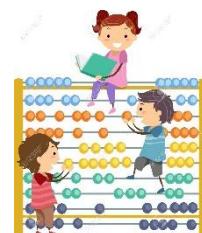




MATHÉMATIQUES EN GS CP CE1

Période 5



Période 5			
	GS	CP	CE1
S25	<ul style="list-style-type: none"> E : Gauche/droite - Soustraire : Manque NC : Compter de 1 à 20 FG : Partager en 3 NC : Écrire 10 – Compter 10 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Trente NC : Grouper par dix NC : Quarante GM : Reporter des longueurs 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Multiplier et diviser par 7 NC : Multiplier et diviser par 7 GM : Le kilogramme* GM : Périmètre (1)
S26	<ul style="list-style-type: none"> E : Gauche – droite NC : Combien de 2 ? NC : Écrire 11, 12, 13 FG : Mesurer en cm 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Problèmes (4 opérations) NC : Cinquante NC : Calculs (4 opérations) NC : Soixante 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Multiplier par des dizaines NC : Le multiplicateur à 2 chiffres NC : Le multiplicateur à 2 chiffres Bilan 13
S27	<ul style="list-style-type: none"> E : Coder un déplacement NC : Écrire 14, 15, 16 NC : Compter 14, 15, 16 NC : Problèmes numériques 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Problèmes (4 opérations) NC : Soixante-dix NC : Calculs (4 opérations) NC : Quatre-vingts 	<ul style="list-style-type: none"> GM : Monnaie (achats) NC : Division : technique NC : Division : technique GM : Les masses marquées
S28	<ul style="list-style-type: none"> FG : Du plus petit au plus grand NC : Écrire 17, 18, 19 NC : Multiplications NC : Problèmes numériques 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Problèmes à étapes NC : Partages NC : Quatre-vingt-dix GM : Parcours - Distances 	<ul style="list-style-type: none"> GM : Périmètre (2) NC : Multiplication : tables (1) NC : Multiplication : tables (2) Bilan 14
S29	<ul style="list-style-type: none"> FG : Du plus étroit au plus large NC : Le nombre 20 T : Comparer des durées NC : Payer de 20 à 29 € 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Calculs (4 opérations) NC : De 60 à 99 EG : Problèmes NC : Parcours - Distances 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Division : technique NC : Division : technique GM : Quadrillage (carré, rectangle) GM : Pesées
S30	<ul style="list-style-type: none"> FG : Balance (comparer des masses) NC : Monnaie (achats) T : Lire l'heure NC : Partages 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Cent EG : Calculs (4 opérations) NC : Calculs (4 opérations) GM : Problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> NC : Division : technique NC : Division : technique GM : Monnaie (achats) Bilan 15

S31	•	•	• GM : Le calendrier • GM : Le calendrier • NC : Division : technique • GM : Monnaie (économies)
S32	•	•	• Révisions

* Extensions possibles :

• **Le kilogramme :**

Voir page 19 ; extension en QLM, peser avec la balance Roberval – masse d'un litre d'eau, de lait, de jus de fruit, de sable, ...

• **Masses marquées - Pesées.**

Voir page 72 ; extension en QLM ou Ateliers de manipulations – Réaliser des pesées à l'aide de la balance Roberval et des masses marquées de la boîte. Si on dispose d'une balance électronique ou d'une balance à aiguille, on pourra faire effectuer des vérifications.

• **Le kilomètre ; le périmètre.**

Voir page 18, 23 ; extension en EPS. Afin de programmer une séquence « Course longue », mesurer le tour du terrain de sport. Calculer ensuite combien de mètres seront parcourus en un tour, un demi-tour, deux tours, etc.

• **Le périmètre**

1) Voir page 19 et 78 ; extension en Arts plastiques. Réaliser des encadrements de « tableaux » rectangulaires ou carrés.

2) Voir page 76 ; extension EPS. En utilisant les instruments de mesure (décamètre, mètre et réglettes Cuisenaire), former 4 équipes qui mesureront chacune un des côtés de l'espace où a lieu la séance de sport. Rassembler les 4 mesures pour calculer mentalement le périmètre de cet espace.

• **Rituel avec l'horloge**

Matériel : Horloge factice ou horloge de la classe ; un disque de papier fort du même diamètre que l'horloge ; deux feutres larges, l'un rouge, l'autre bleu

GS/CP : Faire lire ou inscrire des heures justes sur l'horloge par les élèves à partir de la Semaine 26 (voir page 43). Rajouter la demie à partir de la Semaine 28 (voir page 88). **CE1 :** Profiter de ce rituel pour faire lire ou inscrire des heures justes, des heures et demie, et quart, et trois quarts et des heures et minutes.

Semaine 25

Jour 1 : Gauche, droite/Soustraire : Le manque ; Trente ; Multiplier et diviser par 7

1. JEUX SPORTIFS

• **Tiens, voilà main droite !**

Voir Période 4 page 69.

• **Commande de doigts**

Conseil+ : 1) Ce sont les élèves de GS les « maîtres de jeu ». Ils vont eux-mêmes récupérer les élèves de CP et CE1 et les installent comme il convient. On remplacera les « doigts » qui manquent par des bâtonnets.

2) Ce sont les CP les « maîtres du jeu ».

Voir Période 3 page 62. 1) Nombres de 1 à 20. – 21) Nombres de 21 à 100.

• **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 49

Les élèves sont répartis en équipes de 5 à 8 membres. On distribue dans chaque équipe 1 étiquette à chaque enfant. Ceux-ci doivent s'organiser pour se ranger dans l'ordre croissant, de gauche à droite.

• **Jeu des 7 points**

Les élèves sont par groupes de 4 enfants et chacun d'entre eux gagne 7 points lorsqu'il réussit l'épreuve de lancer, de saut ou de course proposée. Faire en sorte que la plupart des groupes dépasse les 6 réussites. Faire anticiper le résultat avant chaque nouvelle « épreuve » : « Si les 4 élèves réussissent, nous aurons ... points de plus. Ajoutés à ceux que nous avons déjà, cela nous fera un total de ... points. Si 3 élèves réussissent, nous aurons ... etc. »

Conseil+ : Le lendemain, on pourra faire le schéma inverse : nous voulons pouvoir gagner 28 points, combien d'élèves dans l'équipe ? Recommencer avec 35, 42, ..., 70 points. Organiser réellement les épreuves prévues.

2. MISE EN COMMUN

• « Que préfères-tu ?... »

Matériel : Jetons, bûchettes, Perles Montessori, plaques Herbinière-Lebert et réglettes Cuisenaire de 1 et de 7.

Tiré du célèbre « Qu'est-ce qui est le plus lourd, 1 kg de plumes ou 1 kg de plomb ? » ...

Conseil+ : Varier le matériel pour permettre aux élèves, surtout les plus jeunes et les plus en difficulté, que le matériel utilisé ne change rien et que ce sont les quantités qui comptent.

Les élèves sont appelés 2 par 2 face à leurs camarades et doivent préparer l'un 1 fois 7 jetons, l'autre 7 fois 1 jeton puis comparer les résultats. Ils recommencent avec 7 fois 2 bûchettes et 2 fois 7 bûchettes, 3 fois la réglette de 7 cm et 7 fois la réglette de 3 cm, etc.

Favoriser les remarques, les anticipations du type « Ce sera pareil... », « 3 fois 7, c'est 21, alors 7 fois 3, c'est 21... »

• Combien dans ma main gauche (droite) ?

Matériel : 9 petits objets pouvant tenir tous ensemble dans une seule main ; ardoises pour CP CE1

Conseil+ : Les élèves de CP et CE1 écriront l'opération et le résultat sur leur ardoise. Ils devront avoir terminé chaque calcul avant le groupe des GS.

« Qui peut compter ces objets ?... Il y en a 9. Vous allez fermer les yeux pendant que je les cacherai dans mes mains ; j'en mettrai quelques-uns dans ma main droite, qui peut montrer laquelle est ma main droite ?... Oui, c'est celle qui est du côté des fenêtres. Et je mettrai les autres dans ma main ?... Gauche, c'est cela.

Ensuite, j'ouvrirai une des deux mains, celle que vous me désignerez et vous devrez calculer combien sont cachées dans l'autre (et l'écrire sur votre ardoise). »

Faire plusieurs parties en écrivant à la fin de chacune d'elle au tableau **l'histoire mathématique** que l'on vient de vivre :

9

-

5

=

4

J'avais **9** bûchettes, j'en ai pris **5** dans ma main droite, alors il en reste **4** dans ma main gauche.

• Trente, technique de l'addition.

Matériel : Bouliers (au moins 1 pour la classe + 10 bandelettes de 10 boules et un cache en carton pour chaque élève ; bûchettes ; monnaie ; château des nombres jusqu'à 39

Avec le boulier : « Sur le boulier, compter de 1 à 100, de 5 en 5. »

Avec les bûchettes : « Au tableau, placez **29 bûchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutez **1 bûchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutez **1 bûchette** et écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... » Continuer à l'oral et au tableau, une bûchette après l'autre jusqu'à 39.

Le château des nombres : - Présenter le château des nombres jusqu'à 39¹, le faire décrire par les élèves.

- Leur montrer comment il est agencé ligne par ligne en leur posant les questions suivantes : « Voici le château des nombres, nous allons le compléter chaque semaine. Qui peut lire la première ligne ? Quel est le 1^{er} nombre ? le 2^e ? ... le 10^e ? De quelle couleur ces nombres sont-ils écrits ? Qui peut lire la 2^e ligne ? Quel est le 1^{er} nombre ? De quelles couleurs est-il écrit ? Pourquoi ? Et le 2^e ? ... et le 10^e ? » et ainsi de suite, jusqu'à avoir lu et commenté tous les nombres jusqu'à 39...

