons faire lorsqu'il n'y a pas assez d'unités pour enlever le nombre souhaité d'unités. Reprendre éventuellement la page du fichier où cette technique a été travaillée (voir Période 3, semaine 16, guide pédagogique pages 303 à 305). Si on sent les élèves perdus, faire l'opération ensemble au tableau et sur les fichiers.

Conseils+ : 1) Choisir un élève encore en difficulté avec la présentation des calculs en colonnes permettant la distinction facile des unités, dizaines, centaines, etc. pour expliquer cette présentation. L'aider le plus possible pour que son explication soit claire.

2) Choisir un élève encore en difficulté avec les échanges du type 10 unités = 1 dizaine, 10 dizaines = 1 centaine, 10 centaines = 1 mille. Ne pas hésiter à faire aborder les 3 situations actuellement possible en demandant : « *Si nous avons 10 unités, contre quoi pouvons-nous les échanger ?... Et si nous avons 10 dizaines, contre quoi les échangerons-nous ?... Et si ce sont 10 centaines, contre quoi devons-nous les échanger ?...* »

EXERCICE 4 : Faire ensemble la 1^{re} opération. Laisser les élèves continuer seuls.

Semaine 24

Jour 4 : Révisions, approfondissements ; Problèmes ; Révisions

Conseil+ : Le programme de la Période 4 est terminé pour les élèves de Grande Section. Ils participeront aux jeux sportifs et mises en commun avec leurs camarades de CP et CE1 puis, selon les besoins, reprendront des jeux faits précédemment, travailleront sur des fiches qui n'auraient pas pu être faites, découvriront du nouveau matériel permettant de se repérer dans l'espace ou dans le temps, travailler sur les formes et grandeurs, compter (jusqu'à 20 au moins) ou calculer (jusqu'à 9).

1. JEUX SPORTIFS

• La toile d'araignée

Tracer une marelle 10 x 10 cases au sol.

« C'est une toile d'araignée. Les endroits où deux fils se croisent se nomment des nœuds. Pour se déplacer dessus, les araignées ne peuvent marcher que sur les fils de nœuds en nœuds. Elles ne doivent jamais se rencontrer sur le même nœud et doivent changer de direction si cela risque d'arriver. Qui peut nous montrer ?... »

Laisser 5 ou 6 élèves évoluer sur la toile, les faire observer par un ou plusieurs camarades qui contrôlent leurs déplacements. Au signal, arrêter les araignées et les faire sortir de la toile.

« Maintenant, 5 ou 6 autres araignées vont aller les remplacer. Mais, attention, elles doivent repartir exactement des mêmes nœuds que ceux que les précédentes viennent de quitter ! Les anciennes araignées vont vous aider mais elles n'ont plus le droit de venir sur la toile. »

Laisser les nouveaux élèves se placer et les anciennes araignées valider ou non le placement. Tempérer les conflits qui ne manqueront pas de naître en disant : « C'est très difficile de se rappeler exactement où étaient les araignées. Quelle solution pourrions-nous trouver dorénavant pour que ce soit plus simple ? »

Laisser s'exprimer les élèves. Les aiguiller peu à peu vers le marquage des fils de la toile, puis vers un marquage numérique bleu partant de **1** pour **l'abscisse**, et un autre rouge partant de A pour **l'ordonnée**.

Conseil+ : Petite aide-mémoire pour ceux d'entre nous qui ont arrêté de pratiquer le vocabulaire mathématique depuis un moment.



On redémarre alors le jeu avec les nouvelles *araignées*. Au signal, lorsqu'elles s'arrêtent, elles doivent dire sur **quelle ligne** elle se trouve en la nommant par son **repère en abscisse** puis sur quelle rang (ou étage) en le nommant par son **repère en ordonnée**.

Profiter du fait qu'un élève a oublié les **coordonnées du nœud** de l'*araignée* qu'il remplace pour guider les élèves vers l'idée de l'écriture du **code**. Donner les ardoises aux *araignées* suivantes après avoir décidé d'un **codage commun** : (**chiffre en abscisse ; lettre en ordonnée**).

Conseil+ : Exemple :

1					
2					
3					
4					
5					
	A	B	C	D	E

Arrêter le jeu après un tour ou deux de déplacements d'*araignées* avec **écriture du code** sur l'ardoise et remplacements par de nouvelles *araignées*.

2. MISE EN COMMUN

- **Les nœuds du quadrillage**

Matériel : Un quadrillage 7 x 7 au tableau ; la règle du tableau.

Tracer un quadrillage 7 x 7 au tableau. Numéroté de 0 à 6 en abscisse et en ordonnée.

« *Maintenant, l'un d'entre vous va lancer les **2 dés** et représenter son araignée par une croix comme ceci.* » Montrer le travail en faisant lancer les **2 dés** à un élève.

Quand 4 élèves auront tracé une croix sur le quadrillage, joindre les points pour voir quelle figure cela représente. »

Recommencer avec 4 autres élèves, puis encore 4 autres, sans effacer la première figure (changer de couleur pour chaque groupe).

Répertorier les figures : ***quadrilatères quelconques, rectangles, carrés, losanges, parallélogrammes***. Aider au besoin les élèves à se remémorer les noms.

3. AUTONOMIE

• **GS : L'araignée sur le quadrillage**

Conseil+ : Plutôt que de donner une fiche particulière aux élèves de GS, on pourra les installer avec les élèves de CP et faire avec eux la 1^{re} partie de la fiche (« Je pense à un animal. Il est sur le nœud Qui est-ce ? »

Fiche à trouver sur internet. Je vous propose celle-ci : <http://ekldata.com/xQED0Zvk6VntK5xEY05cnyg6vj0.pdf> pour laquelle on racontera que l'araignée va d'un point à un autre pour dessiner les mêmes figures que son amie.

• **CP : Les nœuds du quadrillage**

Consigne : Désigner un nœud par son code ; coder un nœud.

Désigner un nœud par son code : Faire le jeu proposé sur la 1^{re} page ensemble. Chaque élève soumettra son choix à ses camarades qui répondront chacun leur tour.

Conseil+ : On pourra faire participer les GS à cet exercice.

Coder un nœud : Faire ensemble les deux premiers exemple. Faire rappeler aux élèves qu'on commence toujours par le signe « écrit sur la ligne horizontale » et qu'on finit par le signe « écrit sur la ligne verticale ».

• **CE1 : Bilan 12 : Révisions – EXERCICES 1 à 4 (2^e page).**

Consignes : Division à un chiffre, technique de la puissance – Problèmes numériques (additif ; soustractif) – Construction géométrique

EXERCICE 1 : Faire la 1^{re} division ensemble, au tableau et sur les fichiers en même temps. Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls. Continuer avec les élèves en difficulté.

Conseil+ : Pour les élèves en difficulté, envoyer 1 élève au tableau et le guider, avec l'aide de ses camarades qui travaillent sur leur fichier. Changer d'élève au tableau pour chaque nouvelle division.

EXERCICE 2 : Selon le niveau de lecture de la classe, laisser les élèves résoudre complètement seul ce problème ou les aider pour une ou plusieurs des procédures suivantes : 1) à lire et comprendre l'énoncé – 2) comprendre la question et la reformuler – 3) choisir l'opération qui permettra d'y répondre – 4) poser en ligne et en colonnes cette addition – 5) rédiger la phrase-réponse en s'aidant des termes écrits en rouge dans la question.

EXERCICE 3 : Même chose.

EXERCICE 4 : On pourra choisir de travailler ensemble pour réaliser la figure demandée et pour répondre à la question posée.

Conseil+ : Le fait de travailler ensemble permettra de voir qu'on peut tracer 2 triangles rectangles dans ce demi-cercle et que l'une comme l'autre de ces deux figures est valable pour répondre à la consigne.

Supplément 2025

Voir l'exploitation de la fiche **F4 – Additionner, soustraire des fractions** en début de période.

Période 5			
	GS	CP	CE1
S25	E : Gauche/droite - Soustraire : Manque NC : Compter de 1 à 20 FG : Partager en 3 NC : Écrire 10 – Compter 10	NC : Trente NC : Grouper par dix NC : Quarante GM : Reporter des longueurs	NC : Multiplier et diviser par 7 NC : Multiplier et diviser par 7 GM : Le kilogramme* GM : Périmètre (1)
S26	E : Gauche – droite NC : Combien de 2 ? NC : Écrire 11, 12, 13 FG : Mesurer en cm	NC : Problèmes (4 opérations) NC : Cinquante NC : Calculs (4 opérations) NC : Soixante	NC : Multiplier par des dizaines NC : Le multiplicateur à 2 chiffres NC : Le multiplicateur à 2 chiffres Bilan 13
S27	E : Coder un déplacement NC : Écrire 14, 15, 16 NC : Compter 14, 15, 16 NC : Problèmes numériques	NC : Problèmes (4 opérations) NC : Soixante-dix NC : Calculs (4 opérations) NC : Quatre-vingts	GM : Monnaie (achats) NC : Division : technique NC : Division : technique GM : Les masses marquées
S28	FG : Du plus petit au plus grand NC : Écrire 17, 18, 19 NC : Multiplications NC : Problèmes numériques	NC : Problèmes à étapes NC : Partages NC : Quatre-vingt-dix GM : Parcours - Distances	GM : Périmètre (2) NC : Multiplication : tables (1) NC : Multiplication : tables (2) Bilan 14
S29	FG : Du plus étroit au plus large NC : Le nombre 20 T : Comparer des durées NC : Payer de 20 à 29 €	NC : Calculs (4 opérations) NC : De 60 à 99 EG : Problèmes NC : Parcours - Distances	NC : Division : technique NC : Division : technique GM : Quadrillage (carré, rectangle) GM : Pesées
S30	FG : Balance (comparer des masses) NC : Monnaie (achats) T : Lire l'heure NC : Partages	NC : Cent EG : Calculs (4 opérations) NC : Calculs (4 opérations) GM : Problèmes	NC : Division : technique NC : Division : technique GM : Monnaie (achats) Bilan 15
S31			GM : Le calendrier

			• GM : Le calendrier • NC : Division : technique • GM : Monnaie (économies)
S32	•	•	• Révisions

* Extensions possibles :

• **Le kilogramme :**

Voir page 506 ; extension en QLM, peser avec la balance Roberval – masse d'un litre d'eau, de lait, de jus de fruit, de sable, ...

• **Masses marquées - Pesées.**

Voir page 559 ; extension en QLM ou Ateliers de manipulations – Réaliser des pesées à l'aide de la balance Roberval et des masses marquées de la boîte. Si on dispose d'une balance électronique ou d'une balance à aiguille, on pourra faire effectuer des vérifications.

• **Le kilomètre ; le périmètre.**

Voir page 505, 511 ; extension en EPS. Afin de programmer une séquence « Course longue », mesurer le tour du terrain de sport. Calculer ensuite combien de mètres seront parcourus en un tour, un demi-tour, deux tours, etc.

• **Le périmètre**

1) Voir page 512 et 564 ; extension en Arts plastiques. Réaliser des encadrements de « tableaux » rectangulaires ou carrés.

2) Voir page 562 ; extension EPS. En utilisant les instruments de mesure (décamètre, mètre et réglettes Cuisenaire), former 4 équipes qui mesureront chacune un des côtés de l'espace où a lieu la séance de sport. Rassembler les 4 mesures pour calculer mentalement le périmètre de cet espace.

• **Rituel avec l'horloge**

Matériel : Horloge factice ou horloge de la classe ; un disque de papier fort du même diamètre que l'horloge ; deux feutres larges, l'un rouge, l'autre bleu

GS/CP : Faire lire ou inscrire des heures justes sur l'horloge par les élèves à partir de la Semaine 26 (voir page 530). Rajouter la demie à partir de la Semaine 28 (voir page 574). **CE1** : Profiter de ce rituel pour faire lire ou inscrire des heures justes, des heures et demie, et quart, et trois quarts et des heures et minutes.

• **Les fractions**

On pourra comme précédemment soit attendre la fin de la période pour faire faire aux élèves les exercices suivants, soit procéder en plusieurs touches tout au long de la période pour faire réaliser les fiches **F5**, **F6** et **F7** aux élèves de CE1.

MON CAHIER DE FRACTIONS

F 5

BILAN : Fractions (1)

• EXERCICE 1

Lire, interpréter et représenter des fractions dont le numérateur est 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler ce que signifient chacun des chiffres d'une écriture fractionnaire (faire employer ou employer soi-même les termes **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**). Distribuer à chaque élève une bandelette de 12 carreaux identique à celle proposée dans l'exercice. Faire éventuellement ensemble la première ligne de l'exercice. Continuer avec les élèves en difficulté jusqu'à ce qu'ils n'aient plus besoin de soutien.

Exemple de bandelettes à photocopier :

- **EXERCICE 2**

Identifier les figures représentant une fraction précise ($\frac{1}{5}$).

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler : le sens de chacun des chiffres (faire employer ou employer soi-même les termes **numérateur, barre de fraction, dénominateur**) et la nécessité de l'égalité des parts. Laisser les élèves à l'aise travailler seuls, apporter tout le soutien nécessaire aux élèves en difficulté.

- **EXERCICE 3**

Savoir écrire une fraction inférieure ou égale à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur, barre de fraction, dénominateur**). Commencer éventuellement ensemble et continuer avec les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

F 6

BILAN : Fractions (2)

- **EXERCICE 1**

Interpréter et lire des fractions inférieures à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur, barre de fraction, dénominateur**). Commencer éventuellement ensemble et continuer avec les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

- **EXERCICE 2**

Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur ; compléter à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Donner éventuellement aux élèves du matériel (« pizzas » non coloriées, bandelettes de papier, etc.) pour qu'ils puissent visualiser leurs calculs mais ne pas les imposer à tous. Aider les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

- **EXERCICE 1**

Comparer des fractions ayant le même dénominateur.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**). Montrer ou faire montrer aux élèves quels sont les éléments qui manquent dans chaque case du tableau. Commencer éventuellement ensemble et continuer avec les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

- **EXERCICE 2**

Comparer des fractions ayant le même numérateur.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler : le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**) ainsi que la nécessité de l'égalité des parts. Distribuer aux élèves autant de représentations de la tablette de chocolat que nécessaire. Les encourager à les plier pour obtenir 2, 3 ou 4 parts égales.

Exemple de tablettes de chocolat à photocopier :





Semaine 25

Jour 1 : Gauche, droite/Soustraire : Le manque ; Trente ; Multiplier et diviser par 7

1. JEUX SPORTIFS

- **Tiens, voilà main droite !**

Voir page 427.

- **Commande de doigts**

Conseil+ : 1) Ce sont les élèves de GS les « maîtres de jeu ». Ils vont eux-mêmes récupérer les élèves de CP et CE1 et les installent comme il convient.

On remplacera les « doigts » qui manquent par des bâtonnets.

2) Ce sont les CP les « maîtres du jeu ».

Voir page 302. 1) Nombres de 1 à 20. – 21) Nombres de 21 à 100.

- **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 49

Les élèves sont répartis en équipes de 5 à 8 membres. On distribue dans chaque équipe 1 étiquette à chaque enfant. Ceux-ci doivent s'organiser pour se ranger dans l'ordre croissant, de gauche à droite.

- **Jeu des 7 points**

Les élèves sont par groupes de 4 enfants et chacun d'entre eux gagne 7 points lorsqu'il réussit l'épreuve de lancer, de saut ou de course proposée. Faire en sorte que la plupart des groupes dépasse les 6 réussites. Faire anticiper le résultat avant chaque nouvelle « épreuve » : « Si les 4 élèves réussissent, nous aurons ... points de plus. Ajoutés à ceux que nous avons déjà, cela nous fera un total de ... points. Si 3 élèves réussissent, nous aurons ... etc. »

Conseil+ : Le lendemain, on pourra faire le schéma inverse : nous voulons pouvoir gagner 28 points, combien d'élèves dans l'équipe ? Recommencer avec 35, 42, ..., 70 points. Organiser réellement les épreuves prévues.

- **Jeu des 7 septièmes**

Au signal, les élèves devront former 7 groupes d'un nombre égal d'élèves (ajouter des élèves fictifs pour permettre la constitution de 7 groupes d'un nombre égal d'enfants). Lorsque les 8 groupes seront constitués, on demandera aux élèves quelle fraction du nombre total d'élèves représente chacun des groupes (**un septième**) et si l'on dispose d'une surface sur laquelle on peut écrire, leur faire rappeler comment on écrit cette écriture fractionnaire. Puis, on demandera aux élèves de regrouper **4 septièmes** d'un côté de la salle et le reste des groupes de l'autre côté. Quelle fraction du nombre total d'élèves représente ce deuxième groupe. On pourra alors faire verbaliser cette découverte : $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = \frac{7}{7} = 1$ classe entière et l'écriture inverse : $\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$

On pourra aussi jouer à retrancher une fraction de la classe au groupe entier pour trouver quelle fraction du groupe restera.

On pourra enfin comparer deux fractions du nombre total d'élèves (Exemple : *Je veux **un septième** de la classe ici et le reste là. Combien de **septièmes** là ? Quel est le groupe le plus important ? Que pouvons-nous dire ou écrire ?... Oui, c'est cela : **un septième**, c'est plus petit que **six septièmes** ; etc.*). Accueillir très favorablement les remarques concernant les numérateurs (*c'est pareil que pour les nombres « normaux », c'est le plus grand numérateur qui est le plus « fort »... Quand on ne prend qu'une part, il y en a forcément moins que quand on prend plusieurs... Avec des septièmes, on ne peut pas avoir deux groupes pareils...*) mais ne pas les exiger (laissons du travail à nos collègues de CE2 et Cycle 3).

2. MISE EN COMMUN

• « Que préfères-tu ?... »

Matériel : Jetons, bâchettes, Perles Montessori, plaques Herbinière-Lebert et réglettes Cuisenaire de 1 et de 7.

Tiré du célèbre « Qu'est-ce qui est le plus lourd, 1 kg de plumes ou 1 kg de plomb ? » ...

Conseil+ : Varier le matériel pour permettre aux élèves, surtout les plus jeunes et les plus en difficulté, que le matériel utilisé ne change rien et que ce sont les quantités qui comptent.

Les élèves sont appelés 2 par 2 face à leurs camarades et doivent préparer l'un 1 fois 7 jetons, l'autre 7 fois 1 jeton puis comparer les résultats. Ils recommencent avec 7 fois 2 bâchettes et 2 fois 7 bâchettes, 3 fois la réglette de 7 cm et 7 fois la réglette de 3 cm, etc.

Favoriser les remarques, les anticipations du type « Ce sera pareil... », « 3 fois 7, c'est 21, alors 7 fois 3, c'est 21... »

• Combien dans ma main gauche (droite) ?

Matériel : 9 petits objets pouvant tenir tous ensemble dans une seule main ; ardoises pour CP CE1

Conseil+ : Les élèves de CP et CE1 écriront l'opération et le résultat sur leur ardoise. Ils devront avoir terminé chaque calcul avant le groupe des GS.

« Qui peut compter ces objets ?... Il y en a 9. Vous allez fermer les yeux pendant que je les cacherai dans mes mains ; j'en mettrai quelques-uns dans ma main droite, qui peut montrer laquelle est ma main droite ?... Oui, c'est celle qui est du côté des fenêtres. Et je mettrai les autres dans ma main ?... Gauche, c'est cela.

Ensuite, j'ouvrirai une des deux mains, celle que vous me désignerez et vous devrez calculer combien sont cachées dans l'autre (et l'écrire sur votre ardoise). »

Faire plusieurs parties en écrivant à la fin de chacune d'elle au tableau **l'histoire mathématique** que l'on vient de vivre :

9	-	5	=	4
J'avais 9 bâchettes,	j'en ai pris	5 dans ma main droite,	alors il en reste	4 dans ma main gauche.

• Trente, technique de l'addition.

Matériel : Bouliers (au moins 1 pour la classe + 10 bandelettes de 10 boules et un cache en carton pour chaque élève ; bâchettes ; monnaie ; château des nombres jusqu'à 39

Avec le boulier : « Sur le boulier, compter de 1 à 100, de 5 en 5. »

Avec les bâchettes : « Au tableau, placez **29 bâchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutez **1 bâchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutez **1 bâchette** et écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... » Continuer à l'oral et au tableau, une bâchette après l'autre jusqu'à 39.

Le château des nombres : - Présenter le château des nombres jusqu'à 39⁴¹, le faire décrire par les élèves.

- Leur montrer comment il est agencé ligne par ligne en leur posant les questions suivantes : « Voici le château des nombres, nous allons le compléter chaque semaine. Qui peut lire la première ligne ? Quel est le 1^{er} nombre ? le 2^e ? ... le 10^e ? De quelle couleur ces nombres sont-ils écrits ? Qui peut lire la 2^e ligne ? Quel est le 1^{er} nombre ? De quelles couleurs est-il écrit ? Pourquoi ? Et le 2^e ? ... et le 10^e ? » et ainsi de suite, jusqu'à avoir lu et commenté tous les nombres jusqu'à 39...

Problème en images : - proposer en image le problème suivant :

Pablo a 21 €. Son frère Issa en a 14. Ils voudraient savoir de quelle somme ils disposent pour choisir un cadeau pour leur maman.

Les élèves de CE1 montreront à leurs camarades de CP comment placer les deux nombres l'un en-dessous de l'autre (1 chiffre par carreau sur un tableau Seyes), placer le signe + à gauche, tirer un trait « qui remplace le signe = ».

- Ajouter un trait vertical séparant la colonne des dizaines de celle des unités et automatiser : « Nous placerons toujours un chiffre par carreau... Pour le moment, nous tracerons toujours un trait vertical pour ne pas mélanger les unités et les

⁴¹ On peut préparer un château de 10 lignes de 10 cases et replier provisoirement les lignes inutiles en prenant soin toutefois de toujours laisser une ligne de cases vierges en-dessous de la dernière ligne complétée.

dizaines... Nous calculerons toujours d'abord le nombre d'unités et ensuite le nombre de dizaines, à cause des dix cachés qui aiment faire des farces aux élèves... »

Conseil+ : Dans les classes faibles, on pourra choisir d'écrire les dizaines en rouge et les unités en bleu jusqu'à ce que la technique soit bien installée.

- Faire calculer l'opération par deux élèves, le premier s'occupant des unités et le second des dizaines. Un troisième élève se chargera de compter la monnaie de Pablo et Issa et de vérifier si la somme correspond à celle calculée.

Conseil+ : Charger les élèves de GS de distribuer billets de 10 € et pièces de 1 € selon la commande de leur camarade de CP (« *Pour faire 21 €, je veux 2 billets de 10 € et 1 pièce de 1 € ; pour faire 14 €, je veux 1 billet de 10 € et 4 pièces de 1 €. »*)

- Proposer ensuite quelques additions qui seront ainsi calculées et vérifiées au tableau par 3 élèves différents à chaque fois :

Exemples : **21 + 18 ; 23 + 13 ; 28 + 11 ;**

13 + 13 + 13 ; 24 + 3 + 12

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 5 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Colorie la main droite de chaque alpiniste en rouge et son pied gauche en bleu – J'écris 9 –

Je cherche combien de myrtilles sont cachées dans la main gauche.

Rappeler le tracé du 9 collectivement (voir page 466). Rappeler aux élèves comment ils peuvent mettre la fiche dans la même position qu'eux-mêmes. Les écritures soustractives pourront être écrites collectivement après mise en commun au tableau (en désignant ou non un élève qui jouera le rôle de secrétaire).

- **CP : Trente**

Consigne : Observer et commenter la formation et l'écriture des nombres de 30 à 39 – Problème numérique : technique de l'addition sans retenue – Écrire et calculer des additions grâce à la technique de l'addition.

Conseil+ : Les exemples du haut de page sont des « traces écrites » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite.

Composer au boulier et écrire les nombres de 30 à 39 : Exercice très simple à mener sur un rythme très rapide : « 3 rangées de 10, c'est 3 dizaines et 0 unités et cela se lit « trente » ; j'ajoute 1 bille... 3 rangées de 10 et 1 bille, c'est 3 dizaines et 1 unité et cela se lit « trente et un » ; j'ajoute 1 bille... 3 rangées de 10 et 2 billes, c'est 3 dizaines et 2 unités et cela se lit « trente-deux » ; etc.

Problème numérique : Exercice qu'on laissera diriger par les élèves eux-mêmes qui donneront les consignes d'écriture au tableau : « Amos a 2 billets de 10 € et 1 pièce de 2 €. Nous écrivons 2 dans la colonne des dizaines et 2 dans la colonne des unités. Léna a 1 billet de 10 € et 1 billet de 5 €. Nous écrivons 1 dans la colonne des dizaines et 5 dans la colonne des unités. Il faut d'abord compter le total des unités. $2 + 5 = 7$, nous écrivons 7 sous la barre horizontale, dans la colonne des unités. Après, nous comptons les dizaines. $2 + 1 = 3$, nous écrivons 3 sous la barre horizontale, dans la colonne des dizaines. 3

dizaines et 7 unités, cela se lit « trente-sept ». Nous lisons la phrase-réponse et nous la complétons : Ensemble, ils ont trente-sept euros. Nous écrivons : 37, 3 dizaines et 7 unités, €.

Technique de l'addition : Après avoir éventuellement calculé la 1^{re} opération et posé la 2^e ensemble, laisser les élèves travailler seuls.

Conseil+ : Les enfants en grande difficulté seront accompagnés de bout en bout. On pourra leur demander de colorier en rouge les « dés qui font 10 » .

• **CE1 : Multiplier et diviser par 7 – EXERCICES 1 et 2.**

*Consignes : **Compter de 7 en 7 – Se servir de ses connaissances antérieures et de la liste des multiples pour compléter la table de 7 donnée dans le désordre.***

Conseil+ : Notion « hors programme ». Voir « Multiplier et diviser par 9 » pour les « clauses » que cela implique. Par ailleurs la table de 7, nombre premier, ne peut être retrouvée par calcul à base d'autres tables. En revanche, comme elle est vue la dernière, on pourra abondamment se servir de la commutativité de la multiplication pour commencer la mémorisation des résultats de la table.

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls. Corriger l'EXERCICE avant de laisser commencer le suivant.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls. Encourager les élèves à se servir de ce qu'ils connaissent déjà (c'est-à-dire tout sauf 7 fois 7) si cela leur permet d'être plus rapide qu'en relisant l'EXERCICE 1 de gauche à droite pour chaque calcul. Dans la deuxième colonne, penser à faire employer le terme **septième** (Exemple : 2, *c'est le septième de 14* ; 9, *c'est le septième de 63* ; etc.).

Semaine 25

Jour 2 : Compter de 1 à 20 ; Grouper par 10 ; Multiplier et diviser par 7

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu des 7 points**

Voir **Conseil+** page 492. Mettre les élèves en équipes comprenant si possible des GS, des CP et des CE1. Donner un résultat à atteindre à chaque équipe (exemple : l'équipe A doit atteindre 28 points, l'équipe B, 56, l'équipe D, 14 puis, comme c'est très court, 35, ...).

- **Chant du 5**

Voir page 226. De 5 en 5.

- **Jeu de la cible**

Matériel : Une cible de trois cercles concentriques tracée au sol ou trois caisses plus ou moins éloignée des élèves (on écrira : 1 point, 2 points, 3 points selon la difficulté croissante du but) ; des palets, anneaux, sacs de graine ou tout autre objet pouvant atterrir à plat ; une grande feuille de papier (ou tableau) portant le nom des élèves et un feutre.

Faire des équipes comprenant des élèves des 3 niveaux. Les élèves ont droit à **trois essais**, ce sont les GS qui doivent **comptabiliser leur score** et **l'inscrire sur la feuille**. Dire aux élèves de CE1 de signaler à leurs camarades les **coups doubles** ou **triples** en employant indifféremment les termes **fois** ou **multipliés par**.

Conseil+ : Dans les **classes nombreuses**, on installera **plusieurs ateliers** et préparera **une fiche pour chacun des groupes**.

- **Commande de doigts : Le 10 caché**

Partager la classe en 2 groupes. Chaque groupe sera chargé d'une « commande de doigts » différente. Il s'agira ensuite de prévoir (et donc de calculer) le nombre de doigts levés si les deux groupes se rejoignent.

Les deux élèves montrant les unités seront chargés de la « découverte du dix caché ». Cette découverte donnera lieu à un dialogue du type : « J'ai 7 doigts. – Et moi 8. – Il y a un « dix caché ». – Oui donne-moi 2 doigts, j'en aurai 10 et il t'en restera

5. ». Il restera donc un seul élève montrant les unités et l'élève ayant récupéré le « dix caché » rejoindra le groupe de ceux qui montrent les dizaines.

