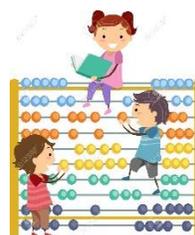




MATHÉMATIQUES EN GS CP CE1

Guide Pédagogique - 3



CATHERINE HUBY
2021

Période 3			
	GS	CP	CE1
S13	<ul style="list-style-type: none"> • E : À gauche, à droite • FG : Masses : le plus lourd • T : Ranger 4 événements • NC : 4, écriture, problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> • EG : Tracés sur quadrillage • NC : Ajouter, retrancher 1 • NC : Ajouter, retrancher 2 • NC : L'addition 	<ul style="list-style-type: none"> • GM : Pièces et billets • NC : La multiplication • NC : Addition : technique (2) • NC : Addition : technique (2)
S14	<ul style="list-style-type: none"> • FG : Coder un parcours • FG : Masses : le plus léger • T : Ranger 5 événements • NC : Partages 	<ul style="list-style-type: none"> • NC : La perte • NC : Le manque • NC : La soustraction • EG : Moitié de carreaux 	<ul style="list-style-type: none"> • NC : La division • NC : La division • EG : Le carré • Bilan 7
S15	<ul style="list-style-type: none"> • E : À gauche, à droite • FG : Rectangles • T : Ranger 6 événements • NC : 5 , écriture, problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> • NC : Produits • GM : Reporter des longueurs • NC : La multiplication • EG : Tracés sur quadrillage 	<ul style="list-style-type: none"> • GM : Dam, hm • GM : Dam, hm • GM : Les heures • NC : Diviser par 2, par 5
S16	<ul style="list-style-type: none"> • FG : Bâtonnets (assembler) • FG : Formes simples (assembler) pavages • T : Ranger dans l'ordre d'arrivée • NC : Écrire 5 ; compter 5 	<ul style="list-style-type: none"> • NC : Partager en deux, la moitié • NC : Nombres pairs et impairs • NC : Partager en trois, le tiers • EG : Triangles 	<ul style="list-style-type: none"> • NC : Technique de la soustraction • NC : Technique de la soustraction • EG : Le rectangle • Bilan 8
S17	<ul style="list-style-type: none"> • NC : Écrire 5 ; compter 5 • NC : Comparer des collections • NC : Écrire 6 ; Composer 6 • T : Du 1^{er} au 6^e 	<ul style="list-style-type: none"> • NC : Dix • NC : Décompositions de 10 • GM : Monnaie (10 €) • GM : Comparer des longueurs 	<ul style="list-style-type: none"> • GM : La monnaie (achats) • NC : Le nombre 1000 • GM : L, daL, hL • NC : Multiplier et diviser par 3
S18	<ul style="list-style-type: none"> • E : • FG : • T : • NC : 	<ul style="list-style-type: none"> • GM : 10 cm = 1 dm • GM : 10 dm = 1 m • GM : Unités de longueur • NC : Problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> • GM : Heure et minutes • NC : Multiplier et diviser par 6 • NC : Multiplier et diviser par 6 • Bilan 9

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 mathématiques. 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 19 – Période 2) ; 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**¹.

• 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**.

¹ 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 Roberval²

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 légers³).

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 **balance** 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 encore soupesé. Pour les aider, on peut leur bander les yeux et poser l'objet dans leurs mains sans qu'ils puissent le voir.

² Cette séance peut être menée pendant le temps imparti au domaine « Explorer le monde » / « Questionner le monde.

³ 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.).

- **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 faire 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 quatre⁴, 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'assiéront. **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.

⁴ 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 – Période 1 (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 – Période 1 et p. 15 – Période 3.

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 – Période 1 et 15 – Période 3.

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 19 – Période 2) ; 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.

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.

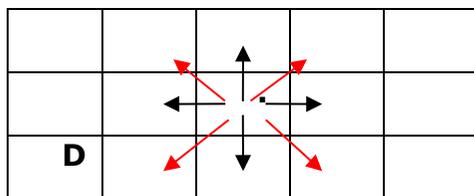
• La chasse au trésor⁵

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).

⁵ Cette séance peut être menée pendant l'horaire imparti au domaine « Explorer le monde »/ « Questionner le monde ».



: 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 4. 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 ?*

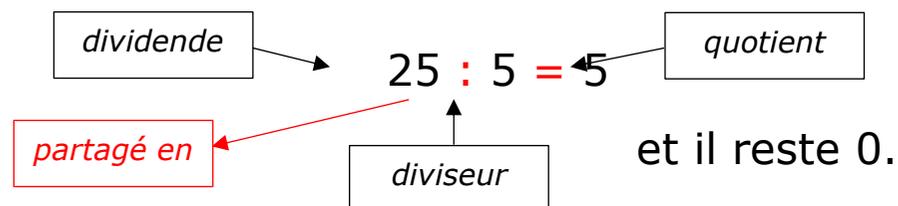
• Partages : valeur d'une part.