Problème en images : - proposer en image le problème suivant :

Pablo a 21 €. Son frère Issa en a 14. Ils voudraient savoir de quelle somme ils disposent pour choisir un cadeau pour leur maman.

Les élèves de CE1 montreront à leurs camarades de CP comment placer les deux nombres l'un en-dessous de l'autre (1 chiffre par carreau sur un tableau Seyes), placer le signe + à gauche, tirer un trait « qui remplace le signe = ».

- Ajouter un trait vertical séparant la colonne des dizaines de celle des unités et automatiser : « Nous placerons toujours un chiffre par carreau... Pour le moment, nous tracerons toujours un trait vertical pour ne pas mélanger les unités et les dizaines... Nous calculerons toujours d'abord le nombre d'unités et ensuite le nombre de dizaines, à cause des dix cachés qui aiment faire des farces

¹ On peut préparer un château de 10 lignes de 10 cases et replier provisoirement les lignes inutiles en prenant soin toutefois de toujours laisser une ligne de cases vierges en-dessous de la dernière ligne complétée.

aux élèves... »

Conseil+ : Dans les classes faibles, on pourra choisir d'écrire les dizaines en rouge et les unités en bleu jusqu'à ce que la technique soit bien installée.

- Faire calculer l'opération par deux élèves, le premier s'occupant des unités et le second des dizaines. Un troisième élève se chargera de compter la monnaie de Pablo et Issa et de vérifier si la somme correspond à celle calculée.

Conseil+ : Charger les élèves de GS de distribuer billets de 10 € et pièces de 1 € selon la commande de leur camarade de CP (« *Pour faire 21 €, je veux 2 billets de 10 € et 1 pièce de 1 € ; pour faire 14 €, je veux 1 billet de 10 € et 4 pièces de 1 €.* »)

- Proposer ensuite quelques additions qui seront ainsi calculées et vérifiées au tableau par 3 élèves différents à chaque fois :

Exemples : **21 + 18 ; 23 + 13 ; 28 + 11 ;**

13 + 13 + 13 ; 24 + 3 + 12

3. AUTONOMIE

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

Consigne : Colorie la main droite de chaque alpiniste en rouge et son pied gauche en bleu – J'écris 9 – Je cherche combien de myrtilles sont cachées dans la main gauche.

Rappeler le tracé du 9 collectivement (voir Période 4, page 107). Rappeler aux élèves comment ils peuvent mettre la fiche dans la même position qu'eux-mêmes. Les écritures soustractive pourront être écrites collectivement après mise en commun au tableau (en désignant ou non un élève qui jouera le rôle de secrétaire).

- **CP : Trente**

Consigne : Observer et commenter la formation et l'écriture des nombres de 30 à 39 – Problème numérique : technique de l'addition sans retenue – Écrire et calculer des additions grâce à la technique de l'addition.

Conseil+ : Les exemples du haut de page sont des « traces écrites » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite.

Composer au boulier et écrire les nombres de 30 à 39 : Exercice très simple à mener sur un rythme très rapide : « 3 rangées de 10, c'est 3 dizaines et 0 unités et cela se lit « trente » ; j'ajoute 1 bille... 3 rangées de 10 et 1 bille, c'est 3 dizaines et 1 unité et cela se lit « trente et un » ; j'ajoute 1 bille... 3 rangées de 10 et 2 billes, c'est 3 dizaines et 2 unités et cela se lit « trente-deux » ; etc.

Problème numérique : Exercice qu'on laissera diriger par les élèves eux-mêmes qui donneront les consignes d'écriture au tableau : « Amos a 2 billets de 10 € et 1 pièce de 2 €. Nous écrivons 2 dans la colonne des dizaines et 2 dans la colonne des unités. Léna a 1 billet de 10 € et 1 billet de 5 €. Nous écrivons 1 dans la colonne des dizaines et 5 dans la colonne des unités. Il faut d'abord compter le total des unités. $2 + 5 = 7$, nous écrivons 7 sous la barre horizontale, dans la colonne des unités. Après, nous comptons les dizaines. $2 + 1 = 3$, nous écrivons 3 sous la barre horizontale, dans la colonne des dizaines. 3 dizaines et 7 unités, cela se lit « trente-sept ». Nous lisons la phrase-réponse et nous la complétons : Ensemble, ils ont trente-sept euros. Nous écrivons : 37, 3 dizaines et 7 unités, €.

Technique de l'addition : Après avoir éventuellement calculé la 1^{re} opération et posé la 2^e ensemble, laisser les élèves travailler seuls.

Conseil+ : Les enfants en grande difficulté seront accompagnés de bout en bout. On pourra leur demander de colorier en rouge les « dés qui font 10 » .

• **CE1 : Multiplier et diviser par 7 – EXERCICES 1 et 2.**

Consignes : Compter de 7 en 7 – Se servir de ses connaissances antérieures et de la liste des multiples pour compléter la table de 7 donnée dans le désordre.

Conseil+ : Notion « hors programme ». Voir « Multiplier et diviser par 9 » pour les « clauses » que cela implique. Par ailleurs la table de 7, nombre premier, ne peut être retrouvée par calcul à base d'autres tables. En revanche, comme elle est vue la dernière, on pourra abondamment se servir de la commutativité de la multiplication pour commencer la mémorisation des résultats de la table.

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls. Corriger l'EXERCICE avant de laisser commencer le suivant.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls. Encourager les élèves à se servir de ce qu'ils connaissent déjà (c'est-à-dire tout sauf 7 fois 7) si cela leur permet d'être plus rapide qu'en relisant l'EXERCICE 1 de gauche à droite pour chaque calcul.

Semaine 25

Jour 2 : Compter de 1 à 20 ; Grouper par 10 ; Multiplier et diviser par 7

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu des 7 points**

Voir Conseil+ page 492. Mettre les élèves en équipes comprenant si possible des GS, des CP et des CE1. Donner un résultat à atteindre à chaque équipe (exemple : l'équipe A doit atteindre 28 points, l'équipe B, 56, l'équipe D, 14 puis, comme c'est très court, 35, ...).

- **Chant du 5**

Voir Période 2, page 104. De 5 en 5.

- **Jeu de la cible**

Matériel : Une cible de trois cercles concentriques tracée au sol ou trois caisses plus ou moins éloignée des élèves (on écrira : 1 point, 2 points, 3 points selon la difficulté croissante du but) ; des palets, anneaux, sacs de graine ou tout autre objet pouvant atterrir à plat ; une grande feuille de papier (ou tableau) portant le nom des élèves et un feutre.

Faire des équipes comprenant des élèves des 3 niveaux. Les élèves ont droit à **trois essais**, ce sont les GS qui doivent **comptabiliser leur score** et **l'inscrire sur la feuille**. Dire aux élèves de CE1 de signaler à leurs camarades les **coups doubles** ou **triples** en employant indifféremment les termes **fois** ou **multipliés par**.

Conseil+ : Dans les **classes nombreuses**, on installera **plusieurs ateliers** et préparera **une fiche pour chacun des groupes**.

- **Commande de doigts : Le 10 caché**

Partager la classe en 2 groupes. Chaque groupe sera chargé d'une « commande de doigts » différente. Il s'agira ensuite de prévoir (et donc de calculer) le nombre de doigts levés si les deux groupes se rejoignent.

Les deux élèves montrant les unités seront chargés de la « découverte du dix caché ». Cette découverte donnera lieu à un dialogue du type : « *J'ai 7 doigts. – Et moi 8. – Il y a un « dix caché ». – Oui donne-moi 2 doigts, j'en aurai 10 et il t'en restera 5.* ». Il restera donc un seul élève montrant les unités et l'élève ayant récupéré le « dix caché » rejoindra le groupe de ceux qui montrent les dizaines.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30
N	X	S	T	R	X	T	I	P	X	T	E
U	O	I	A	N	E	F			I		
		R	U	I		U	E	N	N	G	R
E	D	T	Q	C	S	S	H		D	V	
DÉPART			DÉPART			DÉPART			DÉPART		

• Les marelles

Matériel : Marelles

Tracer les marelles représentées ci-dessus. « *Ce sont des marelles magiques. Pour en sortir, il faut reconstituer le mot qui désigne l'un des nombres qui en ouvrent la porte.* ». Laisser 5 ou 6 élèves évoluer sur chacune des marelles : ils doivent énoncer les lettres du mot-nombre qu'ils souhaitent reconstituer pour pouvoir sortir en sautant de case en case.

Conseil+ : Les élèves de CE1 sont chargés de contrôler l'orthographe des mots « écrits » par les CP et de diriger lettre par lettre les élèves de GS. Quand c'est leur tour, les élèves de CP les dirigent lettre à lettre mais ils refusent de bouger si leurs camarades se trompent (exemple : l'élève de CE1 veut « écrire » huit, son camarade de CP lui dit de sauter sur le U. L'élève de CE1 émet un son de buzzer et ne bouge pas. L'élève de CP lui dit alors de sauter sur le H et l'élève de CE1 s'exécute).

Exemple : L'élève a choisi le mot « huit », il épelle : « H... U... I... T » tout en sautant de la case départ à la case marquée H, puis de celle-ci à la case U, etc.

Lors d'une autre « partie », chaque groupe choisira une marelle différente.

Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

2. MISE EN COMMUN

Installer les élèves de CE1 à leur place pour réaliser seuls l'EXERCICE 5 sur leur fichier. Ils rejoindront le groupe quand ils l'auront fini et qu'il sera corrigé.

Conseil+ : Leur donner la possibilité de compter mentalement ou d'utiliser leur cahier de brouillon pour tout type de procédure qu'ils auront choisie. Corriger rapidement l'exercice avant de laisser les élèves rejoindre le groupe (résultats : 28 jours – 3 semaines – 2 semaines et 4 jours).