• Les marelles

Matériel : Marelles

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30
N	X	S	T	R	X	T	I	P	X	T	E
U	O	I	A	N	E	F			I		
		R	U	I		U	E	N	N	G	R
E	D	T	Q	C	S	S	H		D	V	
DÉPART			DÉPART			DÉPART			DÉPART		

Tracer les marelles représentées ci-dessus. « *Ce sont des marelles magiques. Pour en sortir, il faut reconstituer le mot qui désigne l'un des nombres qui en ouvrent la porte.* ». Laisser 5 ou 6 élèves évoluer sur chacune des marelles : ils doivent énoncer les lettres du mot-nombre qu'ils souhaitent reconstituer pour pouvoir sortir en sautant de case en case.

Conseil+ : Les élèves de CE1 sont chargés de contrôler l'orthographe des mots « écrits » par les CP et de diriger lettre par lettre les élèves de GS. Quand c'est leur tour, les élèves de CP les dirigent lettre à lettre mais ils refusent de bouger si leurs camarades se trompent (exemple : l'élève de CE1 veut « écrire » huit, son camarade de CP lui dit de sauter sur le U. L'élève de CE1 émet un son de buzzer et ne bouge pas. L'élève de CP lui dit alors de sauter sur le H et l'élève de CE1 s'exécute).

Exemple : L'élève a choisi le mot « huit », il épelle : « H... U... I... T » tout en sautant de la case départ à la case marquée H, puis de celle-ci à la case U, etc.

Lors d'une autre « partie », chaque groupe choisira une marelle différente.

Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

2. MISE EN COMMUN

Installer les élèves de CE1 à leur place pour réaliser seuls l'EXERCICE 5 sur leur fichier. Ils rejoindront le groupe quand ils l'auront fini et qu'il sera corrigé.

Conseil+ : Leur donner la possibilité de compter mentalement ou d'utiliser leur cahier de brouillon pour tout type de procédure qu'ils auront choisie. Corriger rapidement l'exercice avant de laisser les élèves rejoindre le groupe (résultats : 28 jours – 3 semaines – 2 semaines et 4 jours).

- **Rituel : De 1 à 20 – Ajouter 3, retrancher 3**

Matériel : un boulier (ou tout autre matériel permettant de représenter les quantités par groupes de dix et unités isolées).

1) En direction des GS : Sur les mains et sur le boulier. Pour cette **première séance avec le boulier** à destination directe des GS, on fera venir un élève de GS qui **déplacera les boules une à une** jusqu'à arriver au nombre demandé par un élève de CP ou de CE1 qui validera la réponse de l'enfant.

Faire **remarquer à chaque nouveau nombre** qu'on **atteint le nombre dix à la fin de la première rangée de boules, comme pour les doigts** des élèves et **associera du geste** un enfant montrant ses **dix doigts d'un coup** et les **dix boules** de la rangée que l'on peut **déplacer d'un geste**, mais il ne l'exigera pas des élèves qui pourront continuer de compter un à un.

2) En direction des CP (et éventuellement CE1) : C'est l'enseignant qui déplace les boules. Faire donner les réponses par les GS qui savent, puis tous les CP et CE1, l'un après l'autre, sur un rythme enlevé.

*« Sur le boulier, déplacer les boules de **3 en 3** de **0 à 99** et compter. Recommencer en enlevant les boules de **3 en 3** de **38** jusqu'à ce que cela ne soit plus possible. »*

- **Drôles de dés !**

Matériel : 4 à 6 dés portant 1, 2 et 3 points seulement.

Conseil+ : Les élèves de CE1 qui n'ont pas fini l'EXERCICE 5 le finissent avant de rejoindre le groupe. On peut leur proposer un « tuteur » (élève de CE1 qui a fini l'exercice). Ce dernier ne doit pas apporter son fichier sur la table de l'élève qu'il aide.

Le but est d'obtenir que **tous les dés portent le même nombre de points** et de **calculer le total**. On **gardera tous les élèves avec soi** et les faire jouer chacun leur tour jusqu'à ce qu'on obtienne une série de trois, quatre, cinq ou six dés portant le même nombre. Privilégier le **comptage en rythme** appris lors des Chants du deux ou du trois.

On commencera avec **trois dés** : le premier élève les lance. S'ils sont tous trois **tombés sur la même face**, on écrit tout de suite **l'écriture mathématique** qui raconte notre histoire.

Si **deux dés sont tombés sur la même face**, le deuxième élève, puis le troisième, et ainsi de suite, **relancera le troisième** jusqu'à qu'on obtienne **le triple** que l'on recherche.

Si les **trois dés affichent un score différent**, le deuxième élève **choisira deux d'entre eux pour les relancer** et l'on continuera là aussi, élève après élève, jusqu'à **obtenir le triple convoité**.

Une fois ce triple obtenu, les élèves **dicteront** à un élève de CE1 ou de CP, avec son aide pour les premières histoires mathématiques, les **deux écritures possibles** de la situation.

3 fois	1 point	=	3 points
J'ai gagné 3 fois	1 point du dé,	alors j'ai	3 points en tout

et

1 point	x 3	=	3 points
Il y a 1 point	sur chacun de mes 3 dés	alors j'ai	3 points en tout
1 point	multiplié par 3	cela fait	3 points en tout

Recommencer avec 4, puis 5 dés, surtout pour les dés à 1 point. Il est important que tous les élèves aient compris que x fois 1 est égal à x .

• Calcul mental :

Proposer tour à tour de compter : **3 + 3 ; 13 + 3 ; 23 + 3 ; 33 + 3...**

Écrire les opérations en ligne au tableau, les unes à la droite des autres.

$$3 + 3 = 6$$

$$13 + 3 = 16$$

$$23 + 3 = 26$$

$$33 + 3 = 36$$

Faire observer les résultats et recueillir les explications.

Conseil+ : On attendra des réflexions du style : « Comme c'est toujours 3 unités et 3 unités, il y a toujours 6 unités en tout.... Comme le deuxième nombre n'a pas de dizaine, le nombre total de dizaines ne change pas... »

On pourra conforter cette relation de cause à effet par : des couleurs, des flèches, ...

$$3 + 3 = 6 \quad \longrightarrow \quad 13 + 3 = 16 \quad \longrightarrow \quad 23 + 3 = 26 \quad \longrightarrow \quad 33 + 3 = 36$$

Proposer le même type de travail avec par exemple : **8 + 3 ; 18 + 3 ; 28 + 3** et éventuellement **38 + 3** puis avec **6 + 3 ; 16 + 3 ; 36 + 3 ; 26 + 3**.

• L'Ogre du Petit Poucet et ses bottes

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Faire résoudre, par la manipulation, le calcul additif ou la connaissance de la table de 7, quelques problèmes ayant trait au nombre de pas réalisés par l'Ogre... Dans les cas a) et b), penser à employer le terme **septième** et l'écriture fractionnaire $\frac{1}{7}$

lorsque l'occasion nous en est donnée. (Exemples : $\frac{1}{7}$ de 28, c'est 4 ; on ne peut pas partager 18 en 7 parts égales, mais on peut partager 14, le septième de 14, c'est 2, il fera 2 pas avec ses bottes et 4 pas pieds nus.

a) L'Ogre a des bottes de 7 lieues. Combien de pas pour parcourir 7 lieues ? 28 lieues ? 14 lieues ? 35 lieues ? 70 lieues ? 21 lieues ? 56 lieues ? 49 lieues ? 42 lieues ? 63 lieues ?

b) Combien de pas avec bottes, et combien de lieues à parcourir pieds nus, pour franchir 18 lieues ? 9 lieues ? 33 lieues ?...

c) L'Ogre ne peut faire que 3 pas avec ses bottes avant de les ôter pour continuer pieds nus, mais jamais plus de 6 pas pieds nus, quelles distances peut-il parcourir ? Et s'il ne peut garder ses bottes que 6 pas (et toujours pas plus de 6 pas pieds nus) ? que 5 pas ? que 8 pas ? ...

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 9 – Je raconte avec des nombres (produits par 1, 2 ou 3).

Faire réviser le tracé du chiffre 9 avant de travailler sur la fiche.

Les écritures multiplicatives pourront être écrites collectivement après mise en commun au tableau (en désignant ou non un élève qui jouera le rôle de secrétaire).

- **CP : Calculs**

Consigne : Utiliser les résultats connus pour calculer plus vite (calculs additifs) – Monnaie : calculs multiplicatifs.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite.

J'utilise les résultats connus pour calculer plus vite : Travailler la 1^{re} situation en commun. Ensemble, entourer en rouge le calcul sur les unités de la 2^e ligne puis laisser les élèves finir seuls.

Je complète en m'aidant de ma monnaie : Laisser les élèves utiliser ou non la monnaie. Les féliciter s'ils ont su faire tout ou partie de l'exercice sans utiliser la monnaie. Rassurer ceux qui ont encore besoin de matériel en leur expliquant que c'est normal car ils ne sont qu'au CP et qu'ils ont encore beaucoup de temps pour apprendre.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 7 – EXERCICES 3 à 5.**

Consignes : Situations de partage avec reste – Répertorier les nombres dont le quotient par 7 est égal à 8 – Problème numérique (calcul mental ou recherche sur le cahier de brouillon)

Conseil+ : Notion « hors programme ». Voir « Multiplier et diviser par 9 » pour les « clauses » que cela implique. Par ailleurs la table de 7, nombre premier, ne peut être retrouvée par calcul à base d'autres tables. En revanche, comme elle est vue la dernière, on pourra abondamment se servir de la commutativité de la multiplication pour commencer la mémorisation des résultats de la table.

EXERCICE 3 : Rappeler le jeu de l'Ogre et du Petit Poucet (partie b). Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble.

EXERCICE 4 : Rappeler le jeu de l'Ogre et du Petit Poucet (partie c). Faire éventuellement l'EXERCICE ensemble s'il est trop

difficile pour de nombreux élèves.

EXERCICE 5 : Ce problème a été résolu pendant la Mise en Commun (voir page des plus jeunes. On a fait aider les élèves en difficulté par des camarades ayant su répondre.

Semaine 25

Jour 3 : Partager en trois ; Quarante ; Le kilogramme

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 3, du 4**

Voir page 226.

- **Du plus petit au plus grand**

Voir page 492.

- **Jeu de la cible**

Voir page 498. Avant de jouer au jeu de la cible, constituer des équipes de 1 à 5 enfants. Le ou les élèves de GS devront commander le matériel dont leur équipe aura besoin sachant qu'il faudra trois palets pour chacun d'entre eux.

Pendant la séance d'EPS du jour (voir page 491) :

- **Tour du terrain de sport.**

Afin de programmer une séquence « Course longue », mesurer le tour du terrain de sport. Calculer ensuite combien de mètre seront parcourus en un tour, un demi-tour, deux tours, etc.

Conseil+ : Employer souvent les mots « **périmètre** », « longueur du **pourtour** », « longueur d'un tour », pour commencer le processus de mémorisation.

2. MISE EN COMMUN

• Avec la balance Roberval.

Pesées en kg, hg, dag et g. Écrire le poids sous différentes formes :

Le dictionnaire pèse ... kg ... hg ... dag ... g, c'est aussi ... kg et g ou encore hg et g ou encore ...

Recommencer avec d'autres objets en privilégiant la mesure en kg et g ou, pour les mesures en kg net, les conversions en hg net, dag net et g net.

Conseil+ : Laisser la balance Roberval et les masses marquées en libre manipulation dans un coin dédié à cet effet jusqu'à Semaine 27 Jour 4 (voir page 559).

• Combien pèse 1 litre d'eau.

Peser une bouteille contenant 1 litre d'eau. Demander aux élèves comment faire pour connaître le poids de l'eau. Lorsque les élèves ont trouvé seuls qu'il suffit de peser la bouteille vide, employer le terme de **tare**. Recommencer en versant 1 litre d'eau dans une boîte métallique, un récipient en verre, etc.

Conseil+ : Si on suit ce thème en QLM, on pourra : 1) faire le même exercice avec un demi-litre d'eau, un quart de litre d'eau – 2) faire peser 1 litre de lait, 1 litre de jus de fruits afin de bien fixer chez les élèves que seule l'eau a une masse volumique de 1 kg/L.

• Quarante ; technique de la soustraction

Matériel : Le château des nombres commencé page 494 ; boulier ; bâchettes attachées en fagots de 10 et bâchettes isolées ; plaques Herbinière-Lebert plastifiées, feutre effaçable ; monnaie (billets de 5 et 10 euros et pièces de 1 euro).

Installer les élèves de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leur 1^{re} tâche.

Conseil + : Les laisser travailler ensemble, éventuellement avec du matériel (voir Autonomie, page 509).

Avec le boulier : « Sur le boulier, déplacer les boules **de 5 en 5** et compter. Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. »

Conseil+ : On peut commencer à insister sur les nombres de **60 à 79**.

Le château des nombres : Voir page 494. Prolonger le château des nombres jusqu'à 49 case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

Calcul écrit : - « *Maxime a 45 billes. Il donne 24 billes à Suzanne. Combien lui reste-t-il de billes ?* »

- Faire placer par un élève les plaques Herbinière-Lebert nécessaires pour représenter 45 billes.
- Écrire à côté l'opération dictée par les élèves d'abord en ligne, puis en colonnes (1 chiffre par carreau, barre verticale pour séparer les dizaines des unités).
- Faire calculer de tête le nombre d'unités restantes après qu'on en aura donné 4 à Suzanne.
- À l'aide du feutre effaçable, un élève vient barrer les unités données à Suzanne pour vérifier.
- Faire calculer de tête le nombre de dizaines restantes après qu'on en aura donné 2 à Suzanne.
- Un élève vient ensuite barrer les dizaines données à Suzanne pour vérifier.
- Recommencer de plus en plus rapidement avec les soustractions suivantes :

34 – 12 ; 44 – 23 ; 39 – 16 ; 47 – 17.

• **Partages en trois et par trois.**

Matériel : Réglettes Cuisenaire de 1 à 9 cm ; éventuellement doubles décimètres ; fiche d'exercices (voir Autonomie).

Installer les élèves de CP à leur place avec leur matériel.

Donner la fiche aux élèves et une série de réglettes à chacun. Laisser les élèves dialoguer et diriger la conversation sur la couleur des réglettes, leur longueur, leur « nom » (à déterminer grâce aux doubles décimètres ou à donner soi-même).

Proposer de colorier ce qui est resté en blanc dans le 1^{er} exercice. S'intéresser alors aux « phrases mathématiques » et les compléter ensemble. Employer le vocabulaire suivant : « *3 cm partagés en 3 réglettes les mêmes, il faut la réglette d'1 cm* », puis « *6 cm partagés en 3 réglettes les mêmes, il faut la réglette de 2 cm* », puis « *9 cm partagés en 3 réglettes les mêmes, il faut la réglette de 3 cm* ».

Proposer de colorier ce qui est resté en blanc dans le 2^e exercice. S'intéresser alors aux « phrases mathématiques » et les compléter ensemble. Employer le vocabulaire suivant : « *En 3 cm, combien de fois la réglette de 3 cm, c'est 1 fois* » puis « *En 6 cm, combien de fois la réglette de 3 cm, c'est 2 fois* », puis enfin « *En 9 cm, combien de fois la réglette de 3 cm, c'est 3 fois* ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 5 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je colorie les réglettes comme il convient et je complète la phrase mathématique (partages en 3 : valeur d'une part et nombre de part).

Voir Mise en commun page 507.

- **CP : Quarante**

Consigne : Lire la suite des nombres de 40 à 49 – Problème numérique (soustractif) – Poser et compter des soustractions sans retenue.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite. Faire lire un nombre et donner sa décomposition (« Quarante, c'est 4 dizaines et 0 unités » ; « Quarante et un, c'est 4 dizaines et 1 unité » ; etc.) par un élève différent à chaque fois. Faire lire le problème par un élève, écrire sous leur dictée l'opération à poser, se laisser guider par un élève différent à chaque fois pour suivre la procédure pas à pas. On peut faire barrer en rouge l'argent donné à la marchande.

Je calcule d'abord combien il reste d'unités, puis combien il reste de dizaines : Faire la première opération en commun comme ci-dessus. Laisser les élèves continuer seuls.

- **CE1 : Le kilogramme – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Utiliser les règles de la numération de position pour écrire des nombres dont un des chiffres est connu – Écrire en grammes pour poser et calculer une addition – Utiliser les règles de la numération pour convertir et calculer – Problème numérique

EXERCICE 1 : La consigne de ce problème peut dérouter les élèves. On aura avantage à faire écrire les 4 chiffres sur 4 morceaux de papier. On fera ensemble le premier exemple en laissant découvrir aux élèves qu'une fois le chiffre 3 placé dans la colonne des unités, on peut placer les 3 autres chiffres où l'on veut et que les nombres 6 543, 6 453, 5 643, 5 463, 4 653 et 4 563 sont tous corrects. Avant de laisser les élèves continuer seuls (avec accès à leurs morceaux de papier), leur faire rappeler à quelle « colonne » correspond le kg, puis le dag, puis enfin l'hg.

EXERCICE 2 : C'est un exercice que les élèves ont déjà fait avec le kilomètre. Le leur rappeler éventuellement. Convertir ensemble le 1^{er} terme puis les laisser continuer seuls en leur signalant qu'il y a des « pièges ». Leur faire trouver seuls que dans le 2^e terme, il n'y a ni dag ni g et qu'il convient de remplacer les unités manquantes par des zéros. Leur dire qu'il faudra qu'ils fassent de même avec le 3^e terme, en regardant bien le nom des unités. Corriger après l'écriture des 3 termes puis laisser faire l'addition ensuite.

EXERCICE 3 : C'est un exercice que les élèves ont déjà fait avec le kilomètre. Le leur rappeler éventuellement. Faire ensemble le 1^{er} exemple puis les laisser continuer seuls.

Conseil+ : Lorsque les enfants ont été habitués à considérer les kilo- comme des unités de mille, les hecto- comme des centaines, les déca- comme des dizaines et le gramme/mètre/ litre comme l'unité, ils n'ont pas besoin de tableaux de conversion. Au besoin, faire rappeler à l'élève qui hésite ce qu'il a oublié et l'aider à passer le cap qui le gêne.

EXERCICE 4 : C'est un problème numérique simple. Faire rappeler par les élèves la masse d'un litre d'eau. La leur donner s'ils n'ont pas eu l'occasion de faire la Manipulation proposée.

Semaine 25

Jour 4 : Écrire et compter 10 ; Reporter des longueurs ; Le périmètre (1)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du 5**

Voir page 226.

- **Jeu de la cible : faire 10 points exactement !**

Proposer une **cible ayant 4 zones**, de plus en plus difficiles à atteindre : **1, 2, 3** et **5**. Les élèves seront par **équipes de cinq** et devront en **deux à dix lancers** approcher le plus possible des **10 points**. On pourra leur donner des **bûchettes** ou des **jetons** qui leur permettront de **matérialiser leurs scores successifs**.

Ils pourront s'ils le souhaitent **relancer certains coups** lorsqu'ils se rendront compte qu'ils vont **dépasser le total de 10 points**.

- **Le parcours fléché**

Matériel : une craie ou tout autre moyen de tracé au sol effaçable ; une baguette de 20 cm ; des cerceaux.

Faire installer le parcours par les élèves en leur donnant des consignes successives :

« A place un premier cerceau, c'est le départ. »

« B et C prennent la baguette et la reportent 2 fois avant de placer le deuxième cerceau. »

« D et E prennent la baguette et la reportent 3 fois avant de placer le troisième cerceau. »

Etc.

On choisit ensuite ensemble un sens de circulation qui permettra de revenir au départ et chaque élève se déplace sur le parcours de manière à revenir au départ.

On fera calculer aux élèves de CP combien de longueurs de baguette ils ont ainsi parcouru.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu du 10

Matériel : dés ; cartes à jouer (seulement l'as et les nombres de 2 à 9) ; mains.

Petits **jeux de hasard**, en **groupe-classe** : les élèves jouent successivement sous le regard de leurs camarades rassemblés en demi-cercle devant le tableau. Le but sera d'avoir **10 doigts** ou **10 points**.

Au signal, **chacun** des deux enfants choisis sort ses mains de derrière son dos avec un certain **nombre de doigts levés**. Si le **total** des deux est **10 doigts levés**, le groupe a **gagné** ; sinon, il a perdu.

On jouera de la **même façon** en faisant **lancer** chacun des **deux dés** par un élève différent ou poser au hasard **deux cartes** tirées au sort dans le paquet par deux élèves différents.

Encourager les élèves qui cherchent à **prévoir quelle carte ou quel tirage de dé**, il faudrait que le deuxième joueur ait **pour que leur équipe gagne**.

• Avec le boulier :

« Sur le table, déplaçons **43** boules, combien de dizaines, combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? » Recommencer avec : **41 ; 23 ; 38 ; 47 ; 19**.

• Mesures et Calcul mental :

Matériel : trace écrite.

Tracer au tableau 3 *parcours* (ligne brisée) réalisés en tirant au hasard 3 fois une baguette. Les élèves doivent indiquer quel est le parcours le plus long. On procédera par calcul puis en alignant les trois baguettes pour vérification. Les mesures seront données en dm.

Exemple :

Parcours n° 1 : $5\text{ dm} + 3\text{ dm} + 3\text{ dm} = 11\text{ dm}$

Parcours n° 2 : $2\text{ dm} + 5\text{ dm} + 2\text{ dm} = 9\text{ dm}$

Parcours n° 3 : $4\text{ dm} + 4\text{ dm} + 4\text{ dm} = 12\text{ dm}$

Recommencer avec un circuit fermé en forme de rectangle, puis un autre en forme de carré. Recueillir les observations des élèves sur les mesures des côtés de ces deux figures. Expliquer que la mesure du tour d'un circuit fermé s'appelle le **périmètre** de la figure.

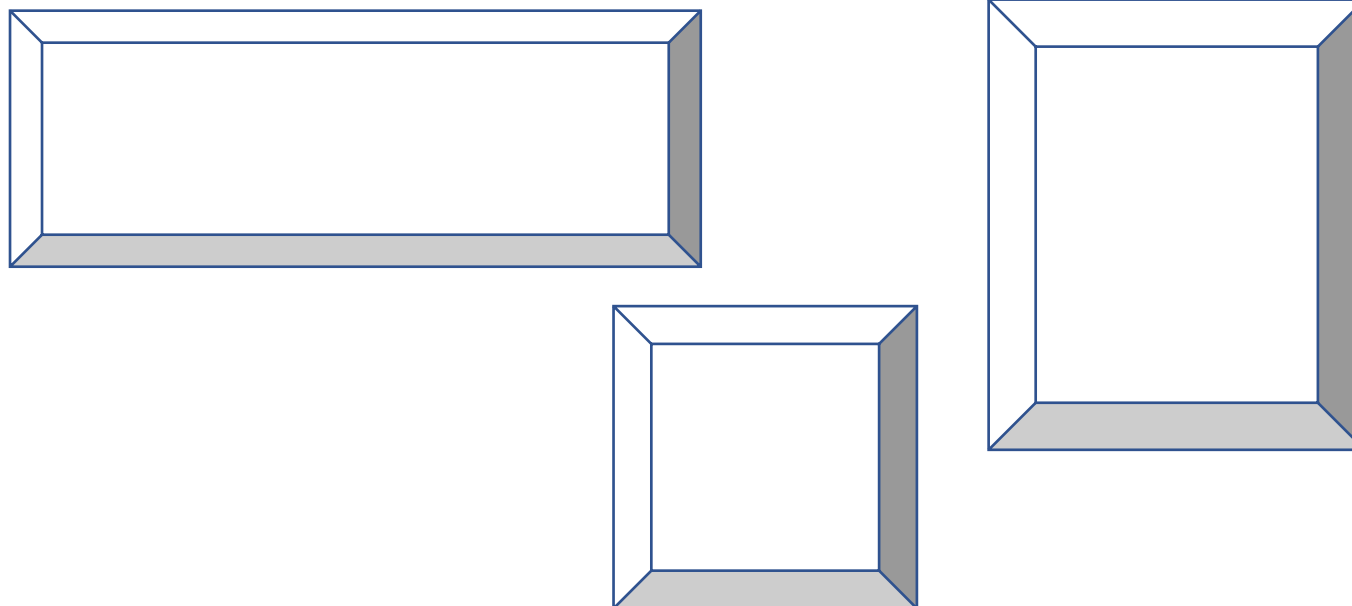
Conseils+ : Employer fréquemment les mots « pourtour » et « périmètre » pour aider les élèves à commencer la mémorisation. Éventuellement, montrer comment le mathématicien (*qui est un très grand paresseux*) se simplifie le travail en écrivant $5\text{ dm} \times 4 = 20\text{ dm}$ au lieu d'avoir à écrire 4 fois l'expression 5 dm et 3 fois le signe $+$. Proposer alors la trace écrite que l'on fera lire et commenter avant affichage dans la classe.

Extension Arts Plastiques :

- **Encadrements.**

Voir page 491

Afin de réaliser de petits tableaux de différentes tailles, donner à chaque élève un carton rectangulaire ou carré. Chacun d'entre eux devra mesurer les 4 côtés et demander la longueur souhaitée d'une bande de papier autocollant de couleur de 1 cm de large. Leur montrer comment couper les angles en biseau pour pouvoir ajuster les bandes qui se touchent aux 4 angles.



3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 10 – J'entoure les collections de 10 éléments – Je complète à 10

On laissera les élèves gérer seuls l'espace de la ligne d'écriture, après avoir rappelé le tracé du chiffre 1 (on part de la ligne du milieu, on monte en oblique jusqu'à la ligne du haut, on redescend verticalement jusqu'à la ligne d'écriture) et montré le tracé de 0 (on part juste en-dessous de la ligne supérieure, on monte jusqu'à celle-ci en tournant vers la gauche, on descend en tournant jusqu'à la ligne d'écriture et on remonte en tournant jusqu'au point de départ).

Conseil+ : Il faudra aussi signaler aux élèves qu'il convient de séparer les séries des deux chiffres par un espace si on ne veut pas écrire un nombre gigantesque (leur lire une suite de 10101010... en rétablissant d'abord les espaces parce que, sinon, même vous, vous ne savez pas lire ce nombre les fera beaucoup rire et leur donnera une idée de l'écriture selon le système de numération décimale).

Les autres exercices sont simples. Vérifier que les élèves l'aient compris grâce au premier exemple. Le tirage en couleur permettra de conserver l'aide fournie ; on peut aussi demander aux élèves de repasser les pointillés en violet et en rouge pour rétablir l'aide sur la photocopie en noir et blanc.

- **CP : Reporter des longueurs**

Consigne : Mesurer le tour d'un carré, d'un rectangle, d'un carré.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite. Faire mesurer chacun des 4 côtés par un enfant différent, puis les laisser élaborer seuls la procédure de calcul. Accepter aussi bien l'addition répétée que la multiplication. Faire donner le résultat à l'oral.

Je mesure le tour du rectangle – Je mesure le tour du carré : Laisser les élèves travailler seuls. Guider éventuellement les enfants en grande difficulté.

- **CE1 : Périmètre (1) – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Problèmes en image

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire éventuellement répéter aux élèves la correspondance entre mètre et centimètres avant de commencer (« Un mètre, c'est une centaine de centimètres »).

Conseil+ : Ils feront les opérations sur leur cahier de brouillon (ou cahier d'essai) ou sur l'ardoise qu'ils présenteront en même temps que le fichier pour correction.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire éventuellement répéter aux élèves la correspondance entre décamètre et mètre et entre hectomètre et mètre (« *Un décamètre, c'est une dizaine de mètres. – Un hectomètre, c'est une centaine de mètres. Cent mètres, c'est un hectomètre.* »).

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls pour la 1^{re} question après leur avoir fait rappeler que « longueur du tour », « longueur du pourtour » et « périmètre » sont des expressions synonymes. Pour la 2^e question, faire observer attentivement le schéma et verbaliser cette observation pour que les élèves comprennent ce qu'ils doivent faire.

Semaine 26

Jour 1 : Gauche, droite ; Problèmes numériques ; Multiplier par des dizaines

Conseil+ : On peut choisir d'étaler sur 2 ou 3 jours la leçon du CE1 **Multiplier par des dizaines** et ne pas faire la suivante **Le multiplicateur à 2 chiffres** qui est hors-programme. Il faudra alors corriger une seule multiplication des pages suivantes (Bilan 15, feuille 3, 625 x 13).

1. JEUX SPORTIFS

• Commande de doigts

Voir page 302.