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**. On peut choisir des situations avec reste.

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 19 – Période 2 – 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 22.

- **La chasse au trésor**

Voir pages 22, 23

- **Lucky Luke / La commande de doigts**

Voir page 17. 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**⁶.

⁶ 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 Roberval⁷**

Voir page 8.

- **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.**

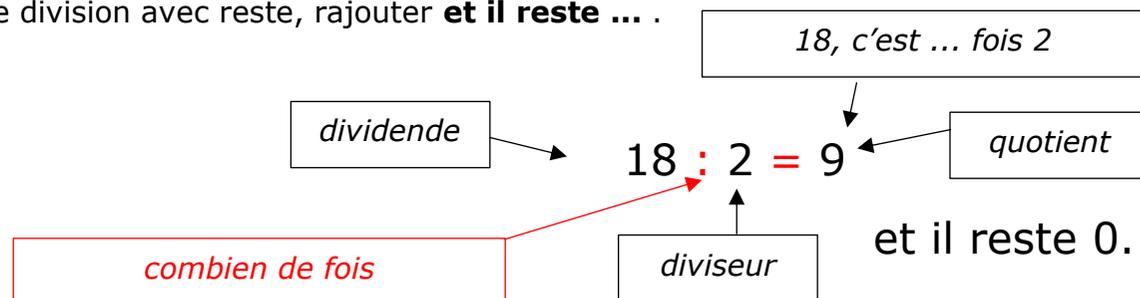
Prévoir combien d'élèves pourront recevoir 2, 3, 4 ou 5 cahiers, crayons, gommettes, bûchettes si on dispose de ... cahiers,

⁷ 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 procédera 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 19 – Période 2 – 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 104 – Période 3.

Selon les besoins de la classe

- **La chasse au trésor**

Voir pages 22, 23

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.**

• Le père Noël est bien ennuyé

Matériel : Quatre **petits objets** et deux **réipients** 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
<i>Nous avons 4 chocolats,</i>	<i>nous les avons partagés</i>	<i>dans 2 assiettes,</i>		<i>et chacun en a eu 2.</i>

« 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**⁸. **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
<i>Nous avons 2 chocolats, nous les avons partagés dans 2 assiettes, et chacun en a eu 1.</i>				

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'écrira pas** la situation.

• Problèmes

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 ?*

⁸ 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).

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 19 – Période 2 – 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 104 – Période 3.

- **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 17. 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 34 « 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.

Conseil+ : 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 17. 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 103 – Période 2. Les demandes de la « mère » seront formulées sous forme de produits : 3 fois 1 pas... 2 fois 4 pas... etc.

- **Mesurer la cour⁹.**

Matériel : réglettes (1 cm et 1 dm), mètre du tableau, « mètre » de maçon et « mètre » ruban (2 m et 1,50 m) et décimètre ruban.

Amener les élèves à dire qu'il vaut mieux utiliser le décimètre 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 décimètre 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 **décimètres**.

⁹ 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, règle 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

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 fait 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 page 104 – Période 2 et page 4

- **Rectangles vivants**

Voir page 16 – Période 3. **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 nombres 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 décamètre ruban**

Pendant les récréations par exemple, donner libre accès aux élèves aux mètre et décamètre 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 règle 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

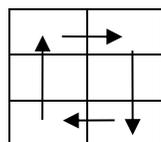
- **Observer et fabriquer une horloge¹⁰.**

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 à gauche** ; la **quatrième**, là,*

¹⁰ 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 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 écrivons 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 : Découpe 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 19 – Période 2 – 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, 3, 4, 5 ou 6 groupes, puis de compter le nombre de groupes.

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 22, 23.

- **Chants du 2 et du 5**

Voir page 103 – Période 2 et page 4

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 successifs¹¹** » pour les nombres de **11 à 20**.

Conseil+ : Demander aux élèves de CE1 de toujours prendre avec eux un élève de GS.