• Rituel : De 1 à 20 – Ajouter 3, retrancher 3

Matériel : un boulier (ou tout autre matériel permettant de représenter les quantités par groupes de dix et unités isolées).

1) En direction des GS : Sur les mains et sur le boulier. Pour cette **première séance avec le boulier** à destination directe des GS, on fera venir un élève de GS qui **déplacera les boules une à une** jusqu'à arriver au nombre demandé par un élève de CP ou de CE1 qui validera la réponse de l'enfant.

Faire **remarquer à chaque nouveau nombre** qu'on **atteint le nombre dix à la fin de la première rangée de boules, comme pour les doigts** des élèves et **associera du geste** un enfant montrant ses **dix doigts d'un coup** et les **dix boules** de la rangée que l'on peut **déplacer d'un geste**, mais il ne l'exigera pas des élèves qui pourront continuer de compter un à un.

2) En direction des CP (et éventuellement CE1) : C'est l'enseignant qui déplace les boules. Faire donner les réponses par les GS qui savent, puis tous les CP et CE1, l'un après l'autre, sur un rythme enlevé.

« *Sur le boulier, déplacer les boules de **3 en 3** de **0 à 99** et compter. Recommencer en enlevant les boules de **3 en 3** de **38** jusqu'à ce que cela ne soit plus possible.* »

• Drôles de dés !

Matériel : 4 à 6 dés portant 1, 2 et 3 points seulement.

Conseil+ : Les élèves de CE1 qui n'ont pas fini l'EXERCICE 5 le finissent avant de rejoindre le groupe. On peut leur proposer un « tuteur » (élève de CE1 qui a fini l'exercice). Ce dernier ne doit pas apporter son fichier sur la table de l'élève qu'il aide.

Le but est d'obtenir que **tous les dés portent le même nombre de points** et de **calculer le total**. On **gardera tous les élèves avec soi** et les faire jouer chacun leur tour jusqu'à ce qu'on obtienne une série de trois, quatre, cinq ou six dés portant le même nombre. Privilégier le **comptage en rythme** appris lors des Chants du deux ou du trois.

On commencera avec **trois dés** : le premier élève les lance. S'ils sont tous trois **tombés sur la même face**, on écrit tout de suite **l'écriture mathématique** qui raconte notre histoire.

Si **deux dés sont tombés sur la même face**, le deuxième élève, puis le troisième, et ainsi de suite, **relancera le troisième** jusqu'à qu'on obtienne **le triple** que l'on recherche.

Si les **trois dés affichent un score différent**, le deuxième élève **choisira deux d'entre eux pour les relancer** et l'on continuera là aussi, élève après élève, jusqu'à **obtenir le triple convoité**.

Une fois ce triple obtenu, les élèves **dicteront** à un élève de CE1 ou de CP, avec son aide pour les premières histoires mathématiques, les **deux écritures possibles** de la situation.

3 fois	1 point	=	3 points
J'ai gagné 3 fois	1 point du dé,	alors j'ai	3 points en tout

et

1 point	x 3	=	3 points
Il y a 1 point sur chacun de mes 3 dés		alors j'ai	3 points en tout
1 point	multiplié par 3	cela fait	3 points en tout

Recommencer avec 4, puis 5 dés, surtout pour les dés à 1 point. Il est important que tous les élèves aient compris que x fois 1 est égal à x .

• **Calcul mental :**

Proposer tour à tour de compter : **$3 + 3 ; 13 + 3 ; 23 + 3 ; 33 + 3 \dots$**

Écrire les opérations en ligne au tableau, les unes à la droite des autres.

$$3 + 3 = 6$$

$$13 + 3 = 16$$

$$23 + 3 = 26$$

$$33 + 3 = 36$$

Faire observer les résultats et recueillir les explications.

Conseil+ : On attendra des réflexions du style : « Comme c'est toujours 3 unités et 3 unités, il y a toujours 6 unités en tout.... Comme le deuxième nombre n'a pas de dizaine, le nombre total de dizaines ne change pas... »

On pourra conforter cette relation de cause à effet par : des couleurs, des flèches, ...

$$3 + 3 = 6 \quad \longrightarrow \quad 13 + 3 = 16 \quad \longrightarrow \quad 23 + 3 = 26 \quad \longrightarrow \quad 33 + 3 = 36$$

Proposer le même type de travail avec par exemple : **8 + 3** ; **18 + 3** ; **28 + 3** et éventuellement **38 + 3** puis avec **6 + 3** ; **16 + 3** ; **36 + 3** ; **26 + 3**.

• L'Ogre du Petit Poucet et ses bottes

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Faire résoudre, par la manipulation, le calcul additif ou la connaissance de la table de 7, quelques problèmes ayant trait au nombre de pas réalisés par l'Ogre...

a) L'Ogre a des bottes de 7 lieues. Combien de pas pour parcourir 7 lieues ? 28 lieues ? 14 lieues ? 35 lieues ? 70 lieues ? 21 lieues ? 56 lieues ? 49 lieues ? 42 lieues ? 63 lieues ?

b) Combien de pas avec bottes, et combien de lieues à parcourir pieds nus, pour franchir 18 lieues ? 9 lieues ? 33 lieues ?...

c) L'Ogre ne peut faire que 3 pas avec ses bottes avant de les ôter pour continuer pieds nus, mais jamais plus de 6 pas pieds nus, quelles distances peut-il parcourir ? Et s'il ne peut garder ses bottes que 6 pas (et toujours pas plus de 6 pas pieds nus) ? que 5 pas ? que 8 pas ? ...

3. AUTONOMIE

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

Consigne : J'écris 9 – Je raconte avec des nombres (produits par 1, 2 ou 3).

Faire réviser le tracé du chiffre 9 avant de travailler sur la fiche.

Les écritures multiplicatives pourront être écrites collectivement après mise en commun au tableau (en désignant ou non un élève qui jouera le rôle de secrétaire).

- **CP : Calculs**

Consigne : Utiliser les résultats connus pour calculer plus vite (calculs additifs) – Monnaie : calculs multiplicatifs.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite.

J'utilise les résultats connus pour calculer plus vite : Travailler la 1^{re} situation en commun. Ensemble, entourer en rouge le calcul sur les unités de la 2^e ligne puis laisser les élèves finir seuls.

Je complète en m'aidant de ma monnaie : Laisser les élèves utiliser ou non la monnaie. Les féliciter s'ils ont su faire tout ou partie de l'exercice sans utiliser la monnaie. Rassurer ceux qui ont encore besoin de matériel en leur expliquant que c'est normal car ils ne sont qu'au CP et qu'ils ont encore beaucoup de temps pour apprendre.

- **CE1 : Multiplier et diviser par 7 – EXERCICES 3 à 5.**

*Consignes : Situations de partage avec reste – Répertorier les nombres dont le quotient par 7 est égal à 8 –
Problème numérique (calcul mental ou recherche sur le cahier de brouillon)*

Conseil+ : Notion « hors programme ». Voir « Multiplier et diviser par 9 » pour les « clauses » que cela implique. Par ailleurs la table de 7, nombre premier, ne peut être retrouvée par calcul à base d'autres tables. En revanche, comme elle est vue la dernière, on pourra abondamment se servir de la commutativité de la multiplication pour commencer la mémorisation des résultats de la table.

EXERCICE 3 : Rappeler le jeu de l'Ogre et du Petit Poucet (partie b). Faire éventuellement le 1^{er} exemple ensemble.

EXERCICE 4 : Rappeler le jeu de l'Ogre et du Petit Poucet (partie c). Faire éventuellement l'EXERCICE ensemble s'il est trop

difficile pour de nombreux élèves.

EXERCICE 5 : Ce problème a été résolu pendant la Mise en Commun (voir page des plus jeunes. On a fait aider les élèves en difficulté par des camarades ayant su répondre.

Semaine 25

Jour 3 : Partager en trois ; Quarante ; Le kilogramme

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 3, du 4**

Voir Période 2, page 104.

- **Du plus petit au plus grand**

Voir page 4.

- **Jeu de la cible**

Voir page 10. Avant de jouer au jeu de la cible, constituer des équipes de 1 à 5 enfants. Le ou les élèves de GS devront commander le matériel dont leur équipe aura besoin sachant qu'il faudra trois palets pour chacun d'entre eux.

Pendant la séance d'EPS du jour (voir page 3) :

- **Tour du terrain de sport.**

Afin de programmer une séquence « Course longue », mesurer le tour du terrain de sport. Calculer ensuite combien de mètre seront parcourus en un tour, un demi-tour, deux tours, etc.

Conseil+ : Employer souvent les mots « **périmètre** », « longueur du **pourtour** », « longueur d'un tour », pour commencer le processus de mémorisation.

2. MISE EN COMMUN

• Avec la balance Roberval.

Pesées en kg, hg, dag et g. Écrire le poids sous différentes formes :

Le dictionnaire pèse ... kg ... hg ... dag ... g, c'est aussi ... kg et g ou encorehg et g ou encore ...

Recommencer avec d'autres objets en privilégiant la mesure en kg et g ou, pour les mesures en kg net, les conversions en hg net, dag net et g net.

Conseil+ : Laisser la balance Roberval et les masses marquées en libre manipulation dans un coin dédié à cet effet jusqu'à Semaine 27 Jour 4 (voir page 72).

• Combien pèse 1 litre d'eau.

Peser une bouteille contenant 1 litre d'eau. Demander aux élèves comment faire pour connaître le poids de l'eau. Lorsque les élèves ont trouvé seuls qu'il suffit de peser la bouteille vide, employer le terme de **tare**. Recommencer en versant 1 litre d'eau dans une boîte métallique, un récipient en verre, etc.