1) Nombres de 1 à 30. Les GS sont les « maîtres du jeu » - 2) Le 10 caché, voir page 498

• Tiens voilà main droite !

Voir page 427.

• Les marelles

Matériel : Marelles

Voir page 499.

• Jeu des 10 points

Les élèves sont par groupes de 4 enfants et chacun d'entre eux gagne 10 points lorsqu'il réussit l'épreuve de lancer, de saut ou de course proposée. Faire en sorte que la plupart des groupes dépasse les 6 réussites. Faire anticiper le résultat avant chaque nouvelle « épreuve » : « Si les 4 élèves réussissent, nous aurons ... points de plus. Ajoutés à ceux que nous avons déjà, cela nous fera un total de ... points. Si 3 élèves réussissent, nous aurons ... etc. »

Conseil+ : Le lendemain, on pourra faire le schéma inverse : nous voulons pouvoir gagner 100 points, combien d'élèves dans l'équipe ? Recommencer avec 70, 120, 310, 400, 1 000 points. Organiser réellement les épreuves prévues en ne constituant qu'une équipe d'élèves pour avoir le nombre de réussites nécessaires.

2. MISE EN COMMUN

• La fusée qui décolle.

Les élèves placent leurs deux mains ouvertes devant eux paumes dirigées vers le maître. Ils plient successivement leur dix doigts, en commençant par l'annulaire de la main droite, un à un, en annonçant à voix haute le nombre de doigts qui restent levés : 10... 9... 8... 7... ... 0 !

• Cache tes doigts !

Matériel : mains ; cartes-nombres (de 0 à 10).

Les élèves gardent leurs mains placées comme au cours du jeu précédent. Le maître tire une carte-nombre au hasard et la fait lire par un élève. Les élèves doivent alors baisser le nombre de doigts correspondant, en commençant par l'annulaire de la main droite et annoncer combien de doigts restent levés.

Faire alors dicter la phrase mathématique qui correspond à la situation.

Lorsque les situations sont revenues plusieurs fois, cacher les phrases mathématiques écrites au tableau et faire trouver aux élèves combien de doigts resteront levés. Il serait bon que quelques résultats remarquables soient mémorisés sans avoir besoin de recompter (10 - 5 ; 10 - 1 ; 10 - 2 et pourquoi pas 10 - 9 et 10 - 8, moins faciles).

• Monnaie, réglettes Cuisenaire, perles Montessori, bouliers, etc.

Matériel : billets de 10 €, réglettes orange, perles par 10, boulier, etc.

Quelle somme avec ... billets de 10 € ? Quelle longueur avec ... réglettes de 10 cm ? Quel nombre avec ... barres ou lignes de 10 ?... etc. Penser à faire employer le terme **dixième** et l'écriture fractionnaire $\frac{1}{10}$ lorsque l'occasion nous en est donnée. (Exemples : $\frac{1}{10}$ de 30, c'est 3 ; 27, c'est le dixième de 270 ; etc.).

Se faire dicter la table de 10 jusqu'à 30 fois 10, une réponse par élève (réserver les 3 premières dizaines aux GS, les suivantes jusqu'à 10 dizaines aux CP, la suite aux CE1, et éventuellement aux CP qui ont compris le principe).

Conseil+ : Ne jamais parler de « mettre en zéro à droite ». Dire plutôt que nous avons fabriqué des dizaines, ce qui fait qu'il n'y a plus d'unités, qu'il y a 0 unités. Exemple : « 27 fois 10, c'est 27 dizaines et 0 unité, **270**. 15 fois 10, c'est 15 dizaines et zéro unité, **150**. Etc. »

Installer ensuite les élèves de CE1 à leur place pour qu'ils fassent l'EXERCICE 1 et éventuellement les EXERCICES 2 et 3 seuls ou collectivement (doublettes ou triplettes).

• Problèmes

Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie (10, 20, 50 €).

Avec le boulier : « Choisir un nombre pour chaque ligne (exemple : Montrer 9 boules... 13 boules... 25 boules... etc.), le faire décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Enlever de **1 (2... 3... 4... ou 5)** dizaines. Quel est le nombre obtenu ? » Faire participer les élèves de CP tour à tour. On pourra utiliser les élèves de GS pour déplacer les boules (une ligne chacun) et montrer le boulier à leurs camarades.

Avec des bâchettes : Au tableau, faire placer **41** bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Écrivez ce nombre avec des chiffres ; avec des lettres. » Recommencer avec : **36 ; 27 ; 12 ; 26 ; 40**.

Calcul écrit : - Sur l'ardoise proposer successivement **3 additions** et **2 soustrac-tions** à poser et compter en colonnes.

- On peut envoyer au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes.

Exemples : **37 + 22 ; 57 - 42 ; 27 + 21 ; 58 - 15 ; 33 + 14**.

- Pour chacune des opérations, faire inventer « une histoire » aux élèves.

Exemple : 37 élèves sont déjà arrivés à l'école. Le car de X arrive avec 22 élèves. Combien d'élèves sont arrivés à l'école ?

• Et les tables de 20, 30, 40, ..., comment les construire ?

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur tâche et rappeler les élèves de CE1.

Corriger collectivement l'EXERCICE 1 et éventuellement les EXERCICES 2 et 3, ou faire ces derniers ensemble au tableau. Faire ainsi germer l'idée que ce qu'on a fait en 2 lignes de calcul pourrait peut-être être fait en 1 seule si nous connaissons les

tables de 20, 30, 40, etc. Proposer de les construire ensemble. Pour cela, remplacer les billets de 10 € par des billets de 20 € et écrire ensemble la table de 20 jusqu'à 10 fois 20.

Faire observer les résultats. Amener les élèves à dire que pour multiplier par 20, on multiplie par « 2 fois une dizaine » : on n'a plus d'unité (zéro dans la colonne des unités) et on a 2 fois plus de dizaines, de centaines, etc.

Même travail sur les tables de 30, 40 et 50, jusqu'à 10 fois Apprendre à poser au tableau des multiplications par un nombre de dizaines (voir EXERCICE 4).

Conseil+ : Souvent, faire repasser en rouge le zéro du multiplicateur aide les élèves à penser à l'écrire au résultat. Ne pas hésiter à utiliser ce « truc visuel » pour fixer la notion, il sera bien plus profitable que le fameux « zéro à droite ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 5 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 10 – J'entoure la main gauche des personnages – Je cherche le complément à 10

Faire rappeler les **consignes** pour l'**écriture** du nombre **10**.

Faire rappeler **comment retrouver la main gauche** d'un personnage en se plaçant dans la **même position relative** que lui.

Travailler avec les élèves pour leur **lire les phrases dites par les personnages** et pour les aider à **trouver le secret** qui permet de **savoir le contenu de la main gauche**. On peut faire venir un élève au tableau pour mimer la première situation : « Je donne à X 10 cailloux, il en met 1 dans sa main droite et les autres dans sa main gauche. Comment peut-on trouver, sans ouvrir sa main, combien il y cache de cailloux ? Vous pouvez vous servir de vos doigts : 10 cailloux en tout (lever les 10 doigts et demander qu'ils en fassent autant), 1 caché dans la main droite (montrer un de ses doigts) et les autres dans la main gauche (les montrer en cachant celui montré précédemment)... Combien de cailloux ? Dix, moins un dans la main droite, c'est ... dans la main gauche » (écrire en même temps au tableau).

Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves aient pris le réflexe de plier les doigts correspondant aux cailloux dans la main droite pour trouver le nombre de cailloux dans la main gauche.

- **CP : Problèmes**

Consigne : Problèmes numériques (reste ; produit, somme).

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un 1^{er} problème à résoudre en groupe ou, si les élèves sont à l'aise en mathématiques, seuls. Dans ce cas, faire lire l'énoncé du problème, faire rappeler à quoi servent les différentes parties de la solution et l'ordre d'utilisation (écrire l'opération en ligne, la poser et la calculer, compléter la phrase réponse).

Problèmes numériques 1 et 2 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire éventuellement lire l'énoncé aux enfants en grande difficulté et les aider à écrire l'opération à utiliser puis calculer.

- **CE1 : Multiplier par un nombre de dizaines – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : **Problèmes en image**

EXERCICE 1 : L'exercice est dans le prolongement de la Mise en commun qui vient d'avoir lieu. C'est donc un complément d'entraînement pour lequel on peut laisser les élèves travailler seuls.

EXERCICES 2 et 3 : Selon les classes, ils auront été résolus « empiriquement » par les élèves seuls ou en petits groupes ou encore en groupe-classe. Dans tous les cas, le but est de prendre conscience que la procédure empirique est longue et qu'on pourrait la rendre plus rapide en combinant 2 connaissances : celle des tables de 2, 3, 4, 5 et celle de la table de 10 qui permet de « transformer » des unités en dizaines et des dizaines en centaines. Cette nouvelle façon de faire sera ensuite fixée grâce aux EXERCICES suivants.

EXERCICE 4 : Faire éventuellement les 1^{er} et 2^e exemples ensemble, puis laisser les élèves continuer seuls après leur avoir fait placer le zéro rouge dans la colonne des unités.

EXERCICE 5 : Problème numérique à résoudre de tête ou sur le cahier de brouillon. Seule la phrase réponse est demandée sur le fichier.

Semaine 26

Jour 2 : Combien de 2 ? ; Cinquante ; Le multiplicateur à 2 chiffres

1. JEUX SPORTIFS

Conseil+ : La leçon **Le multiplicateur à 2 chiffres** est hors-programme. Dans le fichier, elle sert juste de prolongation aux leçons précédentes sur la technique de la multiplication (**Multipliation : technique** et **Multiplier par des dizaines**) et de renforcement à la mémorisation des tables de multiplication. On peut très bien choisir de ne pas la traiter et profiter de ces deux journées laissées libres pour s'appesantir sur la leçon **Multiplier par des dizaines** ou pour rattraper un retard éventuel.

- **Chants du 5, du 2, du 3**

Voir page 226.

- **Maîtresse folle**

Les élèves se promènent dans la salle. Au signal, ils se regroupent selon la consigne donnée par la maîtresse. Après chaque mise en groupe, on note par oral la possibilité ou non de ce regroupement, le nombre d'enfants restant. On laissera naître le débat ou les prévisions si le cas se présente et on les enrichira par des questions ciblées.

Recommencer en enlevant 1, puis 2, puis 3, puis 4, puis 5 élèves. Faire remarquer que les restes diminuent puis reviennent au même point qu'au début et qu'ils ne peuvent jamais égaler ou dépasser le nombre d'élèves de chaque groupe.

- **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 69

Voir page 492. Les CP sont « maîtres du jeu ».

2. MISE EN COMMUN

- **La fusée qui décolle.**

Voir page 517.

- **Combien de 2 ? – Poser le double**

Matériel 1) : cartes-nombres de 1 à 10 ; sachets contenant deux objets ; cartes à 2 points ; pièces de 2 € ; réglettes Cuisenaire de 2 cm et double décimètre – 2) Petits objets, jetons, ...

Présenter les **sachets de 2**. Faire **tirer une carte** au sort par un élève de CP. « *Je voudrais x objets. Est-ce possible ? Combien dois-je prendre de sachets ?* ». Faire **vérifier** par un élève.

Recommencer en faisant **tirer au sort** un élève, puis un autre, et ainsi de suite. Au bout de quelques tirages, **remplacer les sachets** par les **cartes à 2 points**, puis par les **pièces de 2 €**, puis par les **réglettes Cuisenaire de 2 cm**.

On demandera aux élèves de CP et CE1 les termes : **nombre pair, nombre impair**, mais on ne demandera pas aux élèves de GS de les retenir.

Annoncer alors le **nouveau jeu**. « *Je vais tirer une carte au sort et je vous la montrerai. L'un de vous devra alors venir poser le double de cette quantité. Qui me rappelle ce que signifie le mot **double** ?...* » Faire valider la réponse par les élèves de CP et CE1 : « *Oui, c'est cela, le **double**, c'est **2 fois plus**, c'est **le nombre plus encore ce nombre**... Un enfant viendra donc poser le double et ensuite nous écrirons au tableau l'égalité qui correspondra à notre histoire.* »

Tirer une carte et donner les **petits objets** (ou les jetons). Se faire dicter la 1^{re} égalité par les élèves de CP et CE1, sous les deux formes habituelles ($2 \text{ fois } \dots = \dots$ et $\dots \times 2 = \dots$). Continuer en demandant aux GS de dicter les deux égalités et aux « grands » d'aider et vérifier.

• Cinquante

Matériel : Le château des nombres commencé page 494 ; boulier ; boulier, bâchettes, monnaie.

Avec le boulier : - « Déplaçons **8 boules** sur le boulier. Si nous en déplaçons encore **1**, combien aurons-nous de boules ?... Vérifions. Reprenons nos 8 boules. Si nous en déplaçons **2... 3... 4... 5...** ? Reconnaissons avec **6 boules**. À partir de quel nombre ajouté aurons-nous **une nouvelle dizaine** ? Reconnaissons avec **5, 7, 9** boules... À partir de quel nombre aurons-nous **une nouvelle dizaine** ? »

Conseil+ : Toujours commencer par le calcul mental. Le déplacement réel des boules vient après, comme vérification. Les mathématiciens sont des « magiciens » qui n'aiment pas travailler avec leurs mains quand ils peuvent travailler avec leur cerveau !

Avec les bâchettes : - « Sur la table, posons **49 bâchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons **1 bâchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutons encore une bâchette. **1 bâchette** et écrivons le nombre au tableau en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

Conseil+ : Les GS manipulent les bâchettes au tableau. Les CE1 servent d'initiateurs et de vérificateurs : ils donnent l'orthographe du mot « cinquante » puis rappellent au besoin l'orthographe des mots « un, deux, trois, ..., neuf ».

Le château des nombres : Voir page 494. Prolonger le château des nombres jusqu'à 59, case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

Avec la monnaie : - « Comment payer **50 euros** avec : le moins de pièces et de billets possible ? sans billet de **50 euros** ? sans billets de **20 euros** ? sans billets de **20 et 10 euros** ? etc. »

Calcul écrit : - Proposer de résoudre par une opération le problème suivant : *Maman achète 2 tabourets à 25 € chacun. Combien paiera-t-elle pour les deux tabourets ?*

Conseils + : Les CE1 servent d'initiateurs et de vérificateurs, les GS manipulent les pièces et les billets sur les consignes de leurs aînés – Si aucun élève n'en parle, rappeler la technique de l'addition posée en colonnes – Afin de focaliser l'intérêt des élèves sur la « nouvelle dizaine », on peut rappeler l'exercice fait sur le boulier. – La dizaine sera notée en rouge et encadrée, comme dans les exercices de manipulation. – Au tableau, proposer successivement 5 additions à poser et compter en colonnes. – On peut envoyer au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un

troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes. – Alternier additions avec et sans retenues. Exemples : **37 + 14 ; 18 + 7 ; 32 + 24 ; 26 + 22 ; 35 + 15...**

- **Multiplier par un nombre d'unités, puis par un nombre de dizaines.**

Installer les élèves de GS et de CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Si l'on a choisi de traiter cette page, le faire collectivement, avec du matériel si besoin, grâce à quelques petites situations problèmes simples :

- a) Un œuf pèse 58 grammes. Quel est le poids d'une douzaine d'œufs semblables ?
- b) Sur un camion, on a chargé 24 tonneaux de 85 kg chacun. Quel est le poids du chargement ?
- c) Aujourd'hui 32 cars de 65 personnes visitent le château de Chambord. Combien de personnes en tout ?

Pour chacune des situations, faire prendre conscience aux élèves qu'on peut séparer le travail en 3 étapes :

- 1) nous multiplions le multiplicande par le nombre d'unités du multiplicateur :

Exemple : Je cherche le poids de 2 œufs :

$$58 \text{ g} \times 2 = 116 \text{ g}$$

- 2) nous multiplions le multiplicande par le nombre de dizaines du multiplicateur, sans oublier que nous obtenons des dizaines et qu'il y a donc **zéro unité** ;

Exemple : Je cherche le poids des 10 autres œufs :

$$58 \text{ g} \times 10 = 580 \text{ g}$$

- 3) nous additionnons les deux résultats partiels pour obtenir le résultat final.

Exemple : Le poids total, c'est le poids des 2 œufs plus celui des 10 œufs

$$116 \text{ g} + 580 \text{ g} = 696 \text{ g}$$

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je lis la phrase mathématique, je relie le nid au nombre de couples d'aiglons demandé, puis je complète l'égalité – [Je lis la phrase mathématiques, je relie les piles de fromages comme demandé, puis je complète l'égalité] – [Je colorie les réglettes et je complète l'égalité]

Conseil+ : On peut choisir de ne faire faire que le 1^{er} exercice et garder les 2 exercices suivants pour les semaines 31 et 32.

Les exercices reprennent les données numériques travaillées lors des séances de motricité et de manipulation. Si les élèves ne le remarquaient pas, provoquer la remarque et en faire déduire les conclusions qui s'imposent : « Ce sera la même chose. Nous allons trouver les mêmes nombres. »

- **CP : Cinquante**

Consigne : Lire la suite des nombres de 50 à 59 – Problème numérique (additif) – Poser et compter des additions avec ou sans retenue.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. Voir page 508.

Je calcule d'abord la somme des unités puis celle des dizaines : Faire commenter la consigne. Calculer ensemble le 1^{er} exemple. Laisser les élèves continuer seuls en leur rappelant qu'ils ne pourront pas toujours « avoir 1 billet de 10 € en plus ».

Conseil+ : On peut leur demander de griser la case de la retenue lorsqu'ils n'ont pas réussi à avoir une nouvelle dizaine, en leur disant que bientôt, il n'y aura plus de case et qu'ils écriront juste cette dizaine supplémentaire au-dessus quand ils auront réussi à en fabriquer une.

- **CE1 : Le multiplicateur a deux chiffres – EXERCICES 1 et 2*.**

Consignes : Calculs multiplicatifs

EXERCICE 1 : L'exercice est dans le prolongement de la Mise en commun qui vient d'avoir lieu. C'est une trace écrite à reprendre avec toute le groupe des élèves de CE1. « Nous savons multiplier 46 par 2, donc nous savons aussi le multiplier par 2 dizaines. C'est 92 dizaines et 0 unité, cela se lit « neuf cent vingt ». »

EXERCICE 2* : Selon le niveau de la classe, faire les opérations au tableau, en utilisant la technique de la multiplication coopérative, avec autant d'enfants qui participent que d'opérations à effectuer :

Conseil+ : Ne pas s'acharner. On peut très bien juste commencer cet exercice aujourd'hui et le continuer le lendemain.

1. Un élève compte 5 fois 3 et écrit le 5 et la retenue :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 43 \\ \times 25 \\ \hline \dots\dots\dots 5. \\ \hline \hline \hline \end{array}$$

2. Un élève compte 5 fois 4, ajoute la retenue et écrit 21 :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 43 \\ \times 25 \\ \hline \dots\dots\dots 21.5. \\ \hline \hline \hline \end{array}$$

3. Un élève écrit le 0 en rouge, puis compte 2 fois 3 et écrit le 6 :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 43 \\ \times 25 \\ \hline \dots\dots\dots 21.5. \\ \hline \dots\dots\dots 6.0 \\ \hline \hline \hline \end{array}$$

4. Un élève compte 2 fois 4 et écrit le 8 :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 43 \\ \times 25 \\ \hline \dots\dots\dots 21.5. \\ \hline \dots\dots\dots 8.6.0 \\ \hline \hline \hline \end{array}$$

5. Un élève compte 5 + 0 et écrit 5 :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 43 \\ \times 25 \\ \hline \dots\dots\dots 21.5. \\ \hline \dots\dots\dots 8.6.0 \\ \hline \dots\dots\dots 5. \\ \hline \hline \hline \end{array}$$

6. Un élève compte 1+6 et écrit 7 :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 43 \\ \times 25 \\ \hline \dots\dots\dots 21.5. \\ \hline \dots\dots\dots 8.6.0 \\ \hline \dots\dots\dots 7.5. \\ \hline \hline \hline \end{array}$$

7. Un élève compte $8+2$ et écrit 10 :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 43 \\
 \times 25 \\
 \hline
 215 \\
 860 \\
 \hline
 1075
 \end{array}$$

8. La classe lit le nombre obtenu :

« Quarante-trois multiplié par vingt-cinq égale mille soixante-quinze. »

ou laisser les élèves travailler seuls, après avoir fait ensemble la 1^{re} opération.

Conseil+ Dans le second cas, corriger opération après opération. Il vaut mieux que l'élève n'en ait compté qu'une ou deux correctement plutôt qu'il ait fait cinq fois n'importe quoi.

Semaine 26

Jour 3 : Lire l'heure juste, lire 11, 12, 13 ; Calculs (4 opérations) ; Le multiplicateur à 2 chiffres

1. JEUX SPORTIFS

Conseil+ : La leçon **Le multiplicateur à 2 chiffres** est hors-programme. Dans le fichier, elle sert juste de prolongation aux leçons précédentes sur la technique de la multiplication (**Multipliation : technique** et **Multiplier par des dizaines**) et de renforcement à la mémorisation des tables de multiplication. On peut très bien choisir de ne pas la traiter et profiter de ces deux journées laissées libres pour s'appesantir sur la leçon **Multiplier par des dizaines** ou pour rattraper un retard éventuel.

- **Rondes de 10 – Mettez-vous par 11, 12, 13...**

La ronde de 10 : Au signal, **former des rondes de 10**. S'il **reste moins de 10 enfants**, ils doivent **rester isolés** et **ne pas donner la main** à un ou plusieurs camarades. Faire ensuite **compter les élèves** de la classe par les élèves isolés qui devront obligatoirement **commencer par les (ou la) ronde de 10**. Recommencer plusieurs fois sous forme d'un jeu de rapidité, en **enlevant des enfants** jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que 9.

Mettez-vous par 11, 12, 13 ! :

Conseil+ : Ce sont les élèves de GS qui répondent aux questions. Les plus âgés valident la réponse ou donnent la réponse en l'expliquant.

« Je veux **une ronde de 10 et 1 enfant**. Qui se souvient du nom de ce nombre ?... Oui, **dix et un, une dizaine et une unité, c'est onze**. Mettez-vous par 11 ! »

Recommencer pour **12**, puis pour **13**. S'il reste du temps, faire **plusieurs parties** où l'on demandera de se mettre par 11, 12 ou 13, dans le désordre.

Conseil+ : Associer grâce aux **phonèmes communs deux** et **douze, trois** et **treize**. Pour **onze** et **un**, la ressemblance est moins nette, on peut néanmoins se servir du fait que les sons « un » et « on » sont tous deux **des sons qu'on prononce en nasalisant**.

- **Le pendu**

Matériel : Cartes « mots-nombres » à tirer au sort ; un tableau (ou toute autre surface d'affichage).

Un élève tire au sort une carte et annonce le nombre de lettres du mot à trouver et les signale chacune par une lettre au tableau (Exemple pour SEIZE : _ _ _ _ _)

Un élève annonce une lettre. Si celle-ci fait partie du mot, le meneur de jeu l'inscrit à la bonne place sur le tableau. Sinon, il la marque à part, dans une « poubelle », et donne un gage à tous les élèves : se tenir accroupi ; lever la main droite ; mettre un genou à terre ; etc.

Un deuxième élève annonce une lettre. Si celle-ci fait partie du mot, le meneur de jeu l'inscrit à la bonne place sur le tableau et lève le gage. Sinon, il l'inscrit dans la « poubelle » et ajoute un second gage au premier.

On continue jusqu'à ce que le mot entier ait été trouvé.

2. MISE EN COMMUN

• Jouer avec l'horloge.

Matériel : Horloge réelle ou factice.

Présenter l'objet. Faire tourner les aiguilles et lire les nombres. Faire observer les aiguilles et remarquer leurs tailles. Expliquer que c'est la petite aiguille qui montre l'heure et dire que la grande aiguille, elle, doit être placée en haut, sur le nombre 12, pour que la petite aiguille donne l'heure juste. Faire alors lire quelques heures remarquables : l'heure d'arrivée à l'école, celle de la récréation, du repas, etc.

• Jeu de la marchande.

Matériel : Objets un peu gros ; étiquettes de prix (11 €, 12 €, 13 €) ; pièces de 1 et 2 euros, billets de 5 et 10 euros

Voir pages 441, 442 , sans rendu de monnaie. Privilégier les solutions utilisant les billets de 10 ou 5 euros.

• Quatre opérations, calculs en ligne :

Avec le boulier : « Déplaçons **3 fois 1 boule**. Combien avons-nous de boules ?... Écrivons : **$1 + 1 + 1 = 3$; $1 \times 3 = 3$** .

Déplacez **3 fois 2 boules**. Combien avons-nous de boules ? Qu'écrivons-nous ? » Recommencer jusqu'à **3 fois 10 boules**.

Avec les bâchettes : - « Prenons **51 bâchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? » Recommencer avec : **46 ; 58 ; 15 ; 22 ; 35**.

Calcul mental : - Proposer tour à tour de compter :

$$3 - 2 ; 13 - 2 ; 23 - 2 ; 33 - 2...$$

- Écrire les opérations en ligne au tableau, les unes à côté des autres, faire observer les résultats et recueillir les explications.

$$3 - 2 = 1$$

$$13 - 2 = 11$$

$$23 - 2 = 21$$

$$33 - 2 = 31$$

Conseil+ : On attendra des réflexions du style : « Comme c'est toujours 3 unités moins 2 unités, il ne reste plus que 1 unité à chaque fois... Comme le deuxième nombre n'a pas de dizaine, le nombre total de dizaines ne change pas... »

- Proposer le même type de travail avec : **10 - 2 ; 20 - 2 ; 30 - 2 ; 40 - 2 et 50 - 2** puis ensuite avec : **4 - 2 ; 24 - 2 ; 44 - 2 ; 34 - 2 ; 54 - 2**. Faire accélérer le rythme en rappelant les mathématiciens paresseux et très malins (voir pages 135, 523).

- **Multiplications coopératives.**

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliquer les tâches qu'ils auront à accomplir.

Voir pages 526, 527. Les élèves sont appelés un à un au tableau pour réaliser une « micro-étape » menant au calcul des produits suivants : 45×24 ; 54×32 ; 73×15 ; 82×22 ; 64×25 .

À partir de la 2^e ou 3^e multiplication, on peut laisser une équipe de 4 au tableau qui se relaiera et mettre les autres élèves en doublette sur leur ardoise.

Conseil+ : On peut aussi choisir de faire éventuellement terminer l'EXERCICE 2 puis commencer ou réaliser en entier l'EXERCICE 3.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : J'écris 11, 12 et 13 – Je relie les « porte-monnaie » à la somme qu'ils contiennent – Je compte les euros – [Je calcule avec mon matériel]

Conseil+ : On peut choisir de garder le dernier exercice pour la semaines 31.

Préparer au tableau la séance d'écriture.

Aider les élèves à relire les nombres 11, 12 et 13. Les élèves peuvent aussi s'aider de leurs doigts : « Onze s'écrit 1.1. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 1 doigt tout seul ; douze s'écrit 1.2. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 2 doigts tout seuls ; treize s'écrit 1.3. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 3 doigts tout seuls. »

Pour l'exercice 3, aider les élèves à additionner les nombres inscrits sur les billets en leur rappelant comment on peut taper sur le billet autant de fois que l'indique le nombre inscrit en comptant en rythme : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **10**... 11, **12**.

- **CP : Calculs**

Consignes : Problème soustractif (calcul mental : enlever 2) – Calcul réfléchi (utiliser un résultat connu pour calculer plus rapidement d'autres différences) – Calculs multiplicatifs.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un problème numérique visant à fixer la table de soustraction (enlever 2, c'est enlever 1 puis encore 1 : c'est dire le nombre antépénultième). Le réaliser par oral, éventuellement en coloriant les cases du tableau numérique.

J'utilise les résultats connus pour calculer plus vite : Faire commenter la consigne. Calculer ensemble la 1^{ère} ligne. Laisser les élèves continuer seuls en leur rappelant qu'ils doivent procéder ligne par ligne et non colonne par colonne.

Je complète en m'aidant de ma monnaie : Ne pas imposer l'utilisation de la monnaie aux élèves qui ont déjà la table de 5 en tête ou qui savent la retrouver en comptant de 5 en 5 sur leurs doigts. Commencer ensemble, laisser les élèves continuer seuls en leur disant qu'ils peuvent aussi bien procéder ligne par ligne que colonne par colonne.

- **CE1 : Le multiplicateur a deux chiffres – EXERCICES 2*, 3*, 4.**

Consignes : Calculs multiplicatifs – Problème numérique (multiplicatif)

EXERCICES 2 et 3 : Voir Autonomie pages 526, 527 et Mise en commun page 530.