¹¹ « 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 :¹² 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 :

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 8 \quad 5 \\
 - \quad 1 \quad 2 \quad 8 \\
 \hline
 \dots \quad \dots \quad \dots
 \end{array}$$

¹² ... **divisé par** ... On peut alterner cette expression nouvelle pour les élèves avec celle connue d'eux intuitivement ... **partagé en** ...

$$\begin{array}{r} 1 \\ \dots \dots 7 \\ \hline \end{array}$$

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 ; $8 - 3 = 5$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 8 \quad 5^{+10} \\ - \quad 1 \quad 2 \quad 8 \\ \hline \quad 1 \\ \dots \quad 5 \quad 7 \end{array}$$

Je passe aux centaines. J'ai 1 centaine et j'en enlève 1. 1 pour aller à 1, c'est 0. $1 - 1 = 0$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 8 \quad 5^{+10} \\ - \quad 1 \quad 2 \quad 8 \\ \hline \quad 1 \\ \underline{\quad 0 \quad 5 \quad 7} \end{array}$$

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 106 – Période 1. Compter de 5 en 5.

- **La chasse au trésor**

Voir pages 22, 23

- **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 bûchettes.

Envoyer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir présenté et expliqué les consignes.

Voir partie 2, pages 64 – 65. 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 faire 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 ? »

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 103.

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.

Alterner 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 : Découpe 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.

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 51.

- **Triangles vivants**

Voir page 40 – Période 1.

2. MISE EN COMMUN

- **L'échelle du laveur de carreaux :**

Voir page 57, 58. 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 – Période 1). 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 66). 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.

Semaine 17

Jour 1 : Écrire et compter 5 ; Dix ; La monnaie (achats)

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 77.

- **La commande de doigts**

Voir page 62. 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 bristol¹³ 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.

¹³ 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
	<hr style="width: 100%;"/>		
	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 19 – Période 2 – 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 expliqué 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 77.

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

Remplir le seau à l'aide de la bouteille remplie complètement. Combien de litres dans le seau ? Combien de bouteilles pour vider le seau ? Si 10 mètres correspondent 1 **déca**mètre, 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 ? de litres ? 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 signifier « 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. »

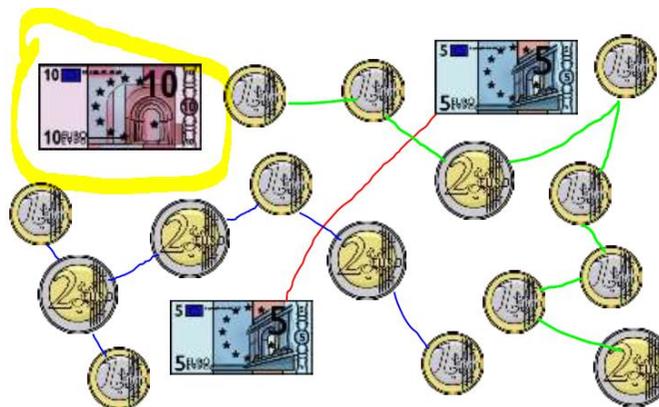
Faire répéter cette ritournelle pendant que chaque élève fait le geste en l'air ou avec l'index sur sa table. Faire exécuter le tracé sur la ritournelle à deux ou trois élèves qui viennent au tableau, puis par chaque élève sur son ardoise.

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 6e ; Comparer des longueurs ; Multiplier et diviser par 3

1. JEUX SPORTIFS

- **De cinq à dix**

Voir page 77.

- **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.

- **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 ?

• 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 77.

- **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 10 – Période 2.

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 « triplètes GS/CP/CE1 ») ; double décimètre (1 par élève de CP) ; feuille quadrillée en cm

Distribuer la réglette orange¹⁴ 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 fautive.

Rédiger ensemble la fiche mémoire : **1 décimètre, c'est 10 centimètres** et **1 dm = 10 cm**.

¹⁴ 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 90 – Période 1

Reconstituer un disque entier à partir de demi-disques. Combien de demi-pizzas ?

Recommencer à partir de quarts de disque. Combien de quarts ?

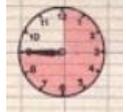
En utilisant uniquement les quarts de pizzas répartis entre les GS et les CP, au tableau, chaque élève de CE1 vient reconstituer des « pizzas entamées » dans lesquelles il reste : 1 demi-pizza ; 1 quart ; 2 quarts ; 3 quarts.

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.

		
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.

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 62. 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**

- **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 matériel¹⁵ :

- 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**.

¹⁵ 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 107.

2. MISE EN COMMUN

- **Rituel avec le boulier :**

Voir page 73. 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.

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 règle Cuisenaire orange (1 dm) et la 3^e d'une figurine d'1 cm de hauteur (voir Semaine 15, Jour 1, page 45).

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 107. 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 73. 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 m + 3 m = 7 m *8 dm : 2 = 4 dm* **En 10 cm, il y a 5 fois 2 cm.** *3 m x 3 = 9 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.