Conseil+ : Si on suit ce thème en QLM, on pourra : 1) faire le même exercice avec un demi-litre d'eau, un quart de litre d'eau – 2) faire peser 1 litre de lait, 1 litre de jus de fruits afin de bien fixer chez les élèves que seule l'eau a une masse volumique de 1 kg/L.

• Quarante ; technique de la soustraction

Matériel : *Le château des nombres* commencé page 494 ; boulier ; bûchettes attachées en fagots de 10 et bûchettes isolées ; plaques Herbinière-Lebert plastifiées, feutre effaçable ; monnaie (billets de 5 et 10 euros et pièces de 1 euro).

Installer les élèves de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leur 1^{re} tâche.

Conseil + : Les laisser travailler ensemble, éventuellement avec du matériel (voir Autonomie, page 509).

Avec le boulier : « *Sur le boulier, déplacer les boules de 5 en 5 et compter. Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bûchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom.* »

Conseil+ : On peut commencer à insister sur les nombres de **60 à 79**.

Le château des nombres : Voir page 6. Prolonger le château des nombres jusqu'à 49 case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

Calcul écrit : - « *Maxime a 45 billes. Il donne 24 billes à Suzanne. Combien lui reste-t-il de billes ?* »

- Faire placer par un élève les plaques Herbinière-Lebert nécessaires pour représenter 45 billes.
- Écrire à côté l'opération dictée par les élèves d'abord en ligne, puis en colonnes (1 chiffre par carreau, barre verticale pour séparer les dizaines des unités).
 - Faire calculer de tête le nombre d'unités restantes après qu'on en aura donné 4 à Suzanne.
 - À l'aide du feutre effaçable, un élève vient barrer les unités données à Suzanne pour vérifier.
 - Faire calculer de tête le nombre de dizaines restantes après qu'on en aura donné 2 à Suzanne.
 - Un élève vient ensuite barrer les dizaines données à Suzanne pour vérifier.
 - Recommencer de plus en plus rapidement avec les soustractions suivantes :

$$34 - 12 ; 44 - 23 ; 39 - 16 ; 47 - 17.$$

• **Partages en trois et par trois.**

Matériel : Réglettes Cuisenaire de 1 à 9 cm ; éventuellement doubles décimètres ; fiche d'exercices (voir Autonomie).

Installer les élèves de CP à leur place avec leur matériel.

Donner la fiche aux élèves et une série de réglettes à chacun. Laisser les élèves dialoguer et diriger la conversation sur la couleur des réglettes, leur longueur, leur « nom » (à déterminer grâce aux doubles décimètres ou à donner soi-même).

Proposer de colorier ce qui est resté en blanc dans le 1^{er} exercice. S'intéresser alors aux « phrases mathématiques » et les compléter ensemble. Employer le vocabulaire suivant : « *3 cm partagés en 3 réglettes les mêmes, il faut la réglette d'1 cm* », puis « *6 cm partagés en 3 réglettes les mêmes, il faut la réglette de 2 cm* », puis « *9 cm partagés en 3 réglettes les mêmes, il faut la réglette de 3 cm* ».

Proposer de colorier ce qui est resté en blanc dans le 2^e exercice. S'intéresser alors aux « phrases mathématiques » et les compléter ensemble. Employer le vocabulaire suivant : « *En 3 cm, combien de fois la réglette de 3 cm, c'est 1 fois* » puis « *En 6 cm, combien de fois la réglette de 3 cm, c'est 2 fois* », puis enfin « *En 9 cm, combien de fois la réglette de 3 cm, c'est 3 fois* ».

3. AUTONOMIE

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

Consigne : Je colorie les réglettes comme il convient et je complète la phrase mathématique (partages en 3 : valeur d'une part et nombre de part).

Voir Mise en commun page 507.

- **CP : Quarante**

Consigne : Lire la suite des nombres de 40 à 49 – Problème numérique (soustractif) – Poser et compter des soustractions sans retenue.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite. Faire lire un nombre et donner sa décomposition (« Quarante, c'est 4 dizaines et 0 unités » ; « Quarante et un, c'est 4 dizaines et 1 unité » ; etc.) par un élève différent à chaque fois. Faire lire le problème par un élève, écrire sous leur dictée l'opération à poser, se laisser guider par un élève différent à chaque fois pour suivre la procédure pas à pas. On peut faire barrer en rouge l'argent donné à la marchande.

Je calcule d'abord combien il reste d'unités, puis combien il reste de dizaines : Faire la première opération en commun comme ci-dessus. Laisser les élèves continuer seuls.

- **CE1 : Le kilogramme – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Utiliser les règles de la numération de position pour écrire des nombres dont un des chiffres est connu – Écrire en grammes pour poser et calculer une addition – Utiliser les règles de la numération pour convertir et calculer – Problème numérique

EXERCICE 1 : La consigne de ce problème peut dérouter les élèves. On aura avantage à faire écrire les 4 chiffres sur 4 morceaux de papier. On fera ensemble le premier exemple en laissant découvrir aux élèves qu'une fois le chiffre 3 placé dans la colonne des unités, on peut placer les 3 autres chiffres où l'on veut et que les nombres 6 543, 6 453, 5 643, 5 463, 4 653 et 4 563 sont tous corrects. Avant de laisser les élèves continuer seuls (avec accès à leurs morceaux de papier), leur faire rappeler à quelle « colonne » correspond le kg, puis le dag, puis enfin l'hg.

EXERCICE 2 : C'est un exercice que les élèves ont déjà fait avec le kilomètre. Le leur rappeler éventuellement. Convertir ensemble le 1^{er} terme puis les laisser continuer seuls en leur signalant qu'il y a des « pièges ». Leur faire trouver seuls que dans le 2^e terme, il n'y a ni dag ni g et qu'il convient de remplacer les unités manquantes par des zéros. Leur dire qu'il faudra qu'ils fassent de même avec le 3^e terme, en regardant bien le nom des unités. Corriger après l'écriture des 3 termes puis laisser faire l'addition ensuite.

EXERCICE 3 : C'est un exercice que les élèves ont déjà fait avec le kilomètre. Le leur rappeler éventuellement. Faire ensemble le 1^{er} exemple puis les laisser continuer seuls.

Conseil+ : Lorsque les enfants ont été habitués à considérer les kilo- comme des unités de mille, les hecto- comme des centaines, les déca- comme des dizaines et le gramme/mètre/ litre comme l'unité, ils n'ont pas besoin de tableaux de conversion. Au besoin, faire rappeler à l'élève qui hésite ce qu'il a oublié et l'aider à passer le cap qui le gêne.

EXERCICE 4 : C'est un problème numérique simple. Faire rappeler par les élèves la masse d'un litre d'eau. La leur donner s'ils n'ont pas eu l'occasion de faire la Manipulation proposée.

Semaine 25

Jour 4 : Écrire et compter 10 ; Reporter des longueurs ; Le périmètre (1)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du 5**

Voir Période 2, page 104.

- **Jeu de la cible : faire 10 points exactement !**

Proposer une **cible ayant 4 zones**, de plus en plus difficiles à atteindre : **1, 2, 3 et 5**. Les élèves seront par **équipes de cinq** et devront en **deux à dix lancers** approcher le plus possible des **10 points**. On pourra leur donner des **bûchettes** ou des **jetons** qui leur permettront de **matérialiser leurs scores successifs**.

Ils pourront s'ils le souhaitent **relancer certains coups** lorsqu'ils se rendront compte qu'ils vont **dépasser le total de 10 points**.

- **Le parcours fléché**

Matériel : une craie ou tout autre moyen de tracé au sol effaçable ; une baguette de 20 cm ; des cerceaux.

Faire installer le parcours par les élèves en leur donnant des consignes successives :

« *A place un premier cerceau, c'est le départ.* »

« *B et C prennent la baguette et la reportent 2 fois avant de placer le deuxième cerceau.* »

« *D et E prennent la baguette et la reportent 3 fois avant de placer le troisième cerceau.* »

Etc.

On choisit ensuite ensemble un sens de circulation qui permettra de revenir au départ et chaque élève se déplace sur le parcours de manière à revenir au départ.

On fera calculer aux élèves de CP combien de longueurs de baguette ils ont ainsi parcouru.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu du 10

Matériel : dés ; cartes à jouer (seulement l'as et les nombres de 2 à 9) ; mains.

Petits **jeux de hasard**, en **groupe-classe** : les élèves jouent successivement sous le regard de leurs camarades rassemblés en demi-cercle devant le tableau. Le but sera d'avoir **10 doigts** ou **10 points**.

Au signal, **chacun** des deux enfants choisis sort ses mains de derrière son dos avec un certain **nombre de doigts levés**. Si le **total** des deux est **10 doigts levés**, le groupe a **gagné** ; sinon, il a perdu.

On jouera de la **même façon** en faisant **lancer** chacun des **deux dés** par un élève différent ou poser au hasard **deux cartes** tirées au sort dans le paquet par deux élèves différents.

Encourager les élèves qui cherchent à **prévoir quelle carte ou quel tirage de dé**, il faudrait que le deuxième joueur ait **pour que leur équipe gagne**.

• Avec le boulier :

« Sur le table, déplaçons **43** boules, combien de dizaines, combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? » Recommencer avec : **41 ; 23 ; 38 ; 47 ; 19**.

• Mesures et Calcul mental :

Matériel : trace écrite.

Tracer au tableau 3 *parcours* (ligne brisée) réalisés en tirant au hasard 3 fois une baguette. Les élèves doivent indiquer quel est le parcours le plus long. On procédera par calcul puis en alignant les trois baguettes pour vérification. Les mesures seront données en dm.