EXERCICE 4 : Au choix selon le niveau de la classe. On pourra laisser les élèves travailler seuls, les laisser travailler seuls après lecture collective et débat sur la procédure à employer, travailler au tableau avec le groupe entier.

Conseil+ : Je rappelle qu'on ne donne pas les tables de multiplication aux élèves. Ils recherchent les résultats grâce au comptage en rythme, la récitation de la liste des multiples s'ils ne les ont toujours pas mémorisées. Rappeler éventuellement la présentation des problèmes dont la résolution nécessite de poser une ou plusieurs opérations (colonne à droite, un chiffre par carreau, sauter une ligne avant de poser la suivante).

Semaine 26

Jour 4 : Mesurer en centimètre ; Soixante ; Bilan 13

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du 5**

Voir page 226.

- **Jeu de la cible : dépasser 10.**

Matériel : Des cibles tracées au sol ; mètres ou baguettes graduées

Le cercle central rapportant **10 points**, les autres **5, 2 et 1 points**, les élèves devront se mettre **de plus en plus loin** et essayer de remporter le plus de points possible. Faire aider les GS par leurs coéquipiers du CP et du CE1 pour compter les scores dépassant 13.

Conseil+ : Ils montreront comment ces nombres s'écrivent grâce aux deux mains et aux doigts: « *Quinze s'écrit 1.5. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 5 doigts tout seuls.* »

On introduira le **mètre** pour mesurer la **distance entre la cible et les joueurs** et **augmenter peu à peu** cette distance. Démarrer **très près** de la cible (entre 20 et 30 cm) et augmenter peu à peu jusqu'à 1 mètre ou plus. **Favoriser** bien entendu toute **remarque** ou **question** portant sur les **nombres inscrits sur l'objet** et le **rapport entre le mètre et les centimètres** que les élèves connaissent déjà.

Conseil+ : Faire manipuler le mètre par les élèves de CE1 et éventuellement de CP.

- **Les marelles**

Matériel : Marelles de la page 499 et nouvelles marelles (11/12/13 ; 14/15/16 ; 17/18/19 ; 40/50/60)

Voir pages 498, 499. Ces marelles sont à reproduire, à taille d'enfant (cases simples d'environ 25 cm de côté), chacune à l'écart des autres

Conseil+ : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Marelles											
11	12	13	14	15	16	17	18	19	40	50	60
N	Z	I	T	R	O	T	I	P	X	T	E
U	O		A	N	E	F	X	-	I	U	A
		R	U	I		U	E	N	N	O	R
E	D	T	Q	Z	S	S	H	D	S	C	Q
DÉPART			DÉPART			DÉPART			DÉPART		

2. MISE EN COMMUN

• Avec les réglettes Cuisenaire :

Matériel : bobine de ficelle ou longues bandelettes de papier Canson ; réglettes Cuisenaire ; double décimètre

Grâce aux réglettes Cuisenaire, puis avec l'aide des plus grands, grâce au double décimètre, plus pratique dès qu'on dépasse 10, comment couper une bandelette ou un morceau de ficelle qui mesurera exactement 10 cm ? 11 cm ? 12 cm ? etc. jusqu'à 19 cm. Laisser les élèves de GS s'organiser 2 par 2.

Conseils+ : Les élèves de CP, et éventuellement de CE1, vérifieront la mesure des tronçons coupés grâce à leurs doubles décimètres dont ils expliqueront le maniement à leurs camarades de GS. Rappeler le rôle du 0. Le matériel obtenu pourra être conservé pour une activité d'Arts plastiques (collages, par exemple).

• Soixante :

Matériel : Le château des nombres commencé page 494 ; bâchettes ; bouliers ; baguettes de bois de 1, 2, 3, 4 et 5 dm.

On pourra installer les élèves de GS et de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Avec le boulier : - « Déplaçons **9 boules** sur le boulier. Si nous en déplaçons encore **1 fois 9 boules**, combien avons-nous de boules... ? Que peut-on écrire, en utilisant le signe **+** ... puis le signe **x** ? Re commençons avec **10... 11... 12... 13... 21... 32 boules**. »

- Écrire les calculs en lignes au tableau sous la dictée des élèves.

Avec les bâchettes : - « Sur la table, posons **59 bâchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons **1 bâchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutons **1 bâchette** et écrivons le nombre en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

Le château des nombres : Voir page 494. Prolonger le château des nombres jusqu'à 69, case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

Avec la monnaie : - « Comment payer **60 euros** avec : le moins de pièces et de billets possible ? sans billet de **50 euros** ? sans billets de **20 euros** ? sans billets de **20** et **10 euros** ? Etc. »

Calcul mental - Numération : - Continuer avec la monnaie, les bâchettes ou les billes pour compter de 5 en 5 puis de 10 en 10 de 0 à 60.

- Faire représenter au tableau deux nombres composés des mêmes chiffres (16 et 61 ou 26 et 63) par des billets de 10 € et des pièces de 1 €, par des paquets de 10 bâchettes et des bâchettes à l'unité, par des réglettes Cuisenaire de 1 dm et 1 cm.

- Écrire sous leur dictée les écritures suivantes : $(10 \times 1) + 6 = 16$ et $(10 \times 6) + 1 = 61$ ou $(10 \times 2) + 6 = 26$ et $(10 \times 6) + 2 = 62$.

- Recommencer avec :

36 et 63 ; 25 et 52 ; 46 et 64

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 5 – Formes et grandeurs** ou toute fiche proposant le même type de consigne.

Consignes : Je mesure avec les réglettes Cuisenaire – Problèmes en images (retirer 1, 2, 3 cm)

Pour l'exercice 1, montrer aux élèves **comment se servir de leurs réglettes côte à côte** ou de leur **double décimètre** en plaçant bien le 0 exactement à l'extrémité de la poutre.

Montrer aux élèves **comment se servir de leurs réglettes** en les plaçant **à droite de la poutre** celle qui représente la **longueur de poutre à enlever** et en **vérifiant** à l'aide des autres **quelle longueur il restera** alors.

- **CP : Soixante**

Consignes : Lire la suite des nombres de 60 à 69 – Comptage de 10 en 10, de 5 en 5, de 1 en 1 – Je trouve la règle et compte jusqu'à 60 (de 5 en 5 ; de 10 en 10) – Je représente avec mon matériel et je calcule

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On travaillera par oral (éventuellement écriture au tableau qui sera effacée avant de passer aux exercices individuels).

Je continue la suite des nombres jusqu'à 60 (exercices 1 et 2) : Faire commenter la consigne. Signaler aux élèves qu'ils doivent bien observer les deux premiers nombres et qu'ils doivent ensuite trouver les suivants seuls. Faire éventuellement donner le 3^e et le 4^e nombres à voix haute.

Je représente avec mon matériel et je calcule : Les élèves pourront utiliser billets et pièces (10 € et 1 €), des réglettes Cuisenaire (10 cm et 1 cm), des bâchettes (fagots de 10 et bâchettes à l'unité), des perles Montessori (barrettes de 1 et 10), un boulier (lignes de 10 et boules à l'unité). Ceux qui se sentent à l'aise peuvent compléter seuls.

Conseil+ : Le tableau se fait ligne par ligne.

- **CE1 : Bilan 13 – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Calculs multiplicatifs – Problème numérique (multiplicatif)

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire rappeler éventuellement les possibilités de retrouver chaque produit de la table de 7 (voir **Conseil+** page 503).

EXERCICE 2 : Faire rappeler les équivalences entre mesures de masse et numération (le kg, c'est le millier de g, l'hg, la centaine de g, le dag, la dizaine de g) et la nécessité de penser aux unités absentes (s'il n'y a pas de dag, c'est qu'il y a 0 dizaine de g) puis, après avoir fait ensemble les 2 premiers exemples de la colonne de gauche, laisser les élèves travailler seuls si l'on sait qu'ils peuvent être autonomes.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls après leur avoir signalé qu'ils peuvent (doivent) poser les opérations sur leur cahier de brouillon (cahier d'essais). Faire rappeler la raison des mots en rouge dans la question (ils permettent d'aider à la rédaction de la phrase réponse).

EXERCICE 4 : Faire éventuellement la 1^{ère} multiplication ensemble. Faire rappeler le rôle du 0 (il signale qu'il n'y a pas d'unités puisqu'on multiplie par des dizaines. On fera faire ou pas la dernière multiplication de la série, soit en individuel, soit collectivement.

Conseil+ : Ne pas donner de tables, les élèves doivent retrouver les produits qu'ils ont oubliés par le calcul, le comptage en rythme, etc. On peut effacer la dernière multiplication avant photocopie ou la « corriger » en remplaçant le chiffre 4 du multiplicateur par un 0.

Semaine 27

Jour 1 : Coder un déplacement ; Problèmes (4 opérations) ; Monnaie (achats)

1. JEUX SPORTIFS

- **Commande de doigts**

Voir page 302.

1) Nombres de 1 à 40. Les GS sont les « maîtres du jeu » - 2) 40 à 100. Les CP sont les « maîtres du jeu ».

- **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 79

Voir page 492.

- **La chasse au trésor**

Voir page 263, 264.

Avant que l'élève choisi pour retrouver le trésor ne revienne, on **distribuera les fiches-flèches** aux élèves restant pour qu'ils se placent **en ligne derrière la piste quadrillée, face à l'élève** qui reviendra, chacun **montrant une flèche directionnelle** afin de coder le déplacement qu'il devra effectuer.

2. MISE EN COMMUN

• Chasse au trésor :

Matériel : Quadrillage au tableau ou sur une grande affiche ; cartes-nombres pairs de 2 à 12 ; petits objets (jetons, bâchettes, cailloux, ...) ; cartes-flèches.

Sur le quadrillage, **disposer les cartes** face écrite cachée. Choisir **deux élèves qui sortiront** pendant qu'on **codera leur trajet**. Choisir alors **deux ou trois élèves** qui **coderont à l'aide des flèches** le trajet qui permettra **d'accéder à l'une des cartes**, choisie collectivement.

Les **élèves** sont **rappelés**. Ils **décodent le trajet, retournent la carte** choisie et la lisent ou la font lire par leurs aînés. On leur **distribue le nombre de jetons correspondant** qu'ils doivent alors **se partager en deux parts égales**.

Écrire sous la dictée **l'égalité correspondant au partage** effectué.

Recommencer jusqu'à ce que tous les élèves de GS aient pu participer.

• Jeu de la marchande

Introduire les calculs multiplicatifs (plusieurs achats au même prix). Introduire le rendu de monnaie sous ses deux formes :

Je donne 100 € pour un achat de ... €, combien me rend-on ?

Je donne 100 €, on me rend ... €, quel était le coût de mes achats ?

• Problèmes

Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.

Installer les élèves de GS et CE1 à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Avec le boulier : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités, dire puis écrire son nom. » Insister sur les nombres de **60 à 79**.

Conseil+ : On peut commencer à voir un ou deux nombres entre **80 et 99**.

Avec les bâchettes : - « Sur la table, posons **23** bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Écrivons ce nombre avec des chiffres ; avec des lettres.

- Ajoutons **4 unités**. Combien avons-nous de bâchettes maintenant ? Dicter-moi l'opération.
- Ajoutons **4 dizaines**. Combien avons-nous de bâchettes maintenant ? Dicter-moi l'opération.
- Qui peut me dire sans la compter la somme de **23 + 44** ?... Comment le savez-vous ? »
- Même type d'exercice en enlevant successivement **4** puis **40** bâchettes à **65, 59, 47** bâchettes. Demander aux élèves d'énoncer eux-mêmes l'opération résumant ces deux calculs.

Calcul écrit : - Au tableau proposer successivement **3 additions** et **2 soustractions** à poser et compter en colonnes.
Comptage coopératif : envoyer au tableau un élève qui pose le 1^{er} nombre, un qui pose le 2^e, un qui pose éventuellement le 3^e, un qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un dernier qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes.

Conseil+ : On montrera aux élèves où placer la retenue lorsqu'elle sera nécessaire (technique de l'addition) afin de les habituer à ne plus matérialiser cette place par un carré (toujours le mathématicien malin parce que paresseux).

Exemples : **30 + 15 + 26 ; 18 + 32 + 45 ;**

49 - 27 ; 57 - 36 ; 15 + 20 + 50.

- Pour chacune des opérations, faire inventer « une histoire » aux élèves.

Exemple : 30 personnes attendent sur le quai du métro. 15 arrivent par le couloir du fond et 26 par l'escalator. Combien de personnes attendent maintenant sur le quai du métro ?

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 5 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je code par des flèches le trajet de l'escaladeur – Problèmes en images (partager en 2)

Dire aux élèves qu'ils n'auront peut-être pas besoin de toutes les cases et que, dans ce cas-là, ils peuvent faire une croix ou noircir les cases inutiles.

La situation de partage est connue. Aider néanmoins les élèves et travailler avec eux si besoin est.

- **CP : Problèmes**

Consignes : Problèmes numériques (additif, additif, soustractif).

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un dernier problème à résoudre collectivement. On pourra, si on le souhaite et s'ils en sont capables, laisser les élèves le résoudre seuls.

Problèmes numériques : Faire éventuellement lire à voix haute et commenter chaque énoncé par les élèves. On fera rappeler la présentation des résultats (opération en ligne, opération posée, rédaction de la phrase réponse).

- **CE1 : Achats – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Calculs multiplicatifs – Problème numérique (multiplicatif)

EXERCICES 1 à 3 : Faire éventuellement lire à voix haute et commenter chaque énoncé par les élèves. On fera poser et effectuer les opérations sur la partie en seyes.

Semaine 27

Jour 2 : Écrire 14, 15, 16 ; Soixante-dix ; Technique de la division (3)

Conseil+ CE1 : Tout au long de la séance, utiliser parallèlement aux termes **divisé par** et **en ... , combien de fois ...** les termes fractionnaires connus (**demi, moitié, tiers, quart, cinquième, ... , dixième**) lorsque l'occasion se présente (exemple : *Si nous divisons 36 en 3 parts égales, dans chaque part, il y a 1 dizaine et 2 unités ; 12, c'est le tiers de 36 ... En 42, combien de fois 3 ? Nous mettons déjà 1 dizaine dans chaque part, nous ouvrons la 4^e dizaine pour avoir 12 unités et nous mettons 4 unités dans chaque part ; 1 dizaine et 4 unités, c'est 14 ; 14, c'est le tiers de 42*).

Tout au long de cette dernière période, nous reprendrons toujours ce schéma. Ainsi nos élèves « parleront fractions » sans même s'en rendre compte, comme d'une évidence qu'ils ont toujours connue. Il s'agit plus d'un état d'esprit que d'une connaissance mathématique compliquée à ajouter aux autres qui nous prennent déjà beaucoup de temps.

1. JEUX SPORTIFS

• La ronde de 10 – Mettez-vous par ...

Conseil+ : Les GS sont maîtres du jeu.

La ronde de 10 : Voir page 528.

Mettez-vous par ... : Voir page 528. Prolonger jusqu'à 16. Associer grâce aux phonèmes communs **un** et **onze, deux** et **douze, trois** et **treize, quatre** et **quatorze, cinq** et **quinze, six** et **seize**.

• Les marelles :

Matériel : Marelles des pages 499 et 535

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 498, 499

• La commande de doigts :

Conseil+ : Les CP sont maîtres du jeu.

Alterner de manière aléatoire les nombres de **0 à 9, 10 à 19**, les nombres de **60 à 69** et les nombres de **70 à 79**.

Exemple : – Je veux 6 doigts... je veux 66 doigts... je veux 16 doigts... je veux 76 doigts »

– Je veux 15 doigts... je veux 75 doigts... Je veux 5 doigts... je veux 65 doigts

– Je veux 60 doigts... je veux 3 doigts... je veux 63 doigts... je veux 60 doigts... je veux 13 doigts... je veux 73 doigts...

2. MISE EN COMMUN

• Compter sur le boulier

Compter jusqu'à 40 (GS) puis 80 (CP), en chœur.

Conseil+ : Si les élèves sont à l'aise, de temps en temps, pour maintenir l'attention, faire « une blague » en déplaçant 2 boules d'un seul coup. De temps en temps, demander à un élève de CP ou de CE1 : « Combien de dizaines et combien d'unités ? »

• Jeu de la marchande

Matériel : Objets un peu gros ; étiquettes de prix (de 11 € à 19 € + quelques étiquettes entre 60 et 69 € et entre 70 et 79 €) ; pièces de 1 et 2 euros, billets de 5, 10, 20 et 50 euros

Voir pages 441, 442 , sans rendu de monnaie.

• Le château des nombres :

Matériel : Le château des nombres commencé page 494.

Voir page 494.

Prolonger le « château des nombres » jusqu'à 99, case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

- Colorier en bleu pâle la première ligne (de 1 à 10). Demander aux élèves toutes les lignes où les unités se prononcent toutes de la même façon que dans cette ligne. Colorie ces lignes en bleu pâle sur la consigne des élèves. Donner éventuellement un exemple :

*Je ne colorie pas la 2^e ligne car je ne dis pas les mots « un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf ». Je colorie la 3^e ligne en bleu car je dis **un** dans vingt et **un, deux** dans vingt-deux, ...*

- Colorier en jaune pâle la deuxième ligne. Colorier ensuite en jaune toutes les lignes où l'on entend les mêmes « mots-nombres ». Donner éventuellement un exemple :

*Je colorie la 8^e ligne en jaune car je dis **onze** dans soixante et **onze, douze** dans soixante-douze, ...*

- Le château des nombres est prêt. Le faire relire du début à la fin.

Conseil+ : un nombre par élève, très rapidement, sous la forme suivante : « 1, c'est une unité / deux, c'est 2 unités / ... / 10, c'est 1 dizaine et 0 unité / 11, c'est 1 dizaine et 1 unité / ... ». Commencer par les GS, puis, lorsque leur tour revient, les mettre en doublette avec un CE1 qui les « aidera ».

- **Diviser par un nombre les dizaines, puis les unités.**

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Dans les classes où l'on choisira de ne pas traiter ces leçons, on les remplacera par des séries d'opérations et problèmes relevant des 4 opérations telles qu'elles sont étudiées dans le cadre des programmes ou on transformera chaque problème en exercice de calcul mental avec matériel (voir EXERCICE 3 page 549)

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Traiter collectivement, avec du matériel si besoin, quelques petites situations problèmes simples :

- a) Une personne a 36 bâchettes, elle les groupe par 10 puis les partage en 3 paquets égaux : combien de paquet de 10 et combien de bâchettes isolées dans chaque paquet ?
- b) Même chose avec 42 bâchettes.
- c) On veut partager 48 euros entre 4 enfants, combien de billets de 10 € et combien de pièces de 1 € pour chacun ?
- d) Même chose avec 56 euros.
- e) Nous partageons 68 balles entre les 3 classes de CE1 de l'école. Combien de balles pour chaque classe ? Restera-t-il des balles que nous ne pourrions pas distribuer ?
- f) Même chose avec 79 balles.

Pour chacune des situations, faire prendre conscience aux élèves qu'on peut séparer le travail en plusieurs étapes :

1) nous divisons d'abord le nombre de dizaines, nous écrivons le nombre de dizaines du quotient ;

$$\begin{array}{r} 36 \\ 3 \overline{) 36} \\ \underline{3} \\ 1 \end{array}$$

2) nous écrivons le nombre de dizaines restantes en-dessous du dividende ;

$$\begin{array}{r} 36 \\ 3 \overline{) 36} \\ \underline{3} \\ 0 \end{array}$$

3) nous abaissons le nombre d'unités du dividende et nous lisons le nombre d'unités qu'il reste à diviser (reste de dizaines et nombre d'unités du dividende)

$$\begin{array}{r|l} 36 & 3 \\ 06 & 1 \end{array}$$

4) nous divisons ce deuxième dividende partiel, nous écrivons le nombre d'unité du quotient

$$\begin{array}{r|l} 36 & 3 \\ 06 & 12 \end{array}$$

5) nous écrivons le reste d'unités du dividende.

$$\begin{array}{r|l} 36 & 3 \\ 06 & 12 \\ 0 & \end{array}$$

Conseil+ : Dans la mesure où les calculs sont extrêmement simples, nous n'avons pas besoin de noter les soustractions dans la partie gauche de la potence. Cela permet d'habituer les élèves à « jongler » avec les nombres et enrichir ainsi leur répertoire soustractif mental.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : J'écris 13, 14, 15 – Je compte le nombre d'euros – Je calcule avec mon matériel (répertoire additif)

Préparer la ligne d'écriture au tableau.

Rappeler aux élèves comment on compte en rythme grâce à ses doigts. Si on sent les élèves prêts, on peut leur montrer comment éviter de compter de 1 à 10 en commençant directement par taper une fois dans ses mains en disant « Dix » avant de continuer « Onze, douze, treize, ... ».

- **CP : Soixante-dix**

Consignes : Lire les nombres entre 1 et 19 puis entre 60 et 79 pour entendre l'analogie de langage – Calculer puis écrire les nombres en chiffres et en « mots ».

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite active ». C'est en lisant à voix haute les nombres de 1 à 19 que l'enfant peut comprendre et mémoriser le nom des nombres de 60 à 79.

Je calcule puis j'écris le nombre en chiffres puis en mots : Faire lire la consigne par un élève, travailler la première et la deuxième ligne en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

Conseil+ : Normalement, les élèves ne devraient pas avoir besoin d'un répertoire pour écrire les mots qui ont été répétés à de nombreuses reprises. Éventuellement, faire répéter avant de commencer les difficultés d'orthographe de *deux* (le son [ø] écrit eu ; le x muet), *trois* (le s muet), *quatre*, *quatorze*, *quinze* (le son [k] écrit qu), *cinq* (le son [s] écrit c, le son [k] écrit qu), *six* et *soixante* (le 2^e son [s] écrit x) comme chez *dix*, *sept* (à épeler : S.E.P.T), *huit* (à épeler : H.U.I.T), *neuf* (le son [œ] écrit eu), *soixante* (le 2^e son [s] s'écrit x, le son [ã] s'écrit A.N), *onze* à *quinze* (le son [z] s'écrit z), *treize* et *seize* (le son [j] s'écrit E.I) et faire rappeler l'usage du trait d'union entre les mots (pour faire un mot composé).

- **CE1 : Technique de la division – EXERCICES [1 et] 3.**

Consignes : Technique de la division – Problème numérique (partage)

[EXERCICE 1 : Selon le niveau de la classe, laisser les élèves travailler seuls, en doublettes ou procéder tous ensemble avec un groupe qui effectue la division de manière coopérative (voir page 553).]

EXERCICE 3 : Si on a choisi de ne pas traiter cette leçon, on peut tout de même donner les problèmes à résoudre mentalement avec du matériel « dizaines/unités » sans poser l'opération.

Dans ce cas les élèves écriront sur 2 lignes :

$$84 : 4 = 21$$

Il y a 21 glaïeuls par rang.

Semaine 27

Jour 3 : Compter 14, 15, 16 ; Calcul ; Technique de la division (3)

1. JEUX SPORTIFS

- **Combien de duos ? de trios ? de quartets ? de quintets**

« Vous êtes des danseurs. On vous a invité pour un concert mais vous ne savez pas comment vous devrez vous disposer pour danser. Peut-être devrez-vous former des duos, ou alors des trios, des quartets ou des quintets... À votre avis, qu'est-ce qu'un duo ?... Et un trio ? un quartet ? un quintet ?... Lorsque le maître de ballet vous dira la formation que vous devez prendre, vous lui annoncerez si, compte-tenu du nombre de danseurs, c'est possible et combien de groupes vous allez pouvoir former. »

Faire déambuler les élèves dans la pièce. Au signal, annoncer : « *Je veux des duos !* ». Les élèves disent alors s'ils pensent pouvoir former ces duos et si oui, combien. S'ils le proposent, faire asseoir l'un d'entre eux pour pouvoir former ces duos. L'enfant assis aura la charge d'aider le maître de ballet à mettre en marche le lecteur de CD pour faire danser ses camarades sur la musique choisie au préalable.

Recommencer de même pour les trios, quartets et quintets. Les élèves extraits de la danse seront toujours chargés d'un rôle qui leur semblera important afin qu'ils ne prennent pas leur mise à l'écart comme un rejet.

- **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » de un à soixante-neuf ; surface d'affichage

Voir page 528, 529.

2. MISE EN COMMUN

• Combien de boules sur le boulier ?

Matériel : Boulier de la classe

Nombres de **1 à 100**.

Conseil+ : Réserver les nombres de 1 à 30 ou 40 aux GS. Insister sur les nombres de 60 à 100 pour les CP.

• Jouer avec l'horloge.

Matériel : Horloge réelle ou factice.

Voir page 530. Si possible, faire manipuler l'horloge par les élèves eux-mêmes pour que, chacun leur tour, ils indiquent une heure juste sur le cadran.

• Jeu des marchandes de sucettes.

Matériel : Objets identiques représentant les sucettes (au moins autant que d'élèves dans la classe) ; cartes nombres (de 1 à 8) ; pièces de 1 et 2 euros, billets de 5 et 10 euros.

« Les marchandes vendent des sucettes à 2 euros. Vous allez venir leur acheter des sucettes avec l'argent que je vous donnerai. Vous tirerez une carte-nombre et devrez alors calculer combien vous devrez donner à ces marchandes, combien il vous restera ensuite pendant que les marchandes devront calculer combien il leur restera de sucettes après votre achat. »

Deux à quatre élèves (GS et CP) représentent la marchande. Ils disposent d'une caisse pour rendre la monnaie et de son stock de sucettes qu'ils devront compter avant de commencer la partie. Demander aux CP d'aider leurs camarades de GS à les ranger par 10 – « Comme sur le boulier pour que ce soit plus facile pour s'y retrouver » – et à compter le total.

Un élève de GS tire alors une carte-nombre qu'il lit. Il appelle alors le nombre de camarades de GS et CP requis pour qu'à eux tous, ils représentent le nombre inscrit sur cette carte et ils calculent combien les élèves de CE1 leur donnent (20 € en 1 billet de 10 €, 1 billet de 5 € et 1 pièce de 2 € et 3 pièces de 1 €, par exemple). Ils doivent alors calculer combien leur coûteront ces sucettes et combien d'argent il leur restera après cet achat pendant que les marchandes calculent combien de sucettes elles doivent mettre de côté, avec l'aide du « public », et combien il leur en restera ensuite.

Conseil+ : Faire plusieurs parties simultanées, en utilisant les CE1 comme « maîtres de jeu / banquiers » afin que tous les élèves aient participé au moins une fois. On peut changer les marchandises à chaque tour en les faisant remplacer par les anciens acheteurs.

• Technique de la multiplication :

Matériel : 5 caches en papier de la taille d'une case du quadrillage ; pâte à fixer

Avec le château des nombres : a) Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit.

b) Jeu des ogres : « *Ce château est peuplé par des ogres qui dorment chacun dans une des chambres numérotées. Vous allez cacher vos yeux et je placerai 5 volets pour montrer que 5 ogres dorment encore. Quand vous les rouvrirez, vous devrez me dire le numéro de la chambre de chacun de ces ogres.* »

- Faire placer les 5 caches par les CE1 sur les lignes 1 et 2 (nombres de 0 à 9 et nombres de 10 à 19) et sur les lignes 7 et 8 (nombres de 60 à 69 et de 70 à 79). Par exemple, cacher les fenêtres 5, 15, 65, 75, 77.

- Les élèves de GS s'occuperont des fenêtres de la 1^{re} (et éventuellement 2^e) ligne ; ceux de CP, de celles des lignes 7 et 8. Les CE1 mèneront le débat et valideront la réponse ou justifieront leur refus (Exemple : « *Ce n'est pas soixante-sept parce que ce n'est pas dans la ligne des soixante.* »).

Calcul écrit : - Proposer de résoudre par une opération le problème suivant : « *Nous achetons 3 nouveaux puzzles pour la classe. Chacun de ces puzzles coûte 25 €. Combien allons-nous payer en tout ?* ».

- Laisser les élèves proposer l'opération qui permettra de résoudre le problème.

Conseil+ : Si les élèves proposent $25 \text{ €} + 25 \text{ €} + 25 \text{ €}$, l'écrire en poussant des soupirs, en se plaignant, en se massant le poignet. Leur rappeler que les mathématiciens n'aiment pas se fatiguer pour rien et leur demander s'ils ne connaissent pas une autre opération qui permettrait d'avoir moins à écrire. Se faire aider par les CE1 pour obtenir l'écriture $25 \text{ €} \times 3$.