Exemple :

Parcours n° 1 : 5 dm + 3 dm + 3 dm = 11 dm

Parcours n° 2 : 2 dm + 5 dm + 2 dm = 9 dm

Parcours n° 3 : 4 dm + 4 dm + 4 dm = 12 dm

Recommencer avec un circuit fermé en forme de rectangle, puis un autre en forme de carré. Recueillir les observations des élèves sur les mesures des côtés de ces deux figures. Expliquer que la mesure du tour d'un circuit fermé s'appelle le **périmètre** de la figure.

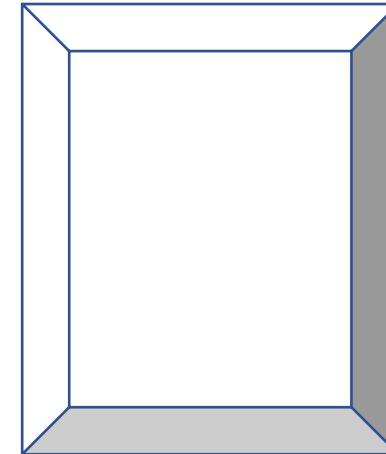
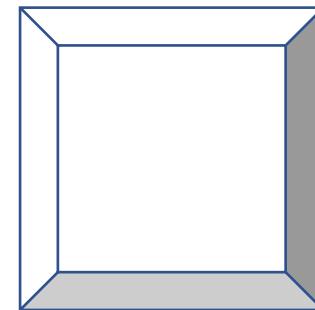
Conseils+ : Employer fréquemment les mots « pourtour » et « périmètre » pour aider les élèves à commencer la mémorisation. Éventuellement, montrer comment le mathématicien (*qui est un très grand paresseux*) se simplifie le travail en écrivant $5 \text{ dm} \times 4 = 20 \text{ dm}$ au lieu d'avoir à écrire 4 fois l'expression 5 dm et 3 fois le signe $+$. Proposer alors la trace écrite que l'on fera lire et commenter avant affichage dans la classe.

Extension Arts Plastiques :

- **Encadrements.**

Voir page 3.

Afin de réaliser de petits tableaux de différentes tailles, donner à chaque élève un carton rectangulaire ou carré. Chacun d'entre eux devra mesurer les 4 côtés et demander la longueur souhaitée d'une bande de papier autocollant de couleur de 1 cm de large. Leur montrer comment couper les angles en biseau pour pouvoir ajuster les bandes qui se touchent aux 4 angles.



3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 10 – J'entoure les collections de 10 éléments – Je complète à 10

On laissera les élèves gérer seuls l'espace de la ligne d'écriture, après avoir rappelé le tracé du chiffre 1 (on part de la ligne du milieu, on monte en oblique jusqu'à la ligne du haut, on redescend verticalement jusqu'à la ligne d'écriture) et montré le tracé de 0 (on part juste en-dessous de la ligne supérieure, on monte jusqu'à celle-ci en tournant vers la gauche, on descend en tournant jusqu'à la ligne d'écriture et on remonte en tournant jusqu'au point de départ).

Conseil+ : Il faudra aussi signaler aux élèves qu'il convient de séparer les séries des deux chiffres par un espace si on ne veut pas écrire un nombre gigantesque (leur lire une suite de 10101010... en rétablissant d'abord les espaces parce que, sinon, même vous, vous ne savez pas lire ce nombre les fera beaucoup rire et leur donnera une idée de l'écriture selon le système de numération décimale).

Les autres exercices sont simples. Vérifier que les élèves l'ont compris grâce au premier exemple. Le tirage en couleur permettra de conserver l'aide fournie ; on peut aussi demander aux élèves de repasser les pointillés en violet et en rouge pour rétablir l'aide sur la photocopie en noir et blanc.

- **CP : Reporter des longueurs**

Consigne : Mesurer le tour d'un carré, d'un rectangle, d'un carré.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On s'attachera à faire participer tous les élèves, en soutenant les plus faibles afin qu'ils soient partie prenante de l'activité et se sentent en réussite. Faire mesurer chacun des 4 côtés par un enfant différent, puis les laisser élaborer seuls la procédure de calcul. Accepter aussi bien l'addition réitérée que la multiplication. faire donner le résultat à l'oral.

Je mesure le tour du rectangle – Je mesure le tour du carré : Laisser les élèves travailler seuls. Guider éventuellement les enfants en grande difficulté.

- **CE1 : Périmètre (1) – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Problèmes en image

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire éventuellement répéter aux élèves la correspondance entre mètre et centimètres avant de commencer (« Un mètre, c'est une centaine de centimètres »).

Conseil+ : Ils feront les opérations sur leur cahier de brouillon (ou cahier d'essai) ou sur l'ardoise qu'ils présenteront en même temps que le fichier pour correction.

EXERCICE 2 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire éventuellement répéter aux élèves la correspondance entre décamètre et mètre et entre hectomètre et mètre (*« Un décamètre, c'est une dizaine de mètres. – Un hectomètre, c'est une centaine de mètres. Cent mètres, c'est un hectomètre. »*).

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls pour la 1^{re} question après leur avoir fait rappeler que « longueur du tour », « longueur du pourtour » et « périmètre » sont des expressions synonymes. Pour la 2^e question, faire observer attentivement le schéma et verbaliser cette observation pour que les élèves comprennent ce qu'ils doivent faire.

Semaine 26

Jour 1 : Gauche, droite ; Problèmes numériques ; Multiplier par des dizaines

Conseil+ : On peut choisir d'étaler sur 2 ou 3 jours la leçon du CE1 **Multiplier par des dizaines** et ne pas faire la suivante **Le multiplicateur à 2 chiffres** qui est hors-programme. Il faudra alors corriger une seule multiplication des pages suivantes (Bilan 15, feuille 3, 625×13).

1. JEUX SPORTIFS

• Commande de doigts

Voir Période 3 page 62.

1) Nombres de 1 à 30. Les GS sont les « maîtres du jeu » - 2) Le 10 caché, voir page 10

• Tiens, voilà main droite !

Voir Période 4, page 69.

• Les marelles

Matériel : Marelles

Voir page 11.

• Jeu des 10 points

Les élèves sont par groupes de 4 enfants et chacun d'entre eux gagne 10 points lorsqu'il réussit l'épreuve de lancer, de saut ou de course proposée. Faire en sorte que la plupart des groupes dépasse les 6 réussites. Faire anticiper le résultat avant chaque nouvelle « épreuve » : « Si les 4 élèves réussissent, nous aurons ... points de plus. Ajoutés à ceux que nous avons déjà, cela nous fera un total de ... points. Si 3 élèves réussissent, nous aurons ... etc. »

Conseil+ : Le lendemain, on pourra faire le schéma inverse : nous voulons pouvoir gagner 100 points, combien d'élèves dans l'équipe ? Recommencer avec 70, 120, 310, 400, 1 000 points. Organiser réellement les épreuves prévues en ne constituant qu'une équipe d'élèves pour avoir le nombre de réussites nécessaires.

2. MISE EN COMMUN

- **La fusée qui décolle.**

Les élèves placent leurs deux mains ouvertes devant eux paumes dirigées vers le maître. Ils plient successivement leur dix doigts, en commençant par l'annulaire de la main droite, un à un, en annonçant à voix haute le nombre de doigts qui restent levés : 10... 9... 8... 7... ... 0 !

- **Cache tes doigts !**

Matériel : mains ; cartes-nombres (de 0 à 10).

Les élèves gardent leurs mains placées comme au cours du jeu précédent. Le maître tire une carte-nombre au hasard et la fait lire par un élève. Les élèves doivent alors baisser le nombre de doigts correspondant, en commençant par l'annulaire de la main droite et annoncer combien de doigts restent levés.

Faire alors dicter la phrase mathématique qui correspond à la situation.

Lorsque les situations sont revenues plusieurs fois, cacher les phrases mathématiques écrites au tableau et faire trouver aux élèves combien de doigts resteront levés. Il serait bon que quelques résultats remarquables soient mémorisés sans avoir besoin de recompter (10 - 5 ; 10 - 1 ; 10 - 2 et pourquoi pas 10 - 9 et 10 - 8, moins faciles).

- **Monnaie, réglettes Cuisenaire, perles Montessori, bouliers, etc.**

Matériel : billets de 10 €, réglettes orange, perles par 10, boulier, etc.

Quelle somme avec ... billets de 10 € ? Quelle longueur avec ... réglettes de 10 cm ? Quel nombre avec ... barres ou lignes de 10 ?... etc.

Se faire dicter la table de 10 jusqu'à 30 fois 10, une réponse par élève (réserver les 3 premières dizaines aux GS, les suivantes jusqu'à 10 dizaines aux CP, la suite aux CE1, et éventuellement aux CP qui ont compris le principe).

Conseil+ : Ne jamais parler de « mettre en zéro à droite ». Dire plutôt que nous avons fabriqué des dizaines, ce qui fait qu'il n'y a plus d'unités, qu'il y a 0 unités. Exemple : « 27 fois 10, c'est 27 dizaines et 0 unité, **270**. 15 fois 10, c'est 15 dizaines et zéro unité, **150**. Etc. »

Installer ensuite les élèves de CE1 à leur place pour qu'ils fassent l'EXERCICE 1 et éventuellement les EXERCICES 2 et 3 seuls ou collectivement (doublettes ou triplettes).

• Problèmes

Matériel : bouliers ; bûchettes ; monnaie (10, 20, 50 €).

Avec le boulier : « Choisir un nombre pour chaque ligne (exemple : Montrer 9 boules... 13 boules... 25 boules... etc.), le faire décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Enlever de **1 (2... 3... 4... ou 5)** dizaines. Quel est le nombre obtenu ? » Faire participer les élèves de CP tour à tour. On pourra utiliser les élèves de GS pour déplacer les boules (une ligne chacun) et montrer le boulier à leurs camarades.

Avec des bûchettes : Au tableau, faire placer **41** bûchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Écrivez ce nombre avec des chiffres ; avec des lettres. » Recommencer avec : **36 ; 27 ; 12 ; 26 ; 40**.

Calcul écrit : - Sur l'ardoise proposer successivement **3 additions et 2 soustrac-tions** à poser et compter en colonnes.

- On peut envoyer au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bûchettes.

Exemples : **37 + 22 ; 57 – 42 ; 27 + 21 ; 58 – 15 ; 33 + 14**.

- Pour chacune des opérations, faire inventer « une histoire » aux élèves.

Exemple : 37 élèves sont déjà arrivés à l'école. Le car de X arrive avec 22 élèves. Combien d'élèves sont arrivés à l'école ?

• Et les tables de 20, 30, 40, ..., comment les construire ?

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leur tâche et rappeler les élèves de CE1.

Corriger collectivement l'EXERCICE 1 et éventuellement les EXERCICES 2 et 3, ou faire ces derniers ensemble au tableau. Faire ainsi germer l'idée que ce qu'on a fait en 2 lignes de calcul pourrait peut-être être fait en 1 seule si nous connaissons les tables de 20, 30, 40, etc. Proposer de les construire ensemble. Pour cela, remplacer les billets de 10 € par des billets de 20 € et écrire ensemble la table de 20 jusqu'à 10 fois 20.

Faire observer les résultats. Amener les élèves à dire que pour multiplier par 20, on multiplie par « 2 fois une dizaine » : on n'a plus d'unité (zéro dans la colonne des unités) et on a 2 fois plus de dizaines, de centaines, etc.

Même travail sur les tables de 30, 40 et 50, jusqu'à 10 fois Apprendre à poser au tableau des multiplications par un nombre de dizaines (voir EXERCICE 4).

Conseil+ : Souvent, faire repasser en rouge le zéro du multiplicateur aide les élèves à penser à l'écrire au résultat. Ne pas hésiter à utiliser ce « truc visuel » pour fixer la notion, il sera bien plus profitable que le fameux « zéro à droite ».

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 5 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : J'écris 10 – J'entoure la main gauche des personnages – Je cherche le complément à 10

Faire rappeler les **consignes** pour l'**écriture** du nombre **10**.

Faire rappeler **comment retrouver la main gauche** d'un personnage en se plaçant dans la **même position relative** que lui.

Travailler avec les élèves pour leur **lire les phrases dites par les personnages** et pour les aider à **trouver le secret** qui permet de **savoir le contenu de la main gauche**. On peut faire venir un élève au tableau pour mimer la première situation : « *Je donne à X 10 cailloux, il en met 1 dans sa main droite et les autres dans sa main gauche. Comment peut-on trouver, sans ouvrir sa main, combien il y cache de cailloux ? Vous pouvez vous servir de vos doigts : 10 cailloux en tout (lever les 10 doigts et demander qu'ils en fassent autant), 1 caché dans la main droite (montrer un de ses doigts) et les autres dans la main gauche (les montrer en cachant celui montré précédemment)... Combien de cailloux ? Dix, moins un dans la main droite, c'est ... dans la main gauche* » (écrire en même temps au tableau).

Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves aient pris le réflexe de plier les doigts correspondant aux cailloux dans la main droite pour trouver le nombre de cailloux dans la main gauche.

- **CP : Problèmes**

Consigne : Problèmes numériques (reste ; produit, somme).

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un 1^{er} problème à résoudre en groupe ou, si les élèves sont à l'aise en mathématiques, seuls. Dans ce cas, faire lire l'énoncé du problème, faire rappeler à quoi servent les différentes parties de la solution et l'ordre d'utilisation (écrire l'opération en ligne, la poser et la calculer, compléter la phrase réponse).

Problèmes numériques 1 et 2 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire éventuellement lire l'énoncé aux enfants en grande difficulté et les aider à écrire l'opération à utiliser puis calculer.

• **CE1 : Multiplier par un nombre de dizaines – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Problèmes en image

EXERCICE 1 : L'exercice est dans le prolongement de la Mise en commun qui vient d'avoir lieu. C'est donc un complément d'entraînement pour lequel on peut laisser les élèves travailler seuls.

EXERCICES 2 et 3 : Selon les classes, ils auront été résolus « empiriquement » par les élèves seuls ou en petits groupes ou encore en groupe-classe. Dans tous les cas, le but est de prendre conscience que la procédure empirique est longue et qu'on pourrait la rendre plus rapide en combinant 2 connaissances : celle des tables de 2, 3, 4, 5 et celle de la table de 10 qui permet de « transformer » des unités en dizaines et des dizaines en centaines. Cette nouvelle façon de faire sera ensuite fixée grâce aux EXERCICES suivants.

EXERCICE 4 : Faire éventuellement les 1^{er} et 2^e exemples ensemble, puis laisser les élèves continuer seuls après leur avoir fait placer le zéro rouge dans la colonne des unités.

EXERCICE 5 : Problème numérique à résoudre de tête ou sur le cahier de brouillon. Seule la phrase réponse est demandée sur le fichier.

Semaine 26

Jour 2 : Combien de 2 ? ; Cinquante ; Le multiplicateur à 2 chiffres

1. JEUX SPORTIFS

Conseil+ : La leçon **Le multiplicateur à 2 chiffres** est hors-programme. Dans le fichier, elle sert juste de prolongation aux leçons précédentes sur la technique de la multiplication (**Multiplication : technique** et **Multiplier par des dizaines**) et de renforcement à la mémorisation des tables de multiplication. On peut très bien choisir de ne pas la traiter et profiter de ces deux journées laissées libres pour s'appesantir sur la leçon **Multiplier par des dizaines** ou pour rattraper un retard éventuel.

- **Chants du 5, du 2, du 3**

Voir Période 2, page 104.

- **Maîtresse folle**

Les élèves se promènent dans la salle. Au signal, ils se regroupent selon la consigne donnée par la maîtresse. Après chaque mise en groupe, on note par oral la possibilité ou non de ce regroupement, le nombre d'enfants restant. On laissera naître le débat ou les prévisions si le cas se présente et on les enrichira par des questions ciblées.

Recommencer en enlevant 1, puis 2, puis 3, puis 4, puis 5 élèves. Faire remarquer que les restes diminuent puis reviennent au même point qu'au début et qu'ils ne peuvent jamais égaler ou dépasser le nombre d'élèves de chaque groupe.

- **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 69

Voir page 4. Les CP sont « maîtres du jeu ».

2. MISE EN COMMUN

- **La fusée qui décolle.**

Voir page 29.

- **Combien de 2 ? – Poser le double**

Matériel 1) : cartes-nombres de 1 à 10 ; sachets contenant deux objets ; cartes à 2 points ; pièces de 2 € ; réglettes Cuisenaire de 2 cm et double décimètre
– 2) Petits objets, jetons, ...

Présenter les **sachets de 2**. Faire **tirer une carte** au sort par un élève de CP. « *Je voudrais x objets. Est-ce possible ? Combien dois-je prendre de sachets ?* ». Faire **vérifier** par un élève.

Recommencer en faisant **tirer au sort** un élève, puis un autre, et ainsi de suite. Au bout de quelques tirages, **remplacer les sachets** par les **cartes à 2 points**, puis par les **pièces de 2 €**, puis par les **réglettes Cuisenaire de 2 cm**.

On demandera aux élèves de CP et CE1 les termes : **nombre pair, nombre impair**, mais on ne demandera pas aux élèves de GS de les retenir.

Annoncer alors le **nouveau jeu**. « *Je vais tirer une carte au sort et je vous la montrerai. L'un de vous devra alors venir poser le double de cette quantité. Qui me rappelle ce que signifie le mot **double** ?...* » Faire valider la réponse par les élèves de CP et CE1 : « *Oui, c'est cela, le **double**, c'est **2 fois plus**, c'est **le nombre plus encore ce nombre**... Un enfant viendra donc poser le double et ensuite nous écrirons au tableau l'égalité qui correspondra à notre histoire.* »

Tirer une carte et donner les **petits objets** (ou les jetons). Se faire dicter la 1^{re} égalité par les élèves de CP et CE1, sous les deux formes habituelles (2 fois ... = ... et ... x 2 = ...). Continuer en demandant aux GS de dicter les deux égalités et aux « grands » d'aider et vérifier.

• Cinquante

Matériel : Le château des nombres commencé page 494 ; boulier ; boulier, bûchettes, monnaie.

Avec le boulier : - « Déplaçons **8 boules** sur le boulier. Si nous en déplaçons encore **1**, combien aurons-nous de boules ?... Vérifions. Reprenons nos **8 boules**. Si nous en déplaçons **2... 3... 4... 5...** ? Recommençons avec **6 boules**. À partir de quel nombre ajouté aurons-nous **une nouvelle dizaine** ? Recommençons avec **5, 7, 9** boules... À partir de quel nombre aurons-nous **une nouvelle dizaine** ? »

Conseil+ : Toujours commencer par le calcul mental. Le déplacement réel des boules vient après, comme vérification. Les mathématiciens sont des « magiciens » qui n'aiment pas travailler avec leurs mains quand ils peuvent travailler avec leur cerveau !

Avec les bûchettes : - « Sur la table, posons **49 bûchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons **1 bûchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutons encore une bûchette. **1 bûchette** et écrivons le nombre au tableau en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

Conseil+ : Les GS manipulent les bûchettes au tableau. Les CE1 servent d'initiateurs et de vérificateurs : ils donnent l'orthographe du mot « cinquante » puis rappellent au besoin l'orthographe des mots « un, deux, trois, ..., neuf ».