- On résoudra d'abord l'opération en ligne, avec ou sans matériel, selon le niveau des élèves.
- Puis on leur demandera comment ils procéderaient pour présenter ce calcul en colonnes.
- Les aiguiller vers la technique traditionnelle. Bien leur faire rappeler qu'il vaut mieux commencer par les unités afin de ne pas être ennuyés par une ou plusieurs « *nouvelle dizaine* ».
- Présenter cette nouvelle dizaine comme pour l'addition.

- Proposer 5 multiplications à poser et compter en colonnes. On enverra au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes. Alternier multiplications avec et sans retenues.

Exemples : 16×3 ; 25×2 ; 23×3 ; 16×4 ...

• Divisions coopératives.

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Dans les classes où l'on choisira de ne pas traiter ces leçons, on les remplacera par des séries d'opérations et problèmes relevant des 4 opérations telles qu'elles sont étudiées dans le cadre des programmes ou on transformera chaque problème en exercice de calcul mental avec matériel (voir EXERCICE 3 page 549)

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Les élèves sont appelés un à un au tableau pour réaliser une « micro-étape » menant au calcul des produits suivants :

$$54 : 2 ; 63 : 3 ; 27 : 2 ; 44 : 4 ; 46 : 4.$$

1) le premier divise 54 par 2 et inscrit le nombre de dizaines du quotient.

$$\begin{array}{r} 54 \quad | \quad 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

2) le deuxième inscrit le reste de dizaines sous le dividende et abaisse les unités et lit le nombre d'unités à diviser par 2

$$\begin{array}{r} 54 \quad | \quad 2 \\ 14 \quad | \quad 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

3) le troisième divise le nombre d'unités par 2 et inscrit le nombre d'unités du quotient

$$\begin{array}{r} 54 \quad | \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 14 \\
 27 \overline{) 54} \\
 \underline{54} \\
 0
 \end{array}$$

4) le quatrième lit le quotient et inscrit le reste d'unités sous le dividende.

$$\begin{array}{r}
 54 \\
 27 \overline{) 14} \\
 \underline{14} \\
 0
 \end{array}$$

Conseil+ : À partir de la 2^e ou 3^e division, on peut laisser une équipe de 4 au tableau qui se relaiera et mettre les autres élèves en doublette sur leur ardoise.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 6 – Période 5 – Compter, Calculer** ou toute fiche proposant le même type de consigne.

Consignes : J'entoure les pièces et billets dont j'aurai besoin pour acheter le souvenir, puis j'écris la phrase mathématique correspondante – [Je calcule avec mon matériel (répertoire additif)]

Laisser les élèves procéder seuls pour « payer » l'objet en entourant la somme nécessaire. Travailler éventuellement en groupe, au tableau, pour écrire l'égalité :

J'avais 14 euros	j'ai enlevé	2 euros	il me reste 12 euros
			dans mon porte-monnaie,
14 (€)	-	2 (€)	= 12 (€)

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 31.

- **CP : Calculs**

Consignes : Lire et expliquer une trace écrite – Calculer une multiplication en s'aidant d'un schéma.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. Elle reprend l'exercice fait pendant la Mise en commun. Faire réexpliquer le problème par les élèves : chacun explique successivement une étape du calcul.

Je calcule en m'aidant du schéma : Faire lire la consigne par un élève, commencer la première multiplication en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

Conseil+ : Ne pas donner de « tables » mais montrer aux élèves que la mémorisation des résultats est plus rapide que le recomptage un à un des points du schéma.

- **CE1 : Technique de la division – EXERCICES [2 et] 4.**

Consignes : Technique de la division – Problème numérique à 2 étapes (multiplication puis partage)

[EXERCICE 2 : Selon le niveau de la classe, laisser les élèves travailler seuls, en doublettes ou procéder tous ensemble avec un groupe qui effectue la division de manière coopérative (voir page 553).]

EXERCICE 4 : Si on a choisi de ne pas traiter cette leçon, on peut tout de même donner ce problème à résoudre mentalement avec du matériel « dizaines/unités » sans poser la division.

Dans ce cas les élèves calculeront grâce à la technique de la multiplication le nombre d'œufs en chocolat puis, en manipulant du matériel, et sans la poser ils calculeront la division :

$$96 : 3 = 32$$

Il y a 32 œufs dans chaque plat.

Semaine 27

Jour 4 : Problèmes numériques ; Quatre-vingts ; Les masses marquées

1. JEUX SPORTIFS

- **Les marelles :**

Matériel : Marelles des pages 499 et 535

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 498, 499

Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

- **La commande de doigts : Le 10 caché**

Voir page 498

- **Gagnez 5 points.**

Matériel : cartes marquées 5, 10, 15 et 20 points

Au cours d'épreuves sportives (lancers, sauts, courses), les équipes d'élèves gagnent 5 points en cas de réussite. À la fin de la séance, ils peuvent échanger leurs cartes contre une carte 10, 15 ou 20 points.

2. MISE EN COMMUN

• Combien de boules sur le boulier ?

Matériel : Boulier de la classe

Comptons de 2 en 2, en commençant de 0, chacun un nombre à son tour.

Compter de 5 en 5, en commençant de 0, chacun un nombre à son tour.

Conseil+ : Laissez les GS dire « un, deux », « trois, quatre », etc. Essayer d'obtenir de la part des CP « deux », « quatre », « six » et l'exiger des CE1. Même chose pour le comptage de 5 en 5.

• Quatre-vingts

Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.

Conseil+ : Ne pas se sentir obligé de passer par toutes les étapes, ni d'obtenir un résultat parfait pour chacune d'entre elles. Faire en fonction des élèves, en tolérant l'à-peu-près, et en faisant confiance à la multiplicité des entrées pour obtenir la mémorisation à long terme.

Avec les bâchettes : - « Sur la table, posons **79 bâchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons **1 bâchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Pourquoi écrit-on **quatre-vingts** de cette manière ? Ajoutons **1 bâchette** et écrivons le nombre en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

Avec le boulier : - « Je veux déplacer **50 boules** sur le boulier. Combien de **lignes de 10** dois-je déplacer ? En **50**, combien de **fois 10** ? Et **50 divisé par 5** ? »

- Écrire les calculs en lignes au tableau sous la dictée des élèves.

- Recommencer avec toutes les dizaines de **10 à 100**.

Avec la monnaie : - « Comment payer **80 euros** avec seulement **des billets de 10 euros** ? seulement des billets de **20 euros** ? » - Faire rappeler la raison de ce nom **quatre-vingts** et signaler que d'autres pays francophones disent **octante** ou **huitante**. « Comment payer **80 euros** seulement des billets de **5 euros** ? »

- Écrire les divisions en ligne en même temps en utilisant l'expression **divisé par ...** (**$80 : 4 = 20$; $80 : 10 = 8$; $80 : 5 = 16$**).

Avec le château des nombres : Jeu « Je pense à un nombre »

- Le meneur de jeu (un CE1) pense à un nombre que les joueurs doivent trouver à partir de questions auxquelles il ne répondra que par oui ou non.

- Progressivement, interdire les questions posées sous la forme : « *Est-ce que c'est... tel nombre ?* » en soumettant à un gage mathématiques les élèves qui les poseraient au hasard.

Exemples de gages :

Compter à l'envers de ... à ...

Compter de 5 en 5 de ... à ...

Calculer 5 additions/soustractions/multiplications posées en moins de ... minutes

Réciter tous les doubles depuis le double de 1 jusqu'au double de 10

- L'élève qui a trouvé le nombre auquel le meneur de jeu pensait le remplace (on peut lui faire écrire ce nombre à l'envers de son ardoise pour éviter qu'il l'oublie, qu'il triche, qu'il change de nombre en cours de jeu).

• **Observation de la boîte de masses marquées.**

Comparaisons yeux ouverts et yeux fermés, manipulations, remarques, ... Ajouter des recherches sur les masses qui représentent le dixième d'une autre masse (Exemples : *la masse de 1 g pèse le dixième de la masse de 1 dag car il faut 10 masses de 1 g pour faire 10 g ou 1 dag ; la masse de 2 dag pèse le dixième de la masse de 2 hg car il faut 10 masses de 20 g ou 2 dag pour faire 200 g ou 2 hg*).

En faire déduire que chaque unité de masse a une masse qui pèse le dixième de sa masse et écrire sous la dictée des élèves la phrase mathématique correspondante (Exemples : $1\text{ g} = \frac{1}{10}\text{ dag}$ car $10 \times 1\text{ g}$ (ou $1\text{ g} \times 10$) = 1 dag ; $2\text{ dag} = \frac{1}{10}\text{ de }2\text{ hg}$ car $20\text{ g} \times 10$ ($10 \times 20\text{ dag}$) = $200\text{g} = 2\text{ hg}$).

- **Pesées.**

À l'aide de la balance Roberval et des masses marquées de la boîte. Si on dispose d'une balance électronique ou d'une balance à aiguille, on pourra faire effectuer des vérifications.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 7 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Chaque chalet a 5 habitants. Je calcule le nombre d'habitants de chaque hameau et je le relie à la phrase mathématique qui convient.

Faire compter le nombre de chalets de chaque hameau. Aider les élèves à lire les égalités. Leur rappeler les différentes façons pour compter de 5 en 5. Leur permettre de se servir d'un boulier ou de perles Montessori pour compter 1 par 1.

- **CP : Quatre-vingts**

Consignes : Lire et compléter une trace écrite – Calculer puis écrire le nombre en chiffres puis en mots.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. Elle vise à fixer l'origine du mot « quatre-vingts », puis à revenir dans le principe de la numération décimale. Pour la suite des nombres, procéder comme d'habitude (voir page 508).

Je calcule puis j'écris les nombres en chiffres puis en mots : Faire lire la consigne par un élève, , travailler la première et la deuxième ligne en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

Conseil+ : Ne pas afficher de liste des mots-nombres. Si vraiment c'est compliqué pour quelques enfants, leur donner une liste personnelle en leur expliquant que tout le monde sera très fier d'eux lorsqu'ils n'en auront plus besoin.

- **CE1 : Les masses marquées - pesées – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Compléter la valeur en grammes de chacune des masses marquées de la boîte – Notion de double et de demi appliquée au domaine des mesures de masses – Utiliser les masses marquées pour donner une écriture additive de différentes masses.

EXERCICE 1 : Après avoir commencé ensemble, laisser les élèves travailler seuls, en groupe autour de la boîte de masses marquées.

EXERCICE 2 : Commencer ensemble le premier exemple de chaque tableau au besoin. Laisser les élèves finir seuls si cela est possible. Sinon, tout faire ensemble.

Conseil+ : Cet exercice est une application de la notion de double, puis de demie dans le domaine des mesures de masse. Il est destiné à commencer à ouvrir l'esprit des élèves à la façon dont ont été conçus les différentes masses (ou pièces de monnaie) : avec une représentation de chaque unité, de son

double et de sa moitié, nous pouvons réaliser toutes les pesées (ou sommes en espèces) avec le moins d'objets possible. On ne fera pas forcément verbaliser cette découverte mais il est bon d'en être conscient soi-même pour pouvoir répondre à la remarque au besoin.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls.

Conseil+ : Laisser les élèves qui en ont besoin manipuler les masses marquées.

Semaine 28

Jour 1 : Du plus petit au plus grand ; Problèmes à étapes ; Périmètre (2)

1. JEUX SPORTIFS

- **Mettez-vous par ...**

Voir pages 528. Prolonger jusqu'à 19.

- **À la queue-leu-leu.**

« Vous allez vous ranger, à la queue-leu-leu, du plus petit au plus grand. »

Dans les classes nombreuses, procéder en **deux temps** : constituer d'abord **trois ou quatre équipes**, de celle de ceux qui dépassent... (l'interrupteur, par exemple) à celle de ceux qui n'atteignent pas... (la poignée de la porte, par exemple) en trouvant dans la salle trois ou quatre repères qui partagera la classe en trois ou quatre groupes d'effectifs sensiblement égaux.

Les élèves **se compareront entre eux** jusqu'à obtenir **une file indienne** dont les membres sont rangés de façon croissante.

Rassembler ensuite les équipes pour n'obtenir plus qu'une **seule grande file indienne**.

Si on a une toise, demander aux élèves de CE1 s'en servir pour les cas litigieux. Ils liront les nombres avec leurs unités et répondront aux questions de leurs camarades sur les noms d'unités employées au besoin.

- **La commande de doigts**

Alternar de manière aléatoire les nombres de 60 à 79, le nombre 20 et le nombre 80, les nombres de 80 à 89 et les nombres de 90 à 99.

- **Calculer le périmètre**

Voir page 491. En utilisant les instruments de mesure (décamètre, mètre et réglettes Cuisenaire), former 4 équipes qui mesureront chacune un des côtés de l'espace où a lieu la séance de sport. Rassembler les 4 mesures pour calculer mentalement le périmètre de cet espace. Profiter de cette séance pour faire utiliser la multiplication plutôt que l'addition chaque fois que cela

est possible et faire justifier son usage en faisant dire que chaque côté de la figure représente $\frac{1}{n}$ du périmètre. En profiter pour faire rappeler que toutes les « parts » doivent être égales pour que nous puissions parler de **fraction d'un tout**.

2. MISE EN COMMUN

• Mesurer pour comparer

Matériel : Réglettes Cuisenaire, doubles décimètres, mètre ruban ou mètre pour tableau ; sept ou huit objets de la classe difficilement déplaçables dont la hauteur est comprise entre 10 et 20 cm (tiroir du bureau de la maîtresse, dossier de chaise, hauteur entre deux étagères, ...) ; photos, dessins les représentant ou étiquettes portant leurs noms.

Présenter les photos, les dessins ou les étiquettes et annoncer que vous souhaiteriez **ranger ces objets du plus grand au plus petit**. Laisser les élèves **faire leurs propositions** et **retenir celles** qui proposent d'utiliser du **matériel de mesure**.

Rappeler éventuellement le mot **centimètre** s'il n'est pas spontanément employé par les élèves.

Donner le **matériel prévu aux élèves** de GS encadrés par leurs camarades plus âgés, certains utilisant les **réglettes**, d'autres les **doubles décimètres**, d'autres enfin le **mètre ruban** ou le **mètre du tableau**. Les faire aider à la lecture et l'usage du zéro pour le double décimètre, le mètre du tableau et le mètre ruban ; rappeler à ceux utilisant les réglettes qu'ils doivent **calculer** combien font **une dizaine de centimètres et encore x centimètres**.

Faire **noter les mesures au tableau** (en **cm**). Les faire aider éventuellement pour l'**écriture** des nombres **17, 18 et 19** qui n'avaient pas encore été réellement vus puis réunir les élèves afin de procéder au **classement des objets du plus petit au plus grand**.

• Problèmes

Matériel : bûchettes ; bouliers ; monnaie ; 5 caches en papier de la taille d'une case du château des nombres ; pâte à fixer.

Conseil+ : On ne mettra en place une activité que si l'on sait qu'elle apportera quelque chose aux élèves. Si le sujet est déjà bien dominé par tous les enfants, on l'abrégera ou on la supprimera.

Avec la monnaie : - « Sur la table, comment avoir **40 euros**, en billets de **10 euros** ? Nous voulons les partager entre **4 personnes**. Quelle opération écrivons-nous ? Comptons ensemble : « 40 € divisé en 4 parts égales, combien d'euros pour chacun ? »

- Recommencer avec : **20 : 2 ; 30 : 3 ; 40 : 2 ; 40 : 5 ; 50 : 5 ; 60 : 2 ; 60 : 3**.

Conseil+ : Faire utiliser le boulier ou des perles Montessori pour $40 : 5$ et des billets de 10 € pour $50 : 5$ et $60 : 2$.

Château des nombres : Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers puis « jeu des ogres » (voir page 552).

Conseil+ : Placer les 5 caches sur les lignes 1 et 2 (nombres de 0 à 9 et nombres de 10 à 19) et sur les lignes 7, 8 et 9 (nombres de 60 à 69, de 70 à 79 et de 80 à 89).

Calcul écrit : - Au tableau, proposer successivement **additions**, **soustractions** et **multiplications** à poser et compter en colonnes. Procéder comme d'habitude (un élève par étape).

Exemples : [**$35 + 14 + 40$; $89 - 27$**] puis [**13×3 ; 39×2**] et enfin [**$3 + 56 + 20 + 6$; $85 - 42$**]

- Pour chacune des groupes d'opérations, faire inventer « une histoire qui se suit » aux élèves.

Extension Arts Plastiques

• Construire des cadres

Voir page 491. S'inspirer des exercices du fichier pour prévoir une séance où les élèves manipuleront des baguettes de bois, de carton fort ou de plastique pour fabriquer réellement les cadres proposés dans les exercices.

Montrer que la multiplication simplifie le travail de calcul du périmètre.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiches 3-A 3-B – Période 5 – Formes et grandeurs** *ou toute fiche proposant le même type de consigne.*

Consignes : Je mesure les 6 sapins en cm – Je les numérote du plus petit au plus grand.

Les élèves peuvent utiliser leurs réglettes ou un double décimètre. Pour le classement des objets leur lire le terme **n°** et les aider à commencer en leur demandant d'annoncer où se trouve le plus petit sapin, celui qui portera le n° 1. Exiger une phrase complète et correcte : « *Le plus petit sapin se trouve à gauche de la première feuille.* »

Au besoin, aider les élèves en difficulté jusqu'à la fin de l'exercice.

- **CP : Problème à étapes**

Consignes : Problème numérique à 4 étapes successives.

Problème : Selon le niveau de la classe, on procédera de trois manières différentes :

- soit en travaillant pendant tout le problème avec les enfants (problème reproduit au tableau sous la dictée des élèves ; représentation théâtralisée par les élèves)
- soit en faisant lire et commenter une question après l'autre puis en laissant les élèves la résoudre seuls
- soit en laissant les élèves travailler seuls

Conseil+ : Dans ces deux derniers cas, procéder à la correction avant de passer à la question suivante. Dans tous les cas, montrer aux élèves qu'ils peuvent s'aider des photos pour mieux comprendre les situations.

- **CE1 : Périmètre (2) – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Calculer le périmètre de figures dont tous les côtés sont de même longueur.

EXERCICES 1 à 3 : Laisser les élèves travailler seuls (sauf élèves en grande difficulté). Privilégier le calcul multiplicatif posé pour toute situation où cela est la procédure la plus économique (EXERCICE 2). Dans l'EXERCICE 3, Faire utiliser les termes **quart** et **sixième** lors de la description de chacune des figures (Exemple : « *Le losange a 4 côtés égaux. Chaque côté représente **un quart** de son périmètre.* »).

Semaine 28

Jour 2 : Écrire 17, 18, 19 ; Partages ; Multiplication : tables (1)

1. JEUX SPORTIFS

- Rythmes frappés : Révision

Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10. En chœur, puis un nombre pour chacun.

- Le départ en vacances

Matériel : Étiquettes nombres (de 1 au nombre d'enfants de la classe) ; étiquettes-signes (+, -, x, :, =).

« Nous allons faire comme si nous étions déjà le dernier jour d'école. Aujourd'hui, les élèves vont partir en vacances quand leurs parents viendront les chercher et nous, nous devons compter et écrire combien il reste d'élèves. Vous rappelez-vous combien vous êtes ? Faites des rondes de dix pour que ce soit plus facile. »

Les GS sont les « maîtres du jeu ».

Laisser les élèves **se grouper par dix** et **énoncer combien** ils sont. Faire **trouver ce nombre** dans la pile d'étiquettes par **un élève** et **l'afficher** en bonne place

Tirer alors une **étiquette nombre** et la **placer à droite** du **nombre d'élèves** de la classe, en laissant toutefois **un espace entre les deux nombres**.

Faire **rappeler la consigne** par un élève (« *Il y a x élèves qui partent en vacances* ») et laisser les élèves **s'organiser** pour **effectuer la soustraction** et **compter le reste**.

Faire alors **écrire le calcul effectué** : placer les **signes opératoires**, en **justifiant** le **choix du signe « - »**, trouver le **nombre indiquant le résultat**, **relire** ce qu'on a écrit.

Recommencer avec l'effectif restant. On pourra faire **enlever de la pile d'étiquettes** nombres par les élèves eux-mêmes tous les **nombres** devenus **impossibles à ôter de l'effectif** de la classe. Le cas du nombre donnant un reste égal à zéro sera

sûrement évoqué, certains élèves affirmant qu'il fait partie des cas « impossibles ». Il sera facile de leur faire admettre que ce nombre doit rester puisque c'est la situation qui se produit tous les soirs après la fermeture de l'école : tous les élèves sont partis et il en reste zéro dans la classe.

- **Les marelles :**

Matériel : Marelles des pages 499 et 535

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 498, 499

Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de la marchande

Matériel : Pièces et billets ; objets de toute taille afin de pouvoir les étiqueter de 1 € à 15 € ; cartes représentant ces objets (on peut avoir choisi des objets dont le nom est facile à déchiffrer et les cartes porteront alors le nom des objets à vendre).

Les CE1 seront à leur place en train de compléter l'EXERCICE 1 de leur fiche « Tables de multiplication (1) ». Les CP tiendront le rôle des banquiers puis des marchands.

Étiqueter les objets avec l'aide des élèves. Privilégier les **prix** qui permettront de **dégager les décompositions additives** de chaque nombre.

- Pour le nombre 19, on aura des objets à 15 € (reste 4 €), 14 € (reste 5 €), 10 € (reste 9 €), 9 € (reste 10 €), 5 € (reste 14 €) et 4 € (reste 15 €)
- Pour le nombre 18, on aura des objets à 15 € (reste 3 €), 13 € (reste 5 €), 10 € (reste 8 €), 8 € (reste 10 €), 5 € (reste 13 €) et 3 € (reste 15 €)
- Pour le nombre 17, on aura des objets à 15 € (reste 2 €), 12 € (reste 5 €), 10 € (reste 7 €), 7 € (reste 10 €), 5 € (reste 12 €) et 2 € (reste 15 €).

Les banquiers (CP) distribuent à chaque doublette de GS lors de la 1^{re} partie **17**, puis **18** lors de la 2^e et enfin **19 euros** lors de la 3^e, sous la forme utilisant **le moins de pièces et de billets possibles** ($19\text{ €} = 10\text{ €} + 5\text{ €} + (2\text{ €} \times 2)$; $18\text{ €} = 10\text{ €} + 5\text{ €} + 2\text{ €} + 1\text{ €}$; $17\text{ €} = 10\text{ €} + 5\text{ €} + 2\text{ €}$).

Jouer alors comme d'habitude. Les élèves étalent leur monnaie devant eux, sélectionnent les pièces et les billets avec lesquels ils paieront leur achat, énoncent alors leur reste.

Conseil+ : On favorisera les attitudes consistant à « prévoir » les pièces et billets à donner (« Pour payer 7 euros, je vais donner le billet de 5 euros et la pièce de 2 euros. ») et la somme restant après achat (« Comme j'aurai donné 7 euros, il me restera 10 €. »).

Aider alors ces élèves à montrer alors à leurs camarades que **ça se voit** et **ça s'entend** : « Dix ... sept euros, on voit 10 euros là et 7 euros là et on entend dix puis encore sept. Si je prends dix, il reste sept ; si je prends sept, il reste dix. »

• Partages

Matériel : monnaie

« Prenons 83 euros. Peut-on les partager entre 4 personnes ? Combien pour chacune ? Combien reste-t-il ? »

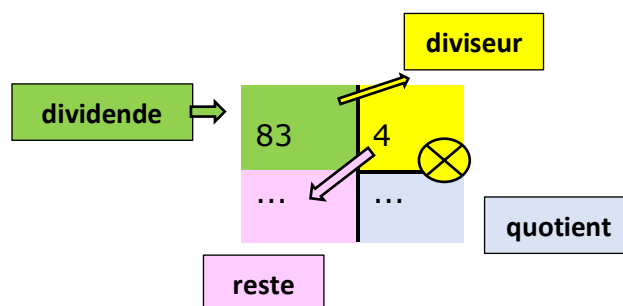
Écrire au tableau avec l'aide des élèves la **division posée** correspondante, en utilisant les 4 couleurs proposées dans les exercices.

Expliquer : « Nous rangeons les pièces et les billets dans la boîte verte, c'est le **dividende**. Nous indiquons sur la machine qui se nomme **le diviseur** le nombre de part que nous voulons faire et nous disons : « 83 partagé en 4 ou 83, c'est 4 fois combien (flèche jaune) ?

- Puis nous aidons le diviseur à faire son travail : dans la boîte bleue, nous indiquons **le quotient** qui est la part de chacun en disant : « Chacun aura 20 € » ou « 20 € pour chacun »

- et nous plaçons **le reste** dans la boîte rose qui se trouve sous la boîte verte en disant : « et il reste 3 € que nous ne pouvons pas partager. »

- Utiliser l'expression **divisé par...** ou même **partagé en**



- Recommencer au tableau, avec du matériel, en utilisant des secrétaires et des banquiers qui, avec l'aide de leurs camarades, utiliseront les billets et les pièces permettant de réaliser facilement ces partages, pour :

12 € : 2 ; 26 € : 4 ; 31 € : 2 ; 55 € : 5 ; 81 € : 8

- **Table de Pythagore.**

Corriger ensemble la table de Pythagore proposée dans le fichier.

L'observer pour découvrir des résultats remarquables. Accepter toutes les remarques. Engager les élèves à observer tout particulièrement les tables de 1 à 5 et la table de 10. Faire remarquer que lorsque ces 7 tables sont connues, il ne reste plus que 4 fois 4 résultats à mémoriser : ceux des produits de 6, 7, 8 et 9 par 6, 7, 8 et 9.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 8 – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

*Consignes : **Combien me restera-t-il ? J'entoure les pièces et les billets dont j'aurai besoin et je complète la phrase mathématique – [Je calcule avec mon matériel].***

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 31.

Rappeler l'activité faite en commun. Aider au besoin pour les deux premières situations en faisant transcrire les égalités au tableau par un ou plusieurs élèves.

On peut demander d'entourer les billets et pièces d'un seul trait, ce qui peut être difficile pour certains élèves qui ont de la peine à avoir une vue globale de la somme représentée, ou un par un jusqu'à obtenir la somme demandée. Bien rappeler qu'il est plus facile de commencer par les billets qui portent le nombre d'euros le plus important.

[Pour le deuxième exercice, les élèves peuvent choisir d'utiliser ou pas leur matériel. Ne pas encourager à ne pas l'utiliser si l'on sent que les élèves ne sont pas prêts.]

- **CP : Partages**

*Consignes : **Calculer une division grâce à un partage de monnaie.***

Conseil+ : L'exercice du haut de la page est une trace écrite du travail effectué pendant la Mise en commun. Faire relire et réexpliquer la division faite précédemment au tableau étape par étape.

Je calcule la division grâce au partage de la monnaie : Selon le niveau de la classe, on procédera de deux manières différentes :

- Laisser les élèves continuer seuls
- Travailler ensemble au tableau, le travail étant recopié étape par étape par les enfants

- **CE1 : Tables de multiplication (1) – EXERCICES 1 à 3.**

*Consignes : **Compléter la table de Pythagore – Écrire la table de 11 – Repérer la commutativité de la multiplication grâce à des recherches dans la table de Pythagore.***

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls (sauf élèves en grande difficulté qu'on mettra en doublette avec un camarade). Corriger l'exercice ensemble avant de passer aux exercices suivants (voir Mise en commun pages 568 et 570). Faire utiliser les termes désignant une fraction lors de la résolution de chaque situation (Exemple : 35, c'est 5 fois 7, parce que 7, c'est le **cinquième** de 35 ; c'est aussi 7 fois 5, parce que 5, c'est le **septième** de 35).

EXERCICE 2 : Commencer éventuellement l'exercice ensemble (jusqu'à 3 fois 11). Laisser les élèves continuer seuls. Ne privilégier aucune technique particulière.

EXERCICE 3 : Lire la consigne ensemble en faisant réellement repérer les deux « 14 » dans la table de Pythagore. Recommencer pour 35 puis laisser les élèves continuer seuls.

Conseil+ : On pourra solliciter les remarques des élèves et valoriser toutes celles qui feront remarquer la commutativité de la multiplication, sans toutefois aller jusqu'à leur demander de retenir ce terme.

Semaine 28

Jour 3 : Multiplications ; Quatre-vingt-dix ; Multiplication : tables (2)

1. JEUX SPORTIFS

- **Rythmes frappés : Jusqu'à 50**

Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10. En chœur, puis un nombre pour chacun.

- **Mère, veux-tu ?**

Matériel : Une dizaine de cartes portant chacune une action à faire (par exemple : une roulade, deux sauts à cloche-pied, trois sauts pieds joints, quatre pas de géants, cinq pas sur la pointe des pieds, ...) et deux cartes portant l'une des mentions suivantes : « 2 fois... » et « 3 fois... ».