Le château des nombres : Voir page 6. Prolonger le château des nombres jusqu'à 59, case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

Avec la monnaie : - « Comment payer **50 euros** avec : le moins de pièces et de billets possible ? sans billet de **50 euros** ? sans billets de **20 euros** ? sans billets de **20** et **10 euros** ? etc. »

Calcul écrit : - Proposer de résoudre par une opération le problème suivant : *Maman achète 2 tabourets à 25 € chacun. Combien paiera-t-elle pour les deux tabourets ?*

Conseils + : Les CE1 servent d'initiateurs et de vérificateurs, les GS manipulent les pièces et les billets sur les consignes de leurs aînés – Si aucun élève n'en parle, rappeler la technique de l'addition posée en colonnes – Afin de focaliser l'intérêt des élèves sur la « nouvelle dizaine », on peut rappeler l'exercice fait sur le boulier. – La dizaine sera notée en rouge et encerclée, comme dans les exercices de manipulation. – Au tableau, proposer successivement 5 additions à poser et compter en colonnes. – On peut envoyer au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à

l'aide des bûchettes. – Alterner additions avec et sans retenues. Exemples : **37 + 14 ; 18 + 7 ; 32 + 24 ; 26 + 22 ; 35 + 15...**

- **Multiplier par un nombre d'unités, puis par un nombre de dizaines.**

Installer les élèves de GS et de CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Si l'on a choisi de traiter cette page, le faire collectivement, avec du matériel si besoin, grâce à quelques petites situations problèmes simples :

- a) Un œuf pèse 58 grammes. Quel est le poids d'une douzaine d'œufs semblables ?
- b) Sur un camion, on a chargé 24 tonneaux de 85 kg chacun. Quel est le poids du chargement ?
- c) Aujourd'hui 32 cars de 65 personnes visitent le château de Chambord. Combien de personnes en tout ?

Pour chacune des situations, faire prendre conscience aux élèves qu'on peut séparer le travail en 3 étapes :

- 1) nous multiplions le multiplicande par le nombre d'unités du multiplicateur :

Exemple : Je cherche le poids de 2 œufs :

$$58 \text{ g} \times 2 = 116 \text{ g}$$

- 2) nous multiplions le multiplicande par le nombre de dizaines du multiplicateur, sans oublier que nous obtenons des dizaines et qu'il y a donc **zéro unité** ;

Exemple : Je cherche le poids des 10 autres œufs :

$$58 \text{ g} \times 10 = 580 \text{ g}$$

- 3) nous additionnons les deux résultats partiels pour obtenir le résultat final.

Exemple : Le poids total, c'est le poids des 2 œufs plus celui des 10 œufs

$$116 \text{ g} + 580 \text{ g} = 696 \text{ g}$$

3. AUTONOMIE

• **GS : Fiche 3 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je lis la phrase mathématique, je relie le nid au nombre de couples d'aiglons demandé, puis je complète l'égalité – [Je lis la phrase mathématiques, je relie les piles de fromages comme demandé, puis je complète l'égalité] – [Je colorie les réglettes et je complète l'égalité]

Conseil+ : On peut choisir de ne faire faire que le 1^{er} exercice et garder les 2 exercices suivants pour les semaines 31 et 32.

Les exercices reprennent les données numériques travaillées lors des séances de motricité et de manipulation. Si les élèves ne le remarquaient pas, provoquer la remarque et en faire déduire les conclusions qui s'imposent : « *Ce sera la même chose. Nous allons trouver les mêmes nombres.* »

• **CP : Cinquante**

Consigne : Lire la suite des nombres de 50 à 59 – Problème numérique (additif) – Poser et compter des additions avec ou sans retenue.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. Voir page 21.

Je calcule d'abord la somme des unités puis celle des dizaines : Faire commenter la consigne. Calculer ensemble le 1^{er} exemple. Laisser les élèves continuer seuls en leur rappelant qu'ils ne pourront pas toujours « avoir 1 billet de 10 € en plus ».

Conseil+ : On peut leur demander de griser la case de la retenue lorsqu'ils n'ont pas réussi à avoir une nouvelle dizaine, en leur disant que bientôt, il n'y aura plus de case et qu'ils écriront juste cette dizaine supplémentaire au-dessus quand ils auront réussi à en fabriquer une.

• **CE1 : Le multiplicateur à deux chiffres – EXERCICES 1 et 2*.**

Consignes : Calculs multiplicatifs

EXERCICE 1 : L'exercice est dans le prolongement de la Mise en commun qui vient d'avoir lieu. C'est une trace écrite à reprendre avec toute le groupe des élèves de CE1. « *Nous savons multiplier 46 par 2, donc nous savons aussi le multiplier par 2 dizaines. C'est 92 dizaines et 0 unité, cela se lit « neuf cent vingt ».* »

EXERCICE 2* : Selon le niveau de la classe, faire les opérations au tableau, en utilisant la technique de la multiplication coopérative, avec autant d'enfants qui participent que d'opérations à effectuer :

Conseil+ : Ne pas s'acharner. On peut très bien juste commencer cet exercice aujourd'hui et le continuer le lendemain.

1. Un élève compte 5 fois 3 et écrit le 5 et la retenue :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 4 3 \\
 \times 2 5 \\
 \hline
 \dots \dots .5. \\
 \hline
 \dots \dots \dots \dots
 \end{array}$$

2. Un élève compte 5 fois 4, ajoute la retenue et écrit 21 :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 4 3 \\
 \times 2 5 \\
 \hline
 \dots 2.1.5. \\
 \hline
 \dots \dots \dots \dots
 \end{array}$$

3. Un élève écrit le 0 en rouge, puis compte 2 fois 3 et écrit le 6 :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 4 3 \\
 \times 2 5 \\
 \hline
 \dots 2.1.5. \\
 \hline
 \dots \underline{6.0} \\
 \hline
 \dots \dots \dots \dots
 \end{array}$$

4. Un élève compte 2 fois 4 et écrit le 8 :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 4 3 \\
 \times 2 5 \\
 \hline
 \dots 2.1.5. \\
 \hline
 \dots \underline{8.6.0} \\
 \hline
 \dots \dots \dots \dots
 \end{array}$$

5. Un élève compte $5 + 0$ et écrit 5 :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 4 3 \\
 \times 2 5 \\
 \hline
 \dots 2.1.5. \\
 \hline
 \dots \underline{8.6.0} \\
 \hline
 \dots \dots 5.
 \end{array}$$

6. Un élève compte $1+6$ et écrit 7 :

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 4 3 \\
 \times 2 5 \\
 \hline
 \dots 2.1.5. \\
 \hline
 \dots \underline{8.6.0} \\
 \hline
 \dots \dots 7.5.
 \end{array}$$

7. Un élève compte $8+2$ et écrit 10 :

8. La classe lit le nombre obtenu :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 43 \\ \times 25 \\ \hline 215 \\ 860 \\ \hline 1075 \end{array}$$

« Quarante-trois multiplié par vingt-cinq égale mille soixante-quinze. »

ou laisser les élèves travailler seuls, après avoir fait ensemble la 1^{re} opération.

Conseil+ Dans le second cas, corriger opération après opération. Il vaut mieux que l'élève n'en ait compté qu'une ou deux correctement plutôt qu'il ait fait cinq fois n'importe quoi.

Semaine 26

Jour 3 : Lire l'heure juste, lire 11, 12, 13 ; Calculs (4 opérations) ; Le multiplicateur à 2 chiffres

1. JEUX SPORTIFS

Conseil+ : La leçon **Le multiplicateur à 2 chiffres** est hors-programme. Dans le fichier, elle sert juste de prolongation aux leçons précédentes sur la technique de la multiplication (**Multiplication : technique** et **Multiplier par des dizaines**) et de renforcement à la mémorisation des tables de multiplication. On peut très bien choisir de ne pas la traiter et profiter de ces deux journées laissées libres pour s'appesantir sur la leçon **Multiplier par des dizaines** ou pour rattraper un retard éventuel.

- **Rondes de 10 – Mettez-vous par 11, 12, 13...**

La ronde de 10 : Au signal, **former des rondes de 10**. S'il **reste moins de 10 enfants**, ils doivent **rester isolés** et **ne pas donner la main** à un ou plusieurs camarades. Faire ensuite **compter les élèves** de la classe par les élèves isolés qui devront obligatoirement **commencer par les (ou la) ronde de 10**. Recommencer plusieurs fois sous forme d'un jeu de rapidité, en **enlevant des enfants** jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que 9.

Mettez-vous par 11, 12, 13 ! :

Conseil+ : Ce sont les élèves de GS qui répondent aux questions. Les plus âgés valident la réponse ou donnent la réponse en l'expliquant.

« Je veux **une ronde de 10 et 1 enfant**. Qui se souvient du nom de ce nombre ?... Oui, **dix et un, une dizaine et une unité**, c'est **onze**. Mettez-vous par 11 ! »

Recommencer pour **12**, puis pour **13**. S'il reste du temps, faire **plusieurs parties** où l'on demandera de se mettre par 11, 12 ou 13, dans le désordre.

Conseil+ : Associer grâce aux **phonèmes communs deux et douze, trois et treize**. Pour **onze** et **un**, la ressemblance est moins nette, on peut néanmoins se servir du fait que les sons « un » et « on » sont tous deux **des sons qu'on prononce en nasalisant**.

• Le pendu

Matériel : Cartes « mots-nombres » à tirer au sort ; un tableau (ou toute autre surface d'affichage).

Un élève tire au sort une carte et annonce le nombre de lettres du mot à trouver et les signale chacune par une lettre au tableau
(Exemple pour SEIZE : _____)

Un élève annonce une lettre. Si celle-ci fait partie du mot, le meneur de jeu l'inscrit à la bonne place sur le tableau. Sinon, il la marque à part, dans une « poubelle », et donne un gage à tous les élèves : se tenir accroupi ; lever la main droite ; mettre un genou à terre ; etc.