« Je serai votre mère et lorsque l'un d'entre vous me demandera « Mère veux-tu ? », je tirerai au hasard une carte dans chacun de ces deux paquets, nous les lirons ensemble et vous devrez le faire. »

Commencer la partie. Tirer au hasard une carte-action et une carte-nombre de fois. *« Regardez, j'ai tiré « 3 fois » et « 2 sauts à cloche-pied ». Que devons-nous faire ? Les GS, combien cela fera-t-il de sauts en tout ?... Oui, 3 fois 2 sauts, cela fait 2 sauts, encore 2 sauts, encore 2 sauts, un deux... trois quatre... cinq six... Six sauts à cloche-pied en tout ! Allons-y ! Vérifions en sautant...»*

Faire compter les élèves en rythme pendant qu'ils sautent.

Recommencer en faisant tirer un élève différent à chaque nouvelle action. Toujours faire annoncer le total avant l'action et vérifier pendant.

- **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir pages 528, 529.

2. MISE EN COMMUN

• Rituel avec l'horloge

Matériel : Horloge factice ou horloge de la classe ; un disque de papier fort du même diamètre que l'horloge ; deux feutres larges, l'un rouge, l'autre bleu

GS/CP : Faire placer plusieurs heures justes sur l'horloge par plusieurs élèves. Noter midi et minuit qu'on emploiera d'abord après avoir dit « 12 heures » et « zéro heure » puis seuls en demandant éventuellement à un élève de rappeler quelle heure s'appelle aussi midi ou minuit.

Faire alors tourner lentement la grande aiguille grâce au mécanisme. L'arrêter lorsqu'elle arrive sur le 6.

« Qui peut venir me montrer avec son doigt le chemin qu'a parcouru la grande aiguille ?... Oui, la grande aiguille a déjà parcouru tout ça. Et qui peut venir me montrer le chemin qui lui reste à parcourir pour revenir sur le 12 ?... Oui, c'est cela. Elle a déjà fait tout ça (montrer) et maintenant, il lui reste tout ça (montrer). Comment sont ces deux chemins ? Celui-là et celui-ci ? »

Obtenir que ce sont les mêmes chemins, qu'ils ont la même longueur. Afficher alors au tableau le disque de papier. Demander à un élève de venir montrer où seraient les nombres 12 et 6. Tracer alors avec l'aide des élèves, la grande aiguille au début de la course puis la grande aiguille à la fin de la course.

« Et si la grande aiguille avait été pleine de peinture rouge... Elle serait partie de là, au numéro 12, et aurait tout colorié jusque là, au numéro 6. Elle aurait colorié la... de l'horloge ? La moitié, c'est ça. Les CP, qui se souvient, on dit aussi la ... ? La demie, c'est ça. Elle aurait colorié une ... ? Une demi-horloge, c'est ça.

Ensuite, on l'aurait nettoyée et peinte en bleue et elle aurait colorié l'autre ... ? Oui, l'autre moitié ! On dit aussi l'autre ... ? L'autre demie, c'est ça ! Une demi-horloge en rouge, l'autre demi-horloge en bleu ! »

Faire ensuite lire quelques heures « justes », suivies de la même heure à laquelle on aura rajouté une demi-heure. (Il est 7 heures. Et maintenant, il est 7 heures et demie). On peut aussi en faire placer par les enfants eux-mêmes.

CE1 : Faire ensuite lire ou placer les aiguilles pour quelques heures justes, heures et quart, heures et demie, heures et trois

quarts, heures et minutes.

• Quatre-vingt-dix

Matériel : 5 caches en papier de la taille d'une case du quadrillage ; pâte à fixer

Château des nombres : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers.

- Jeu des ogres : voir page 552 avec les données ci-dessous suivantes : placer les 5 caches sur les lignes 1 et 2 (nombres de 0 à 9 et nombres de 10 à 19) et sur les lignes 9 et 10 (nombres de 80 à 89 et de 90 à 99).

Avec les bâchettes : - « Sur la table, posons **89 bâchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons **1 bâchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Pourquoi écrit-on **quatre-vingt-dix** de cette manière ? Ajoutons **1 bâchette** et écrivonsle nombre au tableau en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

Avec le boulier : - « Choisissons un nombre pour chaque ligne, décomposons-le en dizaines et unités et disons son nom. Écrivez-le sur l'ardoise. Écrivons ensemble le nombre qui le précède et celui qui le suit. » Insister sur les nombres entre **60 et 99**.

• Préparons la pêche aux canards.

Matériel : des petits objets de trois types en grand nombre (exemple : billes, images, petites autos) ; des sachets transparents ; cartes-nombres de 1 à 10 ; table de Pythagore vierge.

« Les GS et les CP vont m'aider à préparer des sachets pour la pêche aux canards⁴². Voici des **voitures** que nous mettrons **par 2** dans ces petits sachets-là, des **images**, que nous mettrons **par 3** dans ceux-ci et enfin des **billes** qui iront **par 5** dans ces sachets-ci. Qui peut me répéter cela ?... »

⁴² Si cela peut être réel, ce sera encore mieux, les enfants comprenant alors tous que les mathématiques, ce n'est pas seulement une activité scolaire qui amuse la maîtresse.

« Nous allons commencer par les petites autos qui vont par... ? 2, oui, c'est cela. X va **tirer une carte-nombre**, je lui donnerai **ce nombre de sachets**. Vous calculerez et me demanderez alors le bon **nombre de voitures** pour **remplir ses sachets**. Ensuite, nous **écrivons l'égalité** qui correspondra à ce calcul au tableau. »

Recommencer ainsi pour la **table de 2** jusqu'à 20, puis pour la **table de 3** jusqu'à 18 (GS) et 30 (CP) et enfin pour la **table de 5**, jusqu'à 20 (GS) et 50 (CP).

Avec les CE1, après chaque intervention des « petits », compléter la case de la table de Pythagore correspondant au calcul effectué.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 9 – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je compte 2 volets pour chaque fenêtre et je complète l'égalité – [Je dessine les triangles qui décoreront les volets et je compte les traits.]

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 32.

Exercice 1. Faire avec les élèves les trois premières situations. Dessiner les chalets au tableau. Se faire dicter les égalités. Les laisser continuer seuls seulement s'ils semblent à l'aise. Rappeler le chant du deux.

[Exercice 2. Même chose.]

- **CP : Quatre-vingt-dix**

Consignes : Lire à voix haute la file numérique – Calculer des additions du type $80 + 1$, écrire le résultat en chiffres, en mots. .

Conseil+ : L'exercice du haut de la page consiste à faire lire la file numérique en expliquant : « Quatre-vingt-dix, c'est 9 dizaines et 0 unité ; quatre-vingt-onze, c'est ... ; etc. ».

Je calcule puis j'écris le nombre en chiffres puis en mots : Faire lire la consigne par un élève, travailler la première et la deuxième ligne en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

- **CE1 : Tables de multiplication (2) – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Mémoriser les produits égaux à 12 – 18 – 20 – 24 – 30 – 40 - Mémoriser les produits égaux à 16 – 36 – Compléter des extraits de la table de Pythagore .

EXERCICES 1 et 2 : Commencer avec les élèves pour les écritures multiplicatives de 12. Les laisser continuer seuls en se servant de la table de Pythagore.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Prévoir un « bonus » pour les élèves qui ne se serviront pas de la table de Pythagore.

Conseil+ : Faire utiliser les termes désignant une fraction lors de la résolution de chaque situation (Exemple : 35, c'est 5 fois 7, parce que 7, c'est le **cinquième** de 35 ; c'est aussi 7 fois 5, parce que 5, c'est le **septième** de 35).

Semaine 28

Jour 4 : Problèmes numériques ; Parcours, distances ; Bilan 14

1. JEUX SPORTIFS

- **Mère, veux-tu ?**

Voir page 573.

Conseil+ : On pourra, si les élèves sont à l'aise, donner quelques situations globales que les élèves devront analyser : « J'ai tiré deux cartes et je vous demande 6 sauts à cloche-pied. Qui peut trouver quelles étaient mes deux cartes ? »

- **Le parcours fléché**

Voir page 510.

2. MISE EN COMMUN

• Rituel avec l'horloge

Voir page 574.

• Parcours - distances :

Matériel : bâchettes ; bouliers ; plusieurs pelotons de ficelle ou ruban de 1, 2, 3 et 4 m (on peut choisir de donner une couleur particulière pour chacune des longueurs mais les élèves ne doivent pas le savoir).

Avec la monnaie : - « Sur la table, posez **4 fois 1 €**... combien d'euros ? Maintenant, **4 fois 2 €**... Combien d'euros ? »

- Continuer avec : **4 fois 5**, puis **10** et **20 €**.

Château des nombres : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers.

- Jeu « Je pense à un nombre » : voir page 559

Mesures - Calcul mental : - Faire venir au tableau un groupe de **4 élèves**.

- Leur donner **1 peloton** de ficelle.

- Le groupe doit alors réaliser **un carré** dont les 4 élèves seront les sommets.

- Demander aux élèves de rappeler les caractéristiques du carré. Proposer un gabarit d'angle droit et un mètre pour vérifier si les 2 caractéristiques connues sont bien respectées.

- Demander à la classe de calculer la longueur du **pourtour** de la figure réalisée. Diriger la réflexion.

- Avec l'aide des élèves de CE1, faire remarquer aux élèves que le calcul du **pourtour** du carré peut se calculer grâce à une **multiplication**. « Pourquoi peut-on calculer le **pourtour** du carré grâce à une **multiplication** ?... L'année prochaine, vous apprendrez que l'on dit **pourtour** ou alors **périmètre**. »

-Recommencer avec un autre groupe et une autre ficelle. Etc.

• Pesées :

Voir page 559.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiches 10-A 10-B – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Y a-t-il un chamois solitaire ? Compter les chamois sur la paroi rocheuse, relie-les 2 par 2

et entoure le chamois solitaire quand il y en a un, puis complète la phrase

Conseil+ : Attention la fiche est en deux parties : fiche 10-A et fiche 10-B

Faire relier les chamois par couples avant d'entourer l'éventuel chamois solitaire. Aider à « lire » la phrase et à la compléter.

- **CP : Parcours – Distances**

Consignes : Problème numérique, numération et calcul mental - Problèmes numériques.

Conseil+ : L'exercice du haut de la page permet de se remémorer l'exercice fait pendant la Mise en Commun. Les nombres choisis permettent une révision en numération (4 fois 10, c'est 4 dizaines, c'est 40 ; 4 fois 20, c'est quatre vingt, c'est 80 »).

Problèmes numériques : Faire lire chacun des problèmes à voix haute et poser les questions qui permettront aux enfants de se représenter mentalement la situation. Laisser les élèves continuer seuls.

- **CE1 : Bilan 14 – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Problèmes numériques (soustractif ; soustractif puis partage) - Utiliser les masses marquées – Commutativité de la multiplication – Calculer le périmètre d'une figure.*

* **Conseil+ :** Dans l'EXERCICE 5, chaque segment d'une branche de l'étoile mesure 25 cm. On pourra soit faire calculer $25 \text{ cm} \times 12$, soit $50 \text{ cm} \times 6$ pour éviter la multiplication à 2 chiffres au multiplicateur. On pourra aussi décider de changer la longueur du segment (20 cm ou 30 cm par exemple).

EXERCICES 1 et 2 : Selon le niveau de la classe, faire lire et expliquer ou non chaque problème ou aider ponctuellement un élève en difficulté. Faire éventuellement rappeler la technique de la soustraction.

Conseil+ : Ne pas donner de table de Pythagore pour l'EXERCICE n°2.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Leur laisser accès à la boîte de masses marquées. Féliciter les élèves qui, après la première ligne, ont compris qu'ils peuvent s'appuyer sur la somme trouvée pour écrire sans les recompter les sommes de dizaines puis de centaines qui conviennent ($9 \text{ g} : 5 \text{ g} + 2 \text{ g} + 2 \text{ g} \rightarrow 90 \text{ g} = : 50 \text{ g} + 20 \text{ g} + 20 \text{ g} \rightarrow 900 \text{ g} = : 500 \text{ g} + 200 \text{ g} + 200 \text{ g}$).

EXERCICE 4 : Laisser les élèves travailler seuls. Prévoir un « bonus » pour les élèves qui ne se serviront pas de la table de Pythagore. Faire utiliser les termes désignant une fraction lors de la résolution de chaque situation (Exemple : *14, c'est 2 fois 7, parce que 7, c'est la **moitié** de 14 ; c'est aussi 7 fois 2, parce que 2, c'est le **septième** de 14*).

EXERCICE 5 : Selon le niveau de la classe, faire lire et expliquer ou non le problème ou aider ponctuellement un élève en difficulté. Faire éventuellement rappeler la technique de la multiplication à 2 chiffres au multiplicateur. Faire utiliser les termes **douzième** lors de la description de la figure (Exemple : « *L'étoile a 12 côtés égaux. Chaque côté représente **un douzième** de son périmètre.* »).

Conseil+ : Ne pas donner de table de Pythagore pour l'EXERCICE n°2.

Semaine 29

Jour 1 : Du plus étroit au plus large ; Techniques opératoires ; Division (technique)

Conseil+ : Tout au long de la séance, en plus des termes ... divisé par ... et en ..., combien de fois ..., ajouter quel est le ... de ... (Exemple : *nous cherchons 72 divisé par 3 ou en 72, combien de fois 3 ou encore quel est le tiers de 72...*). En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

1. JEUX SPORTIFS

• Les marelles :

Matériel : Marelles des pages 499 et 535

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 498, 499

• Le pont japonais

Matériel : baguettes fines ou craie pour matérialiser un « pont » sur lequel il y aura cinq zones de différentes largeurs à franchir d'un bond; un mètre (ruban, dérouleur ou mètre à tableau) .

pierre		pierre		pierre		pierre		pierre

« Nous allons jouer à franchir la rivière sur un pont japonais. C'est un pont fait de pierres ou de billots de bois posés dans l'eau qui permettent que l'on saute de l'un à l'autre sans se mouiller les pieds. Vous allez m'aider à construire notre pont puis nous nous entraînerons à le franchir. Voici la première pierre, elle commence ici et finit là. Maintenant, de l'eau. Il ne faut pas que ce soit **trop large**. Voyons sur le **mètre** : quelle **largeur** êtes-vous capable de **franchir** d'un bond ? Regardez... Êtes-vous capable de **franchir un mètre** ?... C'est **trop large** ?... Et **dix centimètres** ?... C'est **trop étroit** ?... »

Orienter le dialogue pour obtenir ainsi **cinq obstacles de plus en plus larges** qu'on tracera au sol avec l'aide d'élèves différents à chaque fois. Employer à plusieurs reprises les termes : **large, étroit, de plus en plus, de moins en moins**.

Laisser les élèves expérimenter le parcours et ajuster au besoin les obstacles à leurs capacités.

- **Rythmes frappés : Révision**

Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10. En chœur, puis un nombre pour chacun.

2. MISE EN COMMUN

• Grands ponts du monde.

Matériel : Cinq à dix photos de ponts, les uns visiblement très petits, les autres très longs (il peut y avoir dessus des hommes à pieds et des véhicules qui permettront d'aider à l'abstraction) ; des doubles décimètres ou des réglettes Cuisenaire (qui ne serviront pas...)

Afficher les photos au tableau. Laisser les élèves commenter. Orienter le dialogue sur la taille des rivières ou des gorges à franchir : larges ou étroites ?

Faire ranger les photos de celui qui franchit l'obstacle le plus étroit à celui qui franchit l'obstacle le plus large.

Pour les cas litigieux, proposer ou laisser proposer les instruments de mesure pour faire réfuter l'idée ensuite : « *Ce sont des photos, les ponts n'ont pas leur « vraie taille » ! Il suffit de regarder les personnages pour voir que certains ont été pris de tout près et d'autres de très loin.* »

En faire conclure qu'il faut s'appuyer sur les éléments du décor pour procéder au rangement.

• Jeux de dés : faire 20.

Matériel : quatre dés.

Appeler 4 enfants au tableau (le niveau n'importe pas), chaque enfant lance son dé. Reproduire les 4 dés au tableau. Repérer si l'on a deux dés dont la somme est égale à 10. Relancer les autres, jusqu'à avoir 20 points.

• Quatre opérations :

Installer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliquer leur 1^{re} tâche.

- Résoudre ensemble quatre opérations (**1 addition**, **1 soustraction** sans retenue, **1 multiplication** à 1 chiffre au multiplicateur, **1 division** à 1 chiffre au dividende et 1 chiffre au quotient) en envoyant un élève différent au tableau pour chaque action.

- Répéter invariablement les mêmes paroles pour que les élèves intègrent **la ritournelle** qui les aidera à mémoriser les techniques.

Exemples : **48 + 25 ; 74 - 34 ; 27 x 3 ; 32 : 5**

• Partages :

Installer les élèves de CP à leur place après leur avoir expliqué leur 1^{re} tâche. Expliquer la 2^e tâche aux élèves de GS.

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Sinon, réécrire la page avec des divisions dont le quotient ne dépasse pas 9.

Jeu à réaliser avec du matériel du type bâchettes, cubes assemblables, jetons distribués sous forme de fagots, barres ou sachets de 10 (de manière à pouvoir « casser » les dizaines du reste) et objets à l'unité. Mener les calculs au tableau « en direct » après chacune des actions effectuées par un groupe d'élèves (qu'on renouvellera après chaque étape) installés face à leurs camarades.

a) Trois enfants se partagent 72 perles. Combien en auront-ils chacun ?

- les élèves prennent 7 dizaines et 2 unités et dictent l'opération à poser au tableau : « $72 : 3$ ».

L'enseignant (ou un secrétaire) pose l'opération dans une « potence ».

- les élèves répartissent les 7 dizaines en 3 tas égaux et dictent : « En 7 dizaines, combien de fois 3 dizaines ? 2 fois et il reste 1 dizaine. »

L'enseignant (ou un secrétaire) trace un arc de cercle au-dessus du 7, écrit 2 au quotient et 1 sous le 7.

- Les élèves « cassent » la dizaine et en étalent les 10 unités près des 2 unités qu'ils possédaient déjà.

L'enseignant (ou un secrétaire) « abaisse » le chiffre 2 à côté du chiffre 1 du reste ; il fait lire le nombre 12 aux élèves.

- Les élèves vérifient qu'ils ont bien 12 unités et les répartissent en 3 tas égaux. Ils dictent : « En 12 unités, combien de fois 3 unités ? 4 fois et il reste 0.

L'enseignant (ou un secrétaire) écrit 4 au quotient dans le rang des unités et 0 sous le chiffre 2 du reste partiel.

Il fait lire le quotient et demande aux élèves d'énoncer la phrase de solution.

b) Imaginons que **4 enfants** se répartissent **65 perles** ; **3 enfants** pour **57 perles** ; **2 enfants** pour **74 perles**.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 5 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je numérote les obstacles franchis du plus étroit au plus large – [Je regroupe les gens par 10 puis je compte combien ils sont en tout].

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 32.

Le premier exercice devrait être simple. On peut travailler ensemble pour les deux premiers ponts à repérer. Rappeler éventuellement de s'aider des éléments du décor.

[Pour le deuxième exercice, on peut faire utiliser plusieurs couleurs pour repérer les personnes. La présence d'un téléphérique sur l'illustration du premier exercice aidera à expliquer à quoi sert ce moyen de transport.]

- **CP : Quatre opérations**

Consignes : Techniques opératoires de : la soustraction (sans retenue) ; l'addition ; la multiplication (1 chiffre au multiplicateur, tables 2, 3) ; la division (par 2 et 5 avec matériel) ; Se servir d'un résultat pour calculer une addition en ligne de tête .

Conseil+ : Attention, la fiche est sur deux pages. Elle comporte 5 exercices.

Selon le niveau de la classe, on pourra :

- Laisser les élèves travailler seuls sur toute la page
- Laisser les élèves travailler seuls après avoir compté au tableau étape par étape (un enfant par étape) la première opération de chaque exercice
- Travailler avec les élèves pendant toute la page : reproduction de l'opération au tableau, comptage étape par étape (un enfant par étape) pendant que les élèves restés à leur place travaillent en simultané sur leur cahier.

Conseil+ : Dans les deux premiers cas, essayer de corriger individuellement plusieurs fois au cours de la séance

- **CE1 : Technique de la division (4) – EXERCICES 1 et 2.**

Consignes : Partager uniquement les dizaines d'un nombre – Partager uniquement les unités restantes après partage des dizaines.

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. À remplacer éventuellement par des divisions à un chiffre au quotient, portant sur des partages en 2, 3, 4 ou 5 parts.

EXERCICES 1 et 2 : Faire observer et expliquer l'exemple, puis traiter la division suivante au tableau avec les élèves comme prescripteurs. Ensuite, selon le niveau des élèves, les laisser continuer seuls ou continuer ensemble.

Semaine 29

Jour 2 : Le nombre 20 ; De 60 à 99 ; Division (technique)

Conseil+ : Tout au long de la séance, en plus des termes ... divisé par ... et en ..., combien de fois ..., ajouter quel est le ... de ... (Exemple : *nous cherchons 72 divisé par 3 ou en 72, combien de fois 3 ou encore quel est le tiers de 72...*). En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

1. JEUX SPORTIFS

• La commande de doigts

Alternar de manière aléatoire les nombres de 0 à 60, 10 à 19, le nombre 20 et le nombre 80, les nombres de 80 à 89 et les nombres de 90 à 99.

• Jeu de la cible.

Matériel : Cible tracée au sol, avec 3 cercles concentriques valant respectivement 2, 3 et 5 points ; 5 palets marqués respectivement « 1 fois », « 2 fois » (2 palets), « 3 fois » et « 5 fois » ; tickets marqués « 10 points » et « 1 point ».

Former des équipes de 5. Chaque équipe lance ses 5 palets, reçoit ses tickets selon ses demandes, procède à des échanges (10 tickets « 1 point » contre 1 ticket « 10 points ») si elle le souhaite et annonce son score final. On range ensuite les équipes dans l'ordre des scores si on le souhaite.

• Du plus petit au plus grand

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 99

Voir page 492.

2. MISE EN COMMUN

• Avec le boulier :

Matériel : boulier, bâchettes (fagots de 10 et unités), monnaie (billets de 10 € et pièces de 1 €).

Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes ou de la monnaie, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. L'écrire au tableau, en chiffres puis en mots, sous la dictée des élèves.

Conseil+ : Réserver les nombres inférieurs à 30 aux élèves de GS éventuellement « parrainés » par un élève de CE1.

• Château des nombres :

- Jeu « *Je pense à un nombre* » : Voir page 559

- Jeu « *Les ogres endormis* » : Voir page 552

Conseil+ : Réserver les nombres inférieurs à 30 aux élèves de GS éventuellement « parrainés » par un élève de CE1.

• La marchande de tableaux.

Matériel : pièces et billets (1, 2, 5, 10 et 20 euros) ; cartes portant l'une des mentions suivantes : « pièces de 1 € », « pièces de 2 € », « billets de 5 € », « billets de 10 € » et « billets de 20 € » ; « tableaux » à 20 euros en autant d'exemplaires que d'élèves ou de groupes.

Chaque élève ou groupe de deux à quatre élèves tire au sort une carte et lit ce qu'elle indique.

Il doit ensuite demander au banquier représenté par le maître ou un groupe d'élèves le nombre de pièces ou de billets indiqués sur sa carte pour avoir 20 euros exactement et acheter le premier tableau mis en vente.

Recommencer un nouveau tirage au sort. Si un élève ou un groupe tire à nouveau la même carte, il doit rejouer afin que chacun ait eu à réaliser une somme de 20 euros de toutes les façons possibles.

En fin de séance, on pourra récapituler au tableau les différentes possibilités :

20 euros, c'est 1 billet de 20 € 20 euros, c'est 2 billets de 10 € 20 euros, c'est 4 billets de 5 € 20 euros, c'est 10 pièces de 2 € 20 euros, c'est 20 pièces de 1 €

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 11 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je continue à dessiner les pièces ou les billets pour avoir 20 € – [Je surligne en vert le nombre de boules demandé sur le boulier].

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 32.

Exercice 1. On pourra donner du matériel aux élèves qui le souhaitent. Rappeler qu'ils peuvent taper en rythme sur les pièces ou les billets pour compter de 2 en 2, 5 en 5 ou 10 en 10. Souvent l'élève oublie la pièce ou le billet déjà dessinés, le rappeler fréquemment au cours de l'exercice.

[Exercice 2. Il est plus facile de faire surligner qu'entourer car l'élève peut s'il le souhaite, compter les boules une à une. On peut faire utiliser un stylo-feutre fluo mais aussi un simple crayon de couleur ou un stylo-feutre normal. Faire alors plutôt choisir le vert clair que le vert foncé.]

- **CP : Quatre opérations**

Consignes : Repérer un nombre sur le château des nombres – Ranger 8 nombres dans l'ordre croissant – Calculer une somme (dizaines + unités), écrire le nombre en chiffres puis en mots.

Le château des nombres sera fait en groupe, assez rapidement (sauf élèves en grande difficulté).

Les exercices suivants pourront être faits seuls, on aidera éventuellement les élèves à répertorier les difficultés d'écriture des « mots-nombres » à utiliser.

Conseil+ : Si possible, ne pas donner de répertoire. En revanche, laisser les élèves s'entraider et demander une aide ponctuelle. Favoriser les questions du type : « Comment devons-nous écrire le son [ã] du mot *quarante* ? » ou « Quelle(s) lettre(s) muette(s) à la fin du mot *vingt* ? » plutôt que « Comment ça s'écrit, *quarante-trois* ? » ou « Comment ça s'écrit, *quatre-vingt-huit* ? »

- **CE1 : Technique de la division (4) – EXERCICES 3 à 5.**

Consignes : Calculer des divisions à 2 chiffres au quotient – Problème numérique (addition puis partage).

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. À remplacer éventuellement par des divisions à un chiffre au quotient, portant sur des partages en 2, 3, 4 ou 5 parts.

EXERCICES 3 et 4 : Faire la première division ensemble en utilisant deux couleurs (comme dans l'EXERCICE 2). Les chiffres choisis permettent de faire la soustraction intermédiaire de tête.

Conseil+ : Si les élèves ont des difficultés à se souvenir de l'ordre des différentes procédures, on pourra soit faire un plan au tableau :

- 1) Je partage uniquement les dizaines en ... parts
- 2) J'écris le nombre de parts dans la colonne des dizaines du quotient
- 3) J'écris le nombre de dizaines qui restent en-dessous des dizaines du dividende
- 4) J'abaisse le chiffre des unités pour savoir le nombre d'unités à partager en ... parts
- 5) Je partage ce nombre en ... parts
- 6) J'écris le nombre de parts dans la colonne des unités du quotient
- 5) J'écris le nombre d'unités qui restent en-dessous des unités.

ou travailler ensemble au tableau (division coopérative).

EXERCICE 5 : Selon le niveau des élèves, les laisser lire et résoudre seuls le problème (indiquer qu'il y a 2 étapes successives), les aider ponctuellement pour la lecture ou la résolution ou encore traiter collectivement toute la procédure (lecture et résolution).

Semaine 29

Jour 3 : Comparer des durées ; Problèmes ; Quadrillage du carré et du rectangle

1. JEUX SPORTIFS

- **Les animaux font la course**

Matériel : Cinq à dix cartes portant chacune le dessin d'un animal ou son nom (choisir des animaux rampant, bondissant, courant, certains à grands pas, d'autres à tout petits pas : serpent, crocodile, sauterelle, lapin, kangourou, cheval, fourmi, etc.).

Les élèves sont rassemblés par équipes de quatre ou cinq, selon l'effectif. Une équipe tire au sort une carte. On dialogue alors pour savoir comment se déplace cet animal puis, pendant que les élèves de l'équipe courent, le reste de la classe fait le « chronomètre » en comptant lentement et régulièrement.

À partir du deuxième animal tiré, avant chaque course, faire prévoir si celle-ci va durer plus ou moins longtemps que la ou les précédentes. Employer les termes : **durer, durée, plus longtemps, moins longtemps**. Si les enfants l'emploient, utiliser aussi les termes **seconde** et **chronomètre, chronométrer**.

- **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir page 528, 529.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de coloriage sur quadrillage.

Matériel : Cartes vierges pour placer les coordonnées d'une case (une par équipe) ; cartes nombres de 0 à 5 et 0 à 8 (2 couleurs).

Tracer au tableau un quadrillage d'environ 8 carreaux sur 5. Repérer rangées et colonnes par des chiffres. Placer le départ dans la case (1 ; 1). Les coloriages se feront toujours par le bord supérieur de la case, dans les colonnes impaires, et par le bord inférieur de la case dans les colonnes paires. On passe dans les rangées paires par le bord droit de la dernière case de la colonne impaire précédente et dans les rangées impaires par le bord droit de la première case de la colonne paire précédente. Les élèves sont par équipes de 4 et disposent d'un pion à faire avancer sur les cases.

Chaque équipe tire une carte portant les coordonnées d'une case. Les élèves doivent calculer combien ils ont de cases à traverser pour s'y rendre puis, grâce à des lancers de dés, atteindre ce nombre.

5			...	...	...			
4			...	...	...			
3			...	...	...			●
2				...	...			
1	D			...	...			
0	1	2	3	4	5	6	7	8

Exemple : Une équipe obtient la case (5 ; 5). Elle calcule qu'elle doit avoir 25 points pour s'y rendre car 5 rangées de 5 cases, c'est 25 cases.

La 2^e équipe tire la carte (8 ; 3). Elle calcule qu'elle doit avoir 7 fois 5 points et encore 3 points, soit 35 points.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 1 – Période 5 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je range les animaux du plus rapide à devenir adulte au moins rapide – Je compte les groupes d'animaux et j'écris combien ils sont en tout.

Exercice 1. Lire aux élèves la consigne et le contenu des bulles. Les aider éventuellement à trouver celui qui devient adulte le plus tôt. Les laisser ensuite procéder seuls.

Exercice 2. Décortiquer ensemble le contenu des égalités à compléter. Voir qu'on demande de plus en plus de choses : tout d'abord, seulement le nombre total, ensuite, nombre de groupes et nombre total, et enfin, nombre d'animaux par groupe, nombre de groupes et nombre total.

- **CP : Problèmes**

Consignes : Problèmes numériques (additifs, soustractifs et partage).

Résoudre collectivement le premier énoncé

Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls, rester avec les élèves en difficulté pour les aider à conceptualiser et résoudre les autres problèmes

Correction individuelle après chaque problème.

- **CE1 : Quadrillage du carré et du rectangle – EXERCICES 1 à 6.**

Consignes : Calculer le nombre de carreaux d'un quadrillage carré – Quadriller un carré en cm puis en calculer le nombre de carreaux - Reproduction de figure et problème numérique – Quadrillages de rectangles et calculs – Comparer carrés et rectangles ayant tous une aire de 36 carreaux.

Conseil+ : Si l'on a choisi de ne pas faire pratiquer la technique de la division lorsque le quotient a 2 chiffres, on peut étaler ce travail sur deux jours et reporter d'un jour les pages du fichier sur les Pesées.

EXERCICES 1 et 4 : Laisser les élèves travailler seuls.

EXERCICES 2 et 5 : Aider les élèves à commencer le quadrillage de la surface. Les laisser continuer et calculer seuls.

EXERCICE 3 : Si le temps manque, prévoir un autre temps pour la reproduction du damier. Laisser les élèves compléter seuls les phrases à trous.

EXERCICE 6 : Ce travail pourra être fait en groupe classe. Le but est de faire sentir aux élèves qu'il n'y a qu'un carré dont la surface est égale à 36 (le carré de 6 carreaux de côté) alors qu'il peut y avoir plusieurs rectangles ayant la même surface (1x36 ; 2x18 ; 3x12 ; 4x9).

Semaine 29

Jour 4 : Payer de 20 à 29 € ; Parcours, distances ; Pesées

1. JEUX SPORTIFS

- **Commandes de doigts : le 10 caché multiplicatif**

Proposer une commande de doigts (supérieure à 10).

Demander ensuite de regrouper 2, 3, 4 ou 5 groupes d'élèves montrant chacun ce nombre de doigts

Les élèves prévoiront (et donc calculeront) le nombre de doigts levés sur les 2, 3, 4 ou 5 groupes se rejoignent en anticipant les « dix cachés »

Les discussions entre élèves pour réduire tous les dix cachés sont encore difficiles, on pourra les aider en regroupant toute la classe autour d'un seul cas.

- **Jeux Olympiques**

Tous jeux sportifs (athlétisme, par exemple) où la première équipe est médaille d'or et gagne 10 points, la deuxième médaille d'argent et gagne 5 points, la troisième médaille de bronze et gagne 2 points alors que les éventuelles équipes suivantes gagnent 1 point pour leur participation.

Varier les épreuves pour que chaque équipe ait les honneurs de la médaille d'or au moins une fois. Apprendre aux élèves la maxime de Pierre de Coubertin, fondateur des Jeux Olympiques modernes : « *L'important dans la vie n'est pas de vaincre mais de lutter. L'essentiel n'est pas d'avoir gagné mais de s'être bien battu.* »

À la fin des épreuves, les équipes comptent leurs médailles et leurs points. On peut, si on le souhaite, classer ces scores dans l'ordre croissant ou décroissant.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de la marchande.

Matériel : Pièces et billets (de 1 € à 20 €) ; objets à vendre dont les prix sont « jumelés » deux à deux (10 € et 20 € ; 14 € et 24 € ; 11 € et 21 € ; etc.) ; cartes portant le nom ou l'image de ces objets, rangées elles aussi par paires (le livre à 10 € et la boîte de jeux à 20 € ; le tee-shirt à 14 € et le pantalon à 24 € ; etc.)

Organisation : Élèves en demi-cercle devant le tableau ; table de présentation ; marchande ; banquier.

Deux élèves sont appelés à la table. Ils tirent au sort une des deux cartes présentées par le maître et la lisent avec son aide.

La marchande sort alors les deux objets avec leurs prix et les lit avec l'aide de ses camarades spectateurs.

Les deux acheteurs demandent au banquier le nombre requis de pièces et de billets (le moins possible en commençant par les dizaines) au banquier, toujours avec l'aide des spectateurs.

Le banquier vérifie si la demande est conforme et donne la somme aux acheteurs qui emportent leur achat.

On change marchande et banquier et deux nouveaux acheteurs viennent tirer une carte au sort.

• Les bâtisseurs de piscine :

Matériel : réglettes Cuisenaire ; cartes-nombres

- Un élève tire une carte-nombre.

- Les élèves doivent alors sélectionner 4 réglettes Cuisenaire qui permettront aux bâtisseurs de construire une piscine rectangulaire dont le pourtour mesurera exactement le nombre de cm écrit sur la carte.

Exemple : Les élèves tirent la carte indiquant 24 cm. Ils peuvent bâtir une piscine de :

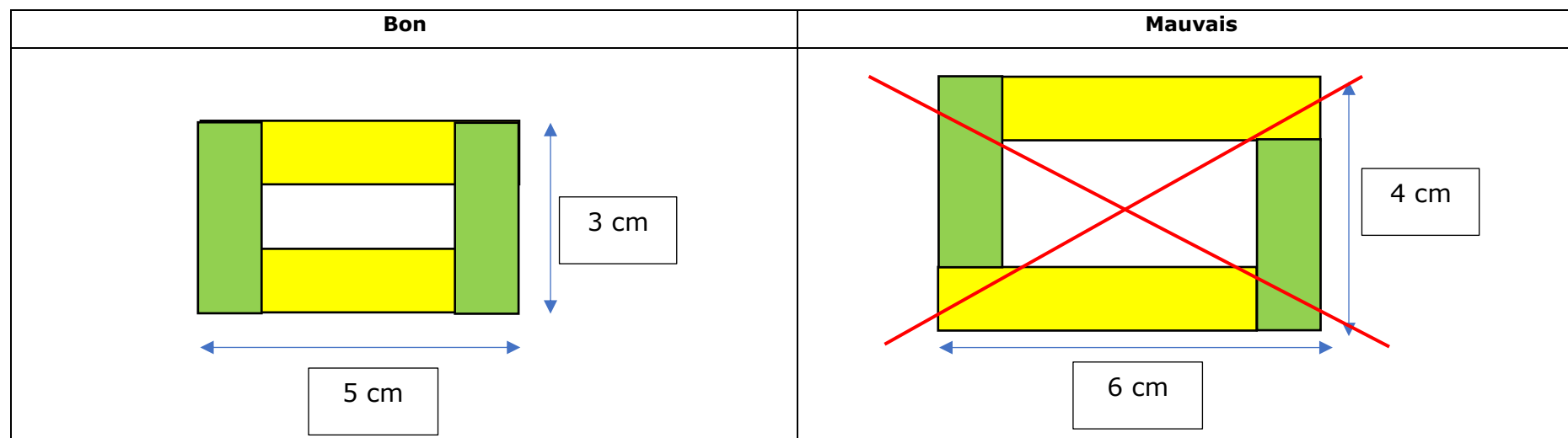
- 5 cm de long sur 1 cm de large OU 4 cm de long sur 2 cm de large OU 3 cm de long sur 3 cm de large⁴³

⁴³ Certains groupes refuseront cette solution car la piscine est carrée. On pourra alors, si on le souhaite, leur faire vérifier les propriétés du rectangle : « Cette piscine a-t-elle quatre angles droits ? A-t-elle les côtés face à face égaux ? Peut-on dire que c'est un rectangle, un peu particulier mais rectangle quand même ? » Ne pas chercher à aller plus loin.

- Pour les premières parties, laisser les élèves procéder par essais/erreurs et chercher à obtenir une écriture mathématique lorsqu'ils sont arrivés à un résultat (écriture du type : $5\text{ cm} + 4\text{ cm} + 5\text{ cm} + 4\text{ cm} = 18$ ou 2 fois $(5\text{ cm} + 4\text{ cm})$ ou encore $(5\text{ cm} + 4\text{ cm}) \times 2 = 18\text{ cm}$, selon le degré d'avancement des élèves)

- Pour les parties suivantes, garder la structure de l'écriture mathématique au tableau (... cm + ... cm + ... cm + ... cm ou 2 fois (... cm + ... cm) ou encore (... cm + ... cm) $\times$ 2) et chercher ensemble à la compléter en fonction du tirage obtenu ; vérifier ensuite avec les réglettes Cuisenaire.

Conseil+ : Attention à faire se chevaucher les réglettes Cuisenaire dans les angles pour avoir réellement le périmètre donné.



• Pesées.

Conseil+ : Si l'on a choisi de ne pas faire pratiquer la technique de la division lorsque le quotient a 2 chiffres, on peut reporter ce travail au Jour 1 de la Semaine 30 où la balance Roberval sera aussi utile à la progression des élèves de GS. Dans ce cas-là, on aura pris 2 séances pour les exercices du fichier portant sur Quadrillage du carré et du rectangle (voir pages 593, 594).

À l'aide de la balance Roberval et des masses marquées de la boîte. Dépasser le kg (on peut se servir de boîtes de conserve d'1 kg, 500 g et 250 g brut pour remplacer les masses en fonte). Si on dispose d'une balance électronique ou d'une balance à

aiguille, on pourra faire effectuer des vérifications. Obtenir des élèves des conversions rapides du g au dag, hg, kg et l'inverse.

Conseil+ : Dans un 2^e temps, si le niveau de la classe le permet, s'inspirer des situations proposées sur la fiche d'exercices pour initier les élèves aux notions de **poids brut**, **poids net** et **tare**, en leur faisant peser des liquides.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 12 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : J'entoure la somme demandée puis je complète l'égalité – Je calcule avec mon matériel.

Exercice 1. On peut demander d'entourer les billets et pièces d'un seul trait, ce qui peut être difficile pour certains élèves qui ont de la peine à avoir une vue globale de la somme représentée, ou un par un jusqu'à obtenir la somme demandée. Bien rappeler qu'il est plus facile de commencer par les billets qui portent le nombre d'euros le plus important.

Exercice 2. Les élèves n'auront peut-être pas besoin de leur matériel. Donner néanmoins cette possibilité (monnaie, bâchettes, bouliers). Si un élève veut s'en dispenser et multiplie les erreurs, lui faire refaire l'exercice, avec le matériel, en le contraignant à vérifier grâce à celui-ci tous ses calculs.

- **CP : Problèmes**

Consignes : Mesurer des segments en cm – Calculer le périmètre par addition en ligne

Faire lire la consigne par un élève, travailler ensemble pour le rectangle rouge. Laisser ensuite les élèves travailler seuls.

- **CE1 : Quadrillage du carré et du rectangle – EXERCICES 1 à 6.**

Consignes : Convertir de tête pour calculer des masses en grammes – Se servir des masses marquées

pour peser des objets – Encadrer une masse entre deux masses – Découvrir le principe de la tare.

Conseil+ : Étaler ces exercices sur deux jours si l'on a choisi de ne pas traiter les pages concernant la technique de la division lorsque le quotient a deux chiffres.

EXERCICES 1 à 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Aider ponctuellement un élève en difficulté.

EXERCICE 4 : Faire observer et commenter les illustrations, surtout si l'on n'a pas pu mettre en place les indications données pour la Mise en commun (voir **Conseil+** page 597) afin que les élèves découvrent d'eux-mêmes pourquoi on a placé ces cailloux sur le 2^e plateau de la balance. Faire l'exercice avec le groupe de CE1 entier.

Conseil+ : Obtenir par exemple des élèves que vendre du verre au prix de la moutarde serait du vol et que peser la moutarde dans le plateau serait impossible. D'où la nécessité de compenser la masse du verre avant de transvaser la moutarde pour la peser.

EXERCICE 5 : Faire observer et commenter les illustrations afin que les élèves énoncent eux-mêmes que le principe est le même que dans l'EXERCICE 4 mais qu'on a remplacé le tas de cailloux par la masse du pot de verre en grammes. Faire l'exercice en groupe entier si le niveau de la classe le nécessite. Faire poser la soustraction au brouillon en faisant rappeler éventuellement aux élèves la technique de la soustraction à retenue.

Semaine 30

Jour 1 : Balance : comparer des masses ; Cent ; Division : technique (5)

Conseil+ : Tout au long de la séance, en plus des termes ... divisé par ... et en ..., combien de fois ..., ajouter quel est le ... de ... (Exemple : *nous cherchons 72 divisé par 3 ou en 72, combien de fois 3 ou encore quel est le tiers de 72...*). En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

1. JEUX SPORTIFS

- **Balançoires.**

Si l'on dispose dans l'école ou à proximité une balançoire à deux de type « tape-cul », on fera ordonner les élèves du plus lourd au plus léger. Attention toutefois aux paroles blessantes qui pourraient choquer des enfants sortant de la norme actuelle.

- **Jeux Olympiques**

Voir page 595.

2. MISE EN COMMUN

• Balances.

Matériel : Balances Roberval ; quatre à six objets de même forme et de même taille mais de poids sensiblement différent (matériel Montessori ou simples boîtes identiques remplies d'un matériau différent) ; petits objets pouvant servir d'étalon de mesure (vis, clous, écrous de petite dimension, billes de verre, cubes de bois dense, verres remplis de la même quantité d'eau, ...)

Voir pages 249, 250. Aller cependant plus loin dans la **vérification** en utilisant forcément **l'étalon de mesure** pour comparer les poids des objets : « *La boîte A pèse 25 clous alors que la boîte B en pèse 28. C'est donc la boîte B la plus lourde.* »

Conseil+ : Dans les classes où l'on a choisi de ne pas faire étudier la division ayant un quotient à 2 chiffres, voir pages 597, 598.

• Cent.

Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.

Avec le boulier : - Compter de 1 en 1 ; 2 en 2 ; 5 en 5 ; 10 en 10, de 0 à 100 ; à l'endroit, à l'envers.

Bâchettes : Prendre 99 bâchettes. Ajouter 1 bâchette. Attacher la dixième dizaine. Attacher ensemble les 10 dizaines pour faire une centaine.

Vers l'abstraction : Pour que les élèves généralisent la notion et puissent ainsi se dégager d'un matériel, on pourra recommencer avec : des cubes emboîtables ; des « boîtes de Picbille » ou tout autre matériel permettant de « *toucher du doigt* » unités, dizaines et centaine

Rangement de nombres : - Demander aux élèves d'écrire chacun un nombre compris **entre 1 et 100** sur son ardoise puis procéder comme d'habitude (voir page 492).

• Combien de chiffres au quotient ?

Conseils+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Continuer à trouver le nombre de milliers, centaines, dizaines, unités restantes par calcul mental (ne pas écrire les soustractions intermédiaires qui compliquent la réflexion).

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

À l'aide de matériel composé de milliers, centaines et dizaines « cassables » ou échangeables, vérifier si la part de chacun comportera plus de mille objets avant de commencer la répartition.

a) $8\,546 : 3$

→ Chacun pourra-t-il avoir au moins 1 millier ? ... Combien de chiffres aura donc le quotient ? ...

Marquons l'emplacement de ces chiffres d'un point à la craie avant de commencer l'opération.

$$\begin{array}{r|l} 8\,5\,4\,6 & 3 \\ \hline & \dots \end{array}$$

Division coopérative (voir page 465).

b) $2\,734 : 4$ → Chacun pourra-t-il avoir au moins 1 millier ?... Échangeons les milliers contre des centaines ; avec celles que nous avons déjà, combien en avons-nous ?... Chacun pourra-t-il avoir au moins 1 centaine ?... Combien de chiffres aura donc le quotient ?... Mettons un arc au-dessus du nombre de centaine que nous prenons. Où écrirons-nous le reste ?... Marquons cet emplacement d'un point.

Marquons l'emplacement de ces chiffres d'un point à la craie avant de commencer l'opération.

$$\begin{array}{r|l} \overbrace{2\,7}^{}3\,4 & 4 \\ \hline & \dots \end{array}$$

Division coopérative.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 5 – Formes et grandeurs** *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.

Consignes : Je paie l'objet en entourant la somme demandée puis je complète l'égalité – Je colorie en bleu la combinaison des enfants qui doivent prendre le petit remonte-pente et en rouge celle de ceux qui peuvent prendre le grand remonte-pente.

Exercice 1. On peut demander d'entourer les billets et pièces d'un seul trait, ce qui peut être difficile pour certains élèves qui ont de la peine à avoir une vue globale de la somme représentée, ou un par un jusqu'à obtenir la somme demandée. Bien rappeler qu'il est plus facile de commencer par les billets qui portent le nombre d'euros le plus important.

L'opération pourra sans doute être complétée par les élèves seuls. Néanmoins, il est important de se faire dicter la première au tableau de façon à sécuriser tous les élèves.

Exercice 2. On lira aux élèves le panneau affiché sur chacun des remonte-pentes. Employer les termes : **kilogrammes** et **kilos**. Expliquer que l'abréviation **kg** correspond aux lettres du mot kilogramme et qu'on écrit ainsi pour aller plus vite tout en continuant à lire « *kilogramme* ».

On peut commencer le travail avec les élèves et leur faire lire à haute voix les poids annoncés par les six petits skieurs.

- **CP : Cent**

Consignes : Ranger dans l'ordre croissant – Calculer puis écrire les nombres en chiffres puis en lettres

Conseil+ : La présentation du haut de la page est une « trace écrite » de la Mise en commun effectuée avant. Faire observer et décrire les deux représentations concrètes : nombre de billets ? nombre d'euros ? nombre de crabes ? nombre de pattes. Faire lire la suite des nombres par 10 élèves successifs : « Dix, c'est 1 dizaine (et 0 unités) / Vingt, c'est 2 dizaines (et 0 unités) / ... / Cent, c'est 10 dizaines (et 0 unité) et 10 dizaines, c'est 1 centaine (et 0 dizaine) » Recommencer éventuellement avec 10 autres élèves pour la formulation inverse : « 1 dizaine (et 0 unités), c'est dix / 2 dizaines (et 0 unités), c'est vingt / ... / 10 dizaines (et 0 unité), c'est 1 centaine (et 0 dizaine, 0 unité) »

Exercices individuels : Pour chaque exercice, faire lire et expliquer la consigne par un élève, commencer ensemble. Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls, rester avec les élèves en difficulté pour les aider.

- **CE1 : Technique de la division (5) – EXERCICE 1.**

Consignes : Calculer des divisions dont le nombre de chiffres du quotient a été indiqué.

Conseil+ : Notion hors programme. À ne pratiquer que si les élèves sont à l'aise.

EXERCICE 1 : Faire la 1^{re} division ensemble, au tableau et sur les fichiers en même temps. Pour les 3 autres divisions, on s'appuiera sur le niveau de la classe pour décider. Certains élèves pourront les calculer seuls, d'autres pourront travailler à deux, d'autres pourront travailler avec l'enseignant.

Semaine 30

Jour 2 : Monnaie : Achats ; Quatre opérations ; Division : technique (5)

Conseil+ : Tout au long de la séance, en plus des termes ... divisé par ... et en ..., combien de fois ..., ajouter quel est le ... de ... (Exemple : *nous cherchons 72 divisé par 3 ou en 72, combien de fois 3 ou encore quel est le tiers de 72...*). En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

1. JEUX SPORTIFS

- **La commande de doigts**

Nombres choisis dans le champ numérique de 1 à 100 : lorsque 10 enfants montrent leurs 10 doigts, ils se rapprochent les uns des autres de manière à faire « un bouquet de 10 fois 10 doigts ».

- **Le départ en vacances**

Voir pages 566, 567

- **Chants des nombres**

Voir page 226.

2. MISE EN COMMUN

• Le Petit Poucet

Matériel : petits objets (cubes maths, bâchettes, jetons, cailloux, ...) rangés par (1000, 100) 10 et à l'unité ; ardoises et craies ou feutres.*

Conseils+ : Les objets rangés par 1000 et 100 sont pour les CE1 (ce peut être des cubes de mille et plaques de cent cubes ou leur représentation dessinée).

Dans le texte ci-dessous, les chiffres à ajouter dans les commandes « spéciales CE1 » (et pourquoi pas CP ?) sont inscrits en gris. Laisser la parole aux élèves de GS pour toutes les questions auxquelles ils peuvent répondre. Les élèves de CP et CE1 sont alors vérificateurs de leurs réponses.

« Le Petit Poucet a entendu ses parents parler, le soir, quand ses frères dormaient. Il sort ramasser des petits cailloux. Il en ramasse 2 325 ! Prenez tous **2 325** petits cailloux. » Vérifier le travail de chacun. « Combien avez-vous de **milliers de cailloux ? de centaines de cailloux ? de groupes de 10 ? De cailloux isolés ?** Oui, c'est cela : 2 325, c'est 2 milliers, 3 centaines, 2 groupes de 10, on dit aussi 2 dizaines, et 5 cailloux isolés, on dit aussi 5 unités ... »

« Le lendemain, le Petit Poucet sème ses petits cailloux un par un sur le chemin. À un moment, la famille Poucet s'arrête pour boire à une source. Petit Poucet en profite pour compter les cailloux qui lui restent : il n'en a plus que **5** ! Qui peut me dire combien Petit Poucet **a-t-il déjà semé** de cailloux ? »

Aider les élèves en animant le dialogue : « Combien de cailloux lui reste-t-il ? Mettons-les de côté. Combien a-t-on laissé de cailloux sur notre table ? Quels sont ces cailloux ? Alors, combien le Petit Poucet a-t-il déjà semé de cailloux ? » Selon le niveau de la classe, faire écrire l'égalité sur l'ardoise avant de la recopier au tableau ou écrire l'égalité au tableau avec l'aide des élèves : « Combien le Petit Poucet avait-il de cailloux ?... J'écris 2 325. Et maintenant, en a-t-il plus ou moins ?... J'écris moins. Combien lui en reste-t-il ?... J'écris les 5 qui lui restent. Alors, combien ont été semés ; quel est le complément ?... J'écris égale 20. »

2 325	-	5	=	2 320

Recommencer avec des nombres de cailloux compris entre 1 010 et 9 929 (ou 9 999, si l'on n'a pas de GS dans la classe) en ôtant le nombre exact d'unités ou de dizaines. Laisser peu à peu les élèves écrire seuls sur l'ardoise si l'on sent qu'ils en sont capables.

Si le niveau du groupe le permet, essayer d'ôter un nombre d'unités ou de dizaines inférieur à celui de la collection de départ (*Le Petit Poucet avait 27 cailloux, il lui en reste 4, combien en a-t-il semé ?*).

Dans certaines classes, on pourra tenter aussi d'ôter dizaines et unités « remarquables » (28 - 18, par exemple ou 25 - 15) mais seulement si l'on sent que les élèves de GS s'ennuient avec les deux premières situations.

• Additions en ligne :

En s'inspirant du travail demandé sur la fiche d'exercices, faire calculer en ligne :

$$30 + 20 ; 4 + 3 ; 34 + 23$$

$$50 + 30 ; 8 + 7 ; 58 + 37$$

$$20 + 40 ; 6 + 6 ; 26 + 46$$

puis :

$$16 + 2 ; 16 + 20 ; 16 + 22$$

$$9 + 1 ; 9 + 30 ; 9 + 31$$

$$33 + 5 ; 33 + 30 ; 33 + 35$$

• Le jeu des champions de tables :

Faire répertorier au tableau tous les produits que les enfants connaissent, en faisant s'exprimer chaque enfant à son tour.

Exemple :

Élève 1 : 2 fois 2, 4. L'enseignant écrit au tableau : $2 \times 2 = 4$. L'enseignant écrit au tableau : $2 \times 2 = 4$

- Élève 2 : 10 fois 10, 100. L'enseignant écrit au tableau : $10 \times 10 = 100$

- Élève 3 : 3 fois 5, 15. L'enseignant écrit au tableau : $5 \times 3 = 15$ et demande s'il pourrait écrire autre chose.

- Élève 4 : Tu pourrais écrire « 3 multiplié par 5 égale 15 ; c'est 5 fois 3. 3 fois 5 et 5 fois 3, ça fait la même chose.

- Etc.

À la fin, noter le nombre de calculs différents que les élèves ont su répertorier : ce sera « le record à battre » pour les prochaines séances de mathématiques.

- **Combien de chiffres au quotient ?**

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Voir pages 602, 603 avec les calculs suivants : $9\,654 : 5$; $8\,352 : 4$

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 13 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Problèmes en images.

Faire d'abord raconter l'illustration. Faire constater qu'on ne peut pas compter les personnages et expliquer qu'on n'en aura pas besoin car dans le travail qu'il faudra faire ce nombre sera toujours indiqué.

Faire repérer les quatre situations-problèmes par leurs symboles. Indiquer que l'on commencera par lire le texte repéré par le soleil.

Pour chacun des problèmes, lire le texte, le faire raconter par plusieurs élèves. Ne pas hésiter à faire mimer la situation si les enfants ont de la peine à imaginer la situation (en n'utilisant pas forcément les mêmes nombres de personnes).

Se faire ensuite dicter l'opération à écrire et proposer du matériel pour la calculer. Si l'on propose de dessiner, bien penser à dire que de simples ronds ou croix suffiront pour représenter les personnages, comme si l'on dessinait les jetons les représentant.

- **CP : Quatre opérations**

*Consignes : **Addition : calcul réfléchi en ligne – Multiplication : calcul en ligne – Division : calcul en ligne***

Exercices individuels : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

- **CE1 : Technique de la division (5) – EXERCICES 2 et 3.**

*Consignes : **Calculer des divisions dont le nombre de chiffres du quotient a été indiqué.***

Conseil+ : Notion hors programme. À ne pratiquer que si les élèves sont à l'aise.

EXERCICE 2 : Faire lire et commenter la consigne et l'exemple. Traiter la première proposition ensemble. Laisser les élèves continuer seuls si on estime qu'ils seront capables.

EXERCICE 3 : Faire la 1^{re} division ensemble, au tableau et sur les fichiers en même temps. Pour les 3 autres divisions, on s'appuiera sur le niveau de la classe pour décider. Certains élèves pourront les calculer seuls, d'autres pourront travailler à deux, d'autres pourront travailler avec l'enseignant.

Semaine 30

Jour 3 : Lire l'heure ; Quatre opérations ; Achats

1. JEUX SPORTIFS

- **La commande de doigts : le dix caché**

Voir page 498.

- **Jeu de la cible**

Voir page 587

2. MISE EN COMMUN

- **Jouer avec l'horloge**

Voir page 530.

+ *Travailler avec les élèves ce qui semble être le plus nécessaire en cette fin d'année scolaire.*

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 5 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : *J'entoure la pendule qui correspond à l'heure indiquée – Je calcule avec ma monnaie.*

Exercice 1. Lire ce que disent les personnages. Faire lire les heures affichées sur les trois horloges.

Exercice 2. Donner aux élèves des billets de 5 € ou un boulier pour la première colonne. Rappeler le Chant du 5. Faire remarquer le changement de multiplicande (sans donner le terme) à partir de la deuxième colonne, donner éventuellement des pièces de 2 € et rappeler le Chant du 2.

- **CP : Quatre opérations**

Consignes : *Calculs posés : soustraction sans retenue ; addition ; multiplication ; division*

Exercices individuels : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Conseil+ : Faire utiliser les termes **tiers** et **quart** lors de la reformulation et de la résolution de chaque problème. (Exemple : *Les trois caleçons de bain ont le même prix. Chaque caleçon coûte le tiers de la somme totale. puis Les trois caleçons coûtent 36 €. Un seul caleçon coûte le tiers de 36 €. Pour calculer le tiers de 36, il faut calculer le tiers de 30... c'est 10, parce que 3 fois 10 = 30, puis le tiers de 6... c'est 2, parce que 3 fois 2 = 6. Le tiers de 36, c'est 12. »).*

- **CE1 : Achats – EXERCICES 1 et 2.**

Consignes : *Problèmes numériques à deux étapes.*

EXERCICES 1 et 2 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel

- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Semaine 30

Jour 4 : Partages ; Problèmes ; Bilan 15

1. JEUX SPORTIFS

- **Formez des équipes**

Afin d'organiser plusieurs jeux sportifs, on soulignera la nécessité de former des équipes de 2, de 3, de 4 ou de 5 enfants.

On laissera les élèves s'organiser seuls pour **former ces équipes, après avoir réfléchi** ensemble à la manière de procéder et **prévu le nombre d'équipes** et les **élèves** qui resteraient éventuellement **isolés** à la fin du partage.

Après chaque mise en groupes, réaliser l'activité prévue (lancers de balles, courses, relais, etc.).

- **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir page 528, 529.

2. MISE EN COMMUN

• La moitié et le quart

Matériel : Disques de différents diamètres ; au moins 30 petits objets de même sorte.

Organisation : Enfants en demi-cercle devant le tableau ; table de présentation avec quatre chaises.

*« Je vous ai apporté une galette. X et Y vont venir s'installer à table. Comment dois-je procéder pour leur partager cette galette ?... Comment faire pour que les deux parts soient égales ?... Oui, bonne idée, je la plie en deux en superposant bien les deux morceaux. Maintenant je la coupe en **deux** et je donne... une **demi-galette** ou alors la... **moitié** de la galette à chacun. Nous sommes d'accord.*

*Mais voici Z et T qui arrivent. Installez-vous, Z et T. Que devons-nous faire ?... Partager chaque part en deux. Voici, je plie et je superpose exactement les deux parts, puis je coupe sur la pliure. Voilà, c'est fait. Chacun a... une moitié de moitié. Comment appelle-t-on une moitié de moitié ?... Les CP et les CE1 doivent se souvenir de ça. Oui, c'est cela : on appelle ça **un quart**, car regardez bien : la galette a été coupée en **quatre**. On entend la même chose : **quart**... **quatre** ! Quand je coupe une galette en **quatre parts égales**, je fabrique **quatre quarts** de galette. »*

*Recommencer avec les autres disques et d'autres convives. Faire remarquer que les parts sont plus ou moins grosses selon la galette apportée au départ, mais qu'elles sont toujours égales entre elles. Répéter à plusieurs reprises les termes **moitié**, **demi**, **quart**, **partager (diviser) en deux**, **partager (diviser) en quatre**.*

*Disposer ensuite une poignée de jetons sur la table. « Voici maintenant des bonbons. Qui peut venir les compter ?... Pourrons-nous les partager en deux, faire **deux moitiés**, deux demi-paquets de bonbons ? » Demander aux « grands » d'aider les « petits » à se remémorer les **nombre pairs** grâce au **Chant du 2** et faire **vérifier ensuite** par deux élèves que le partage était bien possible (ou impossible) comme prévu.*

*« Et maintenant, pourrons-nous faire des **moitiés de moitiés**, des... **quarts**, oui, c'est cela ? » Laisser le dialogue s'établir. Voir si certains élèves se servent à nouveau du Chant du 2 à partir du nombre trouvé pour la moitié ; voir éventuellement si*

d'autres évoquent le Chant du 4 à partir du nombre de départ. Faire vérifier de même que pour le partage précédent.

« *Qui pourrait me dire maintenant tous les nombres de bonbons que je pourrai partager en deux moitiés ?... Et en quatre quarts ?...* » Faire confirmer ou pas par les CP/CE1 puis vérifier après chaque proposition. Donner l'impulsion pour que les élèves prennent les nombres dans l'ordre afin qu'ils **prennent conscience intuitivement** de la **régularité** : quand on récite la suite des nombres, **un nombre sur deux** est **divisible par deux** ; **un nombre sur quatre** est **divisible par quatre**

+ *Travailler avec les élèves ce qui semble être le plus nécessaire en cette fin d'année scolaire.*

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 14 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je partage la récolte entre les animaux puis je complète l'égalité.

Aider les élèves à s'organiser : compter les éléments à partager, écrire le nombre au dividende ; compter les animaux, écrire le nombre au diviseur ; partager à parts égales, en utilisant deux ou quatre couleurs plutôt que des flèches, compter la part de chacun, écrire le nombre au quotient.

On peut faire tout ou partie de l'exercice en commun.

- **CP : Problèmes**

Consignes : Problèmes numériques (4 opérations).

Conseil+ : Le premier problème est à faire en groupe-classe pour permettre aux élèves de se remémorer les étapes de la résolution d'un problème numérique sur le cahier.

Exercices individuels : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

- **CE1 : Bilan 15 – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Calcul mental (reste de la division) – Technique de la division (2 chiffres au quotient) –

Problèmes numériques

Conseil+ : Tout au long de la séance, en plus des termes ... divisé par ... et en ..., combien de fois ..., ajouter quel est le ... de ... (Exemple : nous cherchons 72 divisé par 3 ou en 72, combien de fois 3 ou encore quel est le tiers de 72...). En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

EXERCICES 1 et 2 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel

- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

EXERCICE 3 : Faire utiliser les termes **moitié** et **demi** lors de la reformulation et de la résolution du problème (Exemple : *Dans le couple d'oiseaux, il y a 2 oiseaux. Chaque oiseau coûte **la moitié** de la somme totale. Son prix représente **un demi** prix total.*)

Semaine 31

Jour 1 : Combien de 2 ? ; Révisions : le calendrier ; Le calendrier

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeux Olympiques**

Matériel : rubans au sol, étalons de mesure, mètre du tableau ou double-mètre ruban.

Afin d'organiser plusieurs jeux sportifs, on soulignera la nécessité de former des équipes de 2, de 3, de 4 ou de 5 enfants. On laissera les élèves s'organiser seuls pour **former ces équipes, après avoir réfléchi** ensemble.

L'épreuve d'aujourd'hui concernera le double, triple, quadruple saut de manière à travailler les tables et les distances en même temps.

2. MISE EN COMMUN

• Le calendrier

Matériel : Plusieurs calendriers de l'année en cours – Photocopie des EXERCICES 1 et 2 du fichier CE1 (1 par élève de CP).

Chaque élève ou groupe de trois élèves doit avoir un calendrier de l'année en cours. Jeux de découverte rapide en s'inspirant des exercices proposés dans le fichier CE1 :

- a) donner le numéro d'ordre d'un mois ; trouver un mois grâce à son numéro d'ordre ;
- b) repérer les trimestres ; les semestres. Rapprocher leur nom de son étymologie : tri = ter = trois ; mestre = mensis = mois ; se = sex = six ;
- c) etc.

Conseil+ : On aura largement avantage à travailler en groupe classe, fichier ouvert, et à faire les exercices ensemble, l'un après l'autre, en apportant les compléments nécessaires aux élèves si besoin est. On pourra donner aux élèves de CP le même tableau qu'aux CE1 et leur faire réaliser les 2 premiers EXERCICES

Conseil+ : Faire trouver et utiliser les termes **деми** et **quart** lors de la définition des termes **semestre** et **trimestre**. Écrire au tableau, sous la dictée des élèves, la phrase mathématique correspondante. Se servir éventuellement d'une roue à douze cases, chacune marquée du nom d'un mois.

En profiter pour réviser les termes **numérateur**, **barre de fraction** et **dénominateur**. (Exemple : « *Il y a 2 semestres dans une année, chaque semestre dure la moitié d'une année. Nous pouvons écrire : 1 semestre = une demi-année. Pour écrire la fraction un demi, on écrit le chiffre 1 au numérateur, puis, sous la barre de fraction, on écrit 2 au dénominateur, car nous avons pris 1 part sur les 2 parts que nous avons au total.* »). En profiter pour faire comparer la durée d'un semestre et d'un trimestre et écrire ensemble la phrase mathématique correspondante :

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$$

Avec des élèves intéressés, on pourra jouer autour de ces comparaisons en utilisant la roue : *Et si nous partageons l'année en 3, combien de mois dans chaque part ? qu'est-ce qui est plus long : un tiers d'année ou un quart d'année ? une demi-année ou un tiers d'année ?* Recommencer avec les sixièmes puis les douzièmes d'année. Terminer par une phrase mathématique de ce type :

$$\frac{1}{12} < \frac{1}{6} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < 1$$

Accueillir très favorablement les remarques concernant les dénominateurs (ils sont de plus en plus « petits »... plus le dénominateur est grand et plus la part est petite... etc.) mais ne pas les exiger (laissons le travail à nos collègues de CE2 et Cycle 3).

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je colorie les réglottes et je complète l'égalité

Les exercices reprennent les données numériques travaillées lors des séances de motricité et de manipulation. Si les élèves ne le remarquaient pas, provoquer la remarque et en faire déduire les conclusions qui s'imposent : « Ce sera la même chose. Nous allons trouver les mêmes nombres. »

- **CP : Le calendrier**

Consignes : Écrire dans l'ordre le nom des mois de l'année – Donner pour chacun son numéro d'ordre

– Donner pour chacun son nombre de jours – Colorier chaque trimestre selon une consigne donnée.

Conseil+ : Les exercices seront commencés en groupe-classe avec les élèves de CE1. Le rythme d'écriture des élèves de CP étant généralement plus lent que celui de leurs aînés, on les laissera finir de faire leur 1^{er} exercice pendant que leurs camarades feront les EXERCICES 2 et 3.

- **CE1 : Le calendrier – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Écrire dans l'ordre le nom des mois de l'année – Donner pour chacun son numéro d'ordre

– Donner pour chacun son nombre de jours - Colorier chaque trimestre selon une consigne donnée –

Calculer le nombre de jours de chaque trimestre.

Voir Mise en Commun page 621 et Autonomie CP ci-dessus.

Semaine 31

Jour 2 : Additions ; Révisions : le calendrier ; Le calendrier

1. JEUX SPORTIFS

• Jeux Olympiques

Matériel : objets à lancer (palets, balles lestées, vortex, ...) ; pour chaque enfant, un crayon et un morceau de papier.

Afin d'organiser plusieurs jeux sportifs, on soulignera la nécessité de former des équipes de 2, de 3, de 4 ou de 5 enfants.

On laissera les élèves s'organiser seuls pour **former ces équipes, après avoir réfléchi** ensemble.

L'épreuve d'aujourd'hui concernera le lancer. Des zones seront tracées au sol et il sera attribué un nombre de points à chacune d'elle. Le jeu consistera à envoyer des balles lestées, des palets, des vortex ou tout autre objet qui ne roule pas lorsqu'il atterrit.

Chaque enfant envoie deux fois l'objet à lancer, marque ses points et calcule son total.

À la fin du jeu, on peut faire établir un classement par niveaux pour ne pas que les plus jeunes soient désavantagés par rapport à leurs aînés.

2. MISE EN COMMUN

- **Le calendrier (2)**

Matériel : Plusieurs calendriers de l'année en cours – Photocopie des EXERCICES 1 et 2 du fichier CE1 (1 par élève de CP).

Chaque élève ou groupe de trois élèves doit avoir un calendrier de l'année en cours. Jeux de découverte rapide en s'inspirant des exercices proposés dans le fichier CE1 :

- a) Écrire une date en n'utilisant que des chiffres
- b) Compléter un calendrier fictif ;
- c) etc.

Conseil+ : On aura largement avantage à travailler en groupe classe, fichier ouvert, et à faire les exercices ensemble, l'un après l'autre, en apportant les compléments nécessaires aux élèves si besoin est.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je calcule avec mon matériel

Après avoir commencé éventuellement ensemble, laisser les élèves travailler seuls, avec le matériel de leur choix.

- **CP : Le calendrier**

Consignes : Écrire le mois en chiffres – Écrire la date en chiffres.

Conseil+ : Les exercices seront commencés en groupe-classe avec les élèves de CE1. Le rythme d'écriture des élèves de CP étant généralement plus lent que celui de leurs aînés, on les laissera finir de faire leurs exercices pendant que leurs camarades de CE1 termineront la fiche entière.

- **CE1 : Le calendrier – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Écrire le mois en chiffres – Écrire la date en chiffres – Compléter un calendrier fictif du mois de juillet, s'en servir pour résoudre un problème numérique – Classer des dates de la plus ancienne à la plus récente.

Voir Mise en Commun page 624 et Autonomie CP ci-dessus.

Semaine 31

Jour 3 : Soustractions ; Révisions : techniques opératoires ; La division (6)

Conseil+ : Tout au long de la séance, en plus des termes ... divisé par ... et en ..., combien de fois ..., ajouter quel est le ... de ... (Exemple : *nous cherchons 72 divisé par 3 ou en 72, combien de fois 3 ou encore quel est le tiers de 72...*). En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

1. JEUX SPORTIFS

- **Ballons déménageurs**

Matériel : 2 caisses, 20 ballons.

Voir page 164. En fin de partie, faire compter le nombre de ballons de la caisse visiblement la plus pleine et déduire, grâce au comptage sur les doigts de deux enfants, par exemple, le nombre de ballons de la caisse visiblement la moins pleine. Employer et fait employer par les élèves de CP et CE1 les mots **moins, différence, reste, manque**.

2. MISE EN COMMUN

- **Marchande**

Matériel : monnaie, objets à vendre entre 10 et 100 €.

On peut tenter l'achat de 2 objets (éventuellement les mêmes) pour encourager les enfants à utiliser l'addition (et la multiplication) et le rendu de monnaie pour fixer le répertoire soustractif.

- **Concours de calcul**

Constituer des groupes de 2 ou 3 CP. Proposer 3 additions, 3 soustractions (sans retenue), 3 multiplications à un chiffre au multiplicateur (2, 3, 4 ou 5) et 3 divisions. Chaque groupe doit calculer et vérifier ses 12 calculs.

- **Divisions avec plusieurs chiffres au quotient.**

Conseil+ Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet.

Reprendre les manipulations effectuées dans « Technique de la division (5) » en résolvant les calculs suivants :

- a) Pendant la rencontre d'athlétisme, nous avons parcouru 825 m en 3 tours de piste. Quelle est la longueur de la piste ?
- b) Un camion transporte 4 réservoirs d'eau identiques. Il livre ainsi 5 500 L d'eau. Combien contient chaque réservoir ?
- c) Pour la fête de l'école, nous préparons des sachets de 5 friandises. Nous avons acheté un grand sac de 1 250 friandises. Combien de sachets pourrons-nous réaliser ?
- d) Pendant la visite de la ville, nous prenons le petit train touristique. Dans chaque wagon, 8 voyageurs peuvent monter. Nous sommes 124 en tout. Combien de wagons complets occuperons-nous ? Y aura-t-il un wagon incomplet ?

Semaine 31

Jour 4 : Soustractions ; Révisions : Économiser ; Économies

1. JEUX SPORTIFS

- **Ballons déménageurs**

Matériel : 2 caisses, 20 ballons.

Voir page 164 et 626.

2. MISE EN COMMUN

- **Qui fait des économies ?**

Matériel : « noisettes » sous forme de petits cubes ou petits jetons en grande quantités.

Faire définir aux élèves le nom « économies ». Leur demander ce qu'on peut économiser, qui peut économiser et pourquoi le fait-on.

Ne pas se cantonner à l'argent et aux êtres humains. Penser aux animaux, tels l'écureuil, le chameau, le dromadaire... Évoquer les économies d'eau, de temps, d'énergie...

Pour les plus jeunes (GS et CP), faire illustrer les économies de la famille écureuil sur une semaine : « *La famille écureuil cache 10 noisettes dans chacune de ses 7 cachettes. Le lundi, dans la 1^{re} cachette, elle ne mange que 6 noisettes. Le mardi, dans la 2^e cachette, elle ne mange que 5 noisettes. Etc. À la fin de la semaine, maman et papa écureuils comptent les noisettes qu'ils ont économisées. Combien y en a-t-il ?* »

- **Quelle économie avons-nous réalisé ?**

Faire résoudre en collectif les problèmes suivants :

- a) Pour son anniversaire, Jacob a reçu 20 € de son arrière-grand-père. Il achète une boîte de peinture qui coûte 8 €. Il décide d'économiser le reste et le met dans sa tirelire. Quelle somme d'argent a-t-il économisée ?
- b) Le matin et le soir, Pablo ne prend plus le bus pour aller à l'école. Il y va à vélo avec ses camarades. Le ticket de bus coûte 1 €. Combien économise-t-il par jour ? Au bout de combien de jours pourra-t-il acheter le ballon de foot à 18 € dont il a très envie ?
- c) Aujourd'hui, nous avons acheté un sac de 5 croissants à 4 € le sac. Normalement, nous payons le croissant 1 €. Combien économisons-nous en achetant un sac ? Au bout de combien de sacs aurons-nous gagné 10 € ? Combien de croissants aurons-nous mangés ?

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 8 – Période 5 – Compter Calculer** ou toute fiche proposant le même type de consigne.

Consignes : **Je calcule avec mon matériel.**

Pour cet exercice, les élèves peuvent choisir d'utiliser ou pas leur matériel. Ne pas encourager à ne pas l'utiliser si l'on sent que les élèves ne sont pas prêts.

- **CP : Révisions : Multiples de 10 ; la semaine**

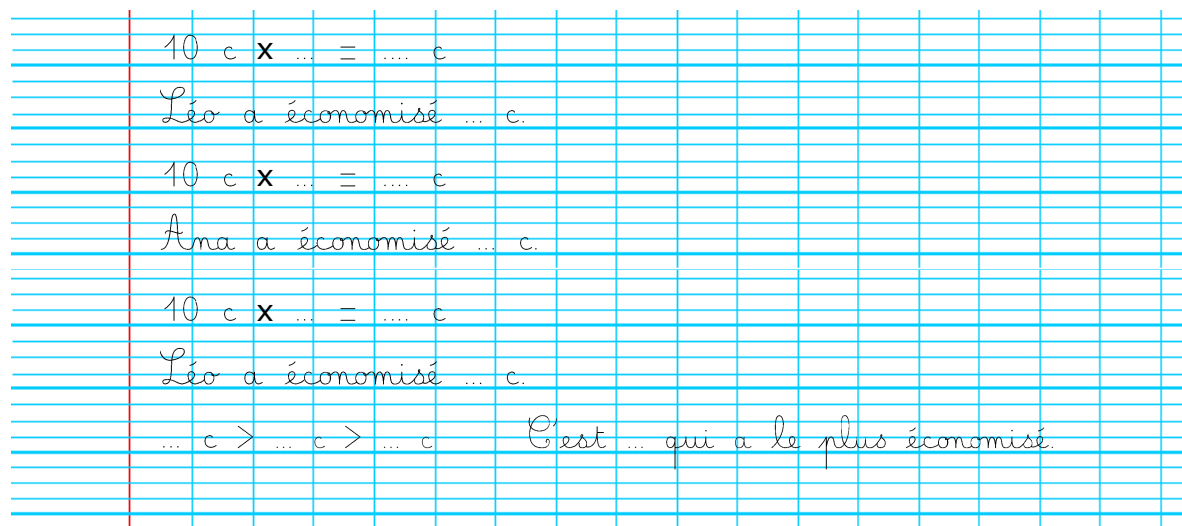
Consignes : **Problèmes numériques.**

Écrire au tableau, en le lisant en même temps : « Léo, Ana et Amine ont décidé de garder toutes les pièces de 10 c qu'on leur donne pendant deux semaines. Léo reçoit 10 c tous les jours sauf le samedi et le dimanche quand il va acheter le journal de son grand-père. Ana est allée faire les courses pour sa maman chaque mardi et chaque jeudi et elle est allée à la boulangerie un dimanche, elle a gardé 10 c à chaque fois. Amine a gagné 5 fois 10 c en aidant son frère à laver sa voiture et 3 fois 10 c en allant acheter le pain à la boulangerie. Combien chacun a-t-il économisé ? Qui a le plus économisé ? »

Laisser les élèves commenter. Les aider à reconstituer au tableau un calendrier de ce type pour Léo et Ana :

Léo		
L	x	x
M	x	x
M	x	x
J	x	x
V	x	x
S		
D		

Les aiguiller vers la présentation suivante :



• CE1 : Économies – EXERCICES 1 à 3.

Consignes : **Problèmes numériques.**

EXERCICES 1 à 3 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque problème.

Semaine 32

Jour 1 : Produits ; Mesures : m, dm, cm ; Révision générale (1)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 2, 3, 4, 5**

Voir page 226.

- **Sauts : longueur, hauteur**

Matériel : règle du tableau, réglettes Cuisenaire (1 dm et 1 cm) ; élastique de saut ; deux cordes ; tapis de réception ou bac de sable.

Voir page 169.

Conseil+ : Profiter de la séance

2. MISE EN COMMUN

Selon les besoins de la classe.

Conseil+ : Puisque nous en sommes à l'époque des révisions, on peut très bien supprimer cette mise en commun et passer directement aux exercices sur fiche.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 9 – Période 5 – Compter Calculer** ou toute fiche proposant le même type de consigne.

Consignes : Je dessine les triangles qui décoreront les volets et je compte les traits.

Rappeler le chant du trois.

- **CP : Révisions : mesures de longueur**

Consignes : Tracer des segments puis les ranger en ordre croissant.

Donner une feuille A4 à chaque élève et, si possible, une règle de 30 cm. Écrire au tableau les mesures suivantes :

AB = 1 dm + 5 cm = ... cm – CD = 2 dm = ... cm – EF = 12 cm + 1 dm = ... cm – GH = 3 dm – 5 cm = ... cm – IJ = 1 dm – 4 cm = ... cm

... < ... < ... < ... < ...

Conseil+ : Après avoir calculé la longueur es élèves pourront au choix compléter la liste en ordre croissant par les dénominations des segments (IJ < AB < etc.) ou par leurs mesures (6 cm < 15 cm < 20 cm < etc.).

- **CE1 : Révisions (1) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Mesures de longueur – 4 opérations – Problème (masses ; recherche des étapes) – Frise (tracé sur quadrillage).

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Conseil+ : Faire utiliser le terme **sixième** lors de la reformulation et de la résolution du problème.

Semaine 32

Jour 2 : Compter par 10 ; Numération orale et écrite ; Révision générale (2)

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu de la cible**

Voir page 363. Ajouter un cercle central à 100 points. Chaque équipe laissera les « petits » compter ce qui est à leur portée et les « grands » apporter leur expertise ensuite.

- **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir page 528, 529.

2. MISE EN COMMUN

Selon les besoins de la classe.

Conseil+ : Puisque nous en sommes à l'époque des révisions, on peut très bien supprimer cette mise en commun et passer directement aux exercices sur fiche.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 5 – Période 5 – Organisation de l'espace** *ou* toute fiche proposant le même type de consigne.

Consignes : **Je regroupe les gens par 10 puis je compte combien ils sont en tout**

Conseil+ : Attention la fiche est en deux parties : fiche 10-A et fiche 10-B

Pour cet exercice, on peut faire utiliser plusieurs couleurs pour repérer les personnes. La présence d'un téléphérique sur l'illustration du premier exercice aidera à expliquer à quoi sert ce moyen de transport.

- **CP : Révisions : nombres de 0 à 100**

Consignes : **Calculer puis écrire le total en chiffres puis en mots.**

Écrire au tableau. Faire commenter l'exemple par les élèves. Les laisser travailler seuls.

40	+	7	=	47	=	quarante-sept
60	+	5	=	...	=	...
...	+	...	=	...	=	soixante-treize
...	+	...	=	50	=	...
90	+	8	=	...	=	...
...	+	...	=	71	=	...
...	+	...	=	...	=	quatre-vingt-huit
30	+	4	=	...	=	...

- **CE1 : Révisions (2) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : **Mesures de masses : kg et g – Multiplier par un nombre de dizaine, division à plusieurs chiffres au quotient – Problème (multiplication, division) – Frise (tracé sur quadrillage).**

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun avec rappel des acquis puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Conseils + : Dans l'exercice 2, pour les deux divisions,, en plus des termes ... divisé par ... et en ..., combien de fois ..., ajouter quel est le ... de ... (Exemple : *nous cherchons 8 divisé par 5 ou en 8, combien de fois 5 ou encore quel est le cinquième de 8...*). En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

Faire utiliser le terme **tiers** lors de la reformulation et de la résolution du problème.

Semaine 32

Jour 3 : Compter de 20 à 29 ; Doubles et moitiés ; Révision générale (3)

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu de la cible**

Matériel : au matériel habituel, ajouter du matériel « centaines, dizaines, unités » (monnaie, bâchettes, cubes maths, perles Montessori) et 2 tickets identiques marqués l'un « double » et l'autre « moitié »

Voir page 363. Ajouter un cercle central à 100 points. Les élèves prennent le matériel correspondant à leur gain. Chaque équipe laissera les « petits » compter ce qui est à leur portée et les « grands » apporter leur expertise ensuite. Avant d'énoncer les points, chaque équipe tire à son tour un ticket et, selon le triage, double ou divise par 2 le gain.

2. MISE EN COMMUN

Selon les besoins de la classe.

Conseil+ : Puisque nous en sommes à l'époque des révisions, on peut très bien supprimer cette mise en commun et passer directement aux exercices sur fiche.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 11 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je surligne en vert le nombre de boules demandé sur le boulier.

Pour cet exercice, il est plus facile de faire surligner qu'entourer car l'élève peut s'il le souhaite, compter les boules une à une. On peut faire utiliser un stylo-feutre fluo mais aussi un simple crayon de couleur ou un stylo-feutre normal. Faire alors plutôt choisir le vert clair que le vert foncé.

- **CP : Révisions : doubles et moitiés**

Consignes : Calculer puis écrire le total en chiffres puis en mots.

Écrire au tableau. Faire commenter l'exemple par les élèves. Les laisser travailler seuls, éventuellement avec du matériel.

Le double de 7, c'est 14.	La moitié de 16, c'est 8.
Le double de 4, c'est ...	La moitié de 20, c'est ...
Le double de 5, c'est ...	La moitié de 2, c'est ...
Le double de 14, c'est ...	La moitié de 26, c'est ...
Le double de 9, c'est ...	La moitié de 40, c'est ...
Le double de 33, c'est ...	La moitié de 6, c'est ...
Le double de 15, c'est ...	La moitié de 42, c'est ...

- **CE1 : Révisions (3) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Mesures : double et demi – Quatre opérations – Frise (tracé sur quadrillage).

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

➤ travail individuel

- début commun avec rappel des acquis puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Conseil+ : Dans l'exercice 1, on pourra en profiter pour demander aux élèves de nous dicter l'écriture de la fraction **un demi** en rappelant les termes **numérateur**, **barre de fraction** et **dénominateur**.

Semaine 32

Jour 4 : Reproduction sur quadrillage ; Révision générale (4)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chasse au trésor**

Voir page 424.

3. AUTONOMIE

- **GS : Reproduction sur quadrillage.**
- **CP : Reproduction sur quadrillage**

Consignes : **Reproduire le coloriage sur quadrillage.**

Quelques liens possibles (il en existe des centaines sur internet) :

<https://www.i-profs.fr/Fiches/images-fiches/cp/geometrie-mesures/cp-exercices-reproduction-quadrillage-1.JPG>

<https://www.i-profs.fr/Fiches/images-fiches/cp/geometrie-mesures/cp-exercices-problemes-reproduction-4.JPG>

<https://www.recreatisse.com/wp-content/uploads/2013/10/Image2-4.jpg>

<http://www.recreatisse.com/wp-content/uploads/2013/10/Picture33.gif>

http://ekladata.com/f6_4ZSrNuzwBqrBDOYm3gnveO0A.png

<https://tidou.fr/images/imprimer/gs-maternelle/pixel-art-3.png>

etc.

- **CE1 : Révisions (4) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : **Lire l'heure, calculer une durée – Problème (division, multiplication) – Frise (tracé sur quadrillage).**

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun avec rappel des acquis puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Conseil+ : Faire utiliser le terme **huitième** lors de la reformulation et de la résolution du problème.