Un deuxième élève annonce une lettre. Si celle-ci fait partie du mot, le meneur de jeu l'inscrit à la bonne place sur le tableau et lève le gage. Sinon, il l'inscrit dans la « poubelle » et ajoute un second gage au premier.

On continue jusqu'à ce que le mot entier ait été trouvé.

2. MISE EN COMMUN

• Jouer avec l'horloge.

Matériel : Horloge réelle ou factice.

Présenter l'objet. Faire tourner les aiguilles et lire les nombres. Faire observer les aiguilles et remarquer leurs tailles. Expliquer que c'est la petite aiguille qui montre l'heure et dire que la grande aiguille, elle, doit être placée en haut, sur le nombre 12, pour que la petite aiguille donne l'heure juste. Faire alors lire quelques heures remarquables : l'heure d'arrivée à l'école, celle de la récréation, du repas, etc.

• Jeu de la marchande.

Matériel : Objets un peu gros ; étiquettes de prix (11 €, 12 €, 13 €) ; pièces de 1 et 2 euros, billets de 5 et 10 euros

Voir Période 4, pages 83, 84, sans rendu de monnaie. Privilégier les solutions utilisant les billets de 10 ou 5 euros.

• Quatre opérations, calculs en ligne :

Avec le boulier : « Déplaçons **3 fois 1 boule**. Combien avons-nous de boules ?... Écrivons : **1 + 1 + 1 = 3 ; 1 x 3 = 3**. Déplacez **3 fois 2 boules**. Combien avons-nous de boules ? Qu'écrivons-nous ? » Recommencer jusqu'à **3 fois 10 boules**.

Avec les bûchettes : - « Prenons **51 bûchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? » Recommencer avec : **46 ; 58 ; 15 ; 22 ; 35**.

Calcul mental : - Proposer tour à tour de compter :

$$3 - 2 ; 13 - 2 ; 23 - 2 ; 33 - 2 \dots$$

- Écrire les opérations en ligne au tableau, les unes à côté des autres, faire observer les résultats et recueillir les explications.

$$3 - 2 = 1$$

$$13 - 2 = 11$$

$$23 - 2 = 21$$

$$33 - 2 = 31$$

Conseil+ : On attendra des réflexions du style : « Comme c'est toujours 3 unités moins 2 unités, il ne reste plus que 1 unité à chaque fois... Comme le deuxième nombre n'a pas de dizaine, le nombre total de dizaines ne change pas... »

- Proposer le même type de travail avec : **10 - 2 ; 20 - 2 ; 30 - 2 ; 40 - 2 et 50 - 2** puis ensuite avec : **4 - 2 ; 24 - 2 ; 44 - 2** ;

34 – 2 ; 54 – 2. Faire accélérer le rythme en rappelant les mathématiciens paresseux et très malins (voir Période 2, page 14, et page 36).

• **Multiplications coopératives.**

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliquer les tâches qu'ils auront à accomplir.

Voir pages 39, 40. Les élèves sont appelés un à un au tableau pour réaliser une « micro-étape » menant au calcul des produits suivants : 45×24 ; 54×32 ; 73×15 ; 82×22 ; 64×25 .

À partir de la 2^e ou 3^e multiplication, on peut laisser une équipe de 4 au tableau qui se relaiera et mettre les autres élèves en doublette sur leur ardoise.

Conseil+ : On peut aussi choisir de faire éventuellement terminer l'EXERCICE 2 puis commencer ou réaliser en entier l'EXERCICE 3.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : J'écris 11, 12 et 13 – Je relie les « porte-monnaie » à la somme qu'ils contiennent – Je compte les euros – [Je calcule avec mon matériel]

Conseil+ : On peut choisir de garder le dernier exercice pour la semaines 31.

Préparer au tableau la séance d'écriture.

Aider les élèves à relire les nombres 11, 12 et 13. Les élèves peuvent aussi s'aider de leurs doigts : « *Onze s'écrit 1.1. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 1 doigt tout seul ; douze s'écrit 1.2. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 2 doigts tout seuls ; treize s'écrit 1.3. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 3 doigts tout seuls.* »

Pour l'exercice 3, aider les élèves à additionner les nombres inscrits sur les billets en leur rappelant comment on peut taper sur le billet autant de fois que l'indique le nombre inscrit en comptant en rythme : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **10**... **11**, **12**.

- **CP : Calculs**

Consignes : Problème soustractif (calcul mental : enlever 2) – Calcul réfléchi (utiliser un résultat connu pour calculer plus rapidement d'autres différences) – Calculs multiplicatifs.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un problème numérique visant à fixer la table de soustraction (enlever 2, c'est enlever 1 puis encore 1 : c'est dire le nombre antépénultième). Le réaliser par oral, éventuellement en coloriant les cases du tableau numérique.

J'utilise les résultats connus pour calculer plus vite : Faire commenter la consigne. Calculer ensemble la 1^{ère} ligne. Laisser les élèves continuer seuls en leur rappelant qu'ils doivent procéder ligne par ligne et non colonne par colonne.

Je complète en m'aidant de ma monnaie : Ne pas imposer l'utilisation de la monnaie aux élèves qui ont déjà la table de 5 en tête ou qui savent la retrouver en comptant de 5 en 5 sur leurs doigts. Commencer ensemble, laisser les élèves continuer seuls en leur disant qu'ils peuvent aussi bien procéder ligne par ligne que colonne par colonne.

- **CE1 : Le multiplicateur à deux chiffres – EXERCICES 2*, 3*, 4.**

Consignes : Calculs multiplicatifs – Problème numérique (multiplicatif)

EXERCICES 2 et 3 : Voir Autonomie pages 39, 40 et Mise en commun page 43.

EXERCICE 4 : Au choix selon le niveau de la classe. On pourra laisser les élèves travailler seuls, les laisser travailler seuls après lecture collective et débat sur la procédure à employer, travailler au tableau avec le groupe entier.

Conseil+ : Je rappelle qu'on ne donne pas les tables de multiplication aux élèves. Ils recherchent les résultats grâce au comptage en rythme, la récitation de la liste des multiples s'ils ne les ont toujours pas mémorisées. Rappeler éventuellement la présentation des problèmes dont la résolution nécessite de poser une ou plusieurs opérations (colonne à droite, un chiffre par carreau, sauter une ligne avant de poser la suivante).

Semaine 26

Jour 4 : Mesurer en centimètre ; Soixante ; Bilan 13

1. JEUX SPORTIFS

- **Chant du 5**

Voir Période 2, page 104.

- **Jeu de la cible : dépasser 10.**

Matériel : Des cibles tracées au sol ; mètres ou baguettes graduées

Le cercle central rapportant **10 points**, les autres **5, 2 et 1 points**, les élèves devront se mettre **de plus en plus loin** et essayer de remporter le plus de points possible. Faire aider les GS par leurs coéquipiers du CP et du CE1 pour compter les scores dépassant 13.

Conseil+ : Ils montreront comment ces nombres s'écrivent grâce aux deux mains et aux doigts: « *Quinze s'écrit 1.5. parce qu'on montre d'abord 1 fois ses dix doigts puis encore 5 doigts tout seuls.* »

On introduira le **mètre** pour mesurer la **distance entre la cible et les joueurs** et **augmenter peu à peu** cette distance. Démarrer **très près** de la cible (entre 20 et 30 cm) et augmenter peu à peu jusqu'à 1 mètre ou plus. **Favoriser** bien entendu toute **remarque** ou **question** portant sur les **nombres inscrits sur l'objet** et le **rapport entre le mètre et les centimètres** que les élèves connaissent déjà.

Conseil+ : Faire manipuler le mètre par les élèves de CE1 et éventuellement de CP.

- **Les marelles**

Matériel : Marelles de la page 499 et nouvelles marelles (11/12/13 ; 14/15/16 ; 17/18/19 ; 40/50/60)

Voir pages 11, 12. Ces marelles sont à reproduire, à taille d'enfant (cases simples d'environ 25 cm de côté), chacune à l'écart des autres

Conseil+ : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Marelles												
11	12	13	14	15	16	17	18	19	40	50	60	
N	Z	I	T	R	O	T	I	P	X	T	E	
U	O	R	A	N	E	F	X	-	I	U	A	
E	D	T	U	I		U	E	N	N	O	R	
DÉPART			DÉPART			DÉPART			DÉPART			

2. MISE EN COMMUN

• Avec les réglettes Cuisenaire :

Matériel : bobine de ficelle ou longues bandelettes de papier Canson ; réglettes Cuisenaire ; double décimètre

Grâce aux réglettes Cuisenaire, puis avec l'aide des plus grands, grâce au double décimètre, plus pratique dès qu'on dépasse 10, comment couper une bandelette ou un morceau de ficelle qui mesurera exactement 10 cm ? 11 cm ? 12 cm ? etc. jusqu'à 19 cm. Laisser les élèves de GS s'organiser 2 par 2.

Conseils+ : Les élèves de CP, et éventuellement de CE1, vérifieront la mesure des tronçons coupés grâce à leurs doubles décimètres dont ils expliqueront le maniement à leurs camarades de GS. Rappeler le rôle du 0. Le matériel obtenu pourra être conservé pour une activité d'Arts plastiques (collages, par exemple).

• Soixante :

Matériel : Le château des nombres commencé page 494 ; bûchettes ; bouliers ; baguettes de bois de 1, 2, 3, 4 et 5 dm.

On pourra installer les élèves de GS et de CE1 à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Avec le boulier : - « Déplaçons **9 boules** sur le boulier. Si nous en déplaçons encore **1 fois 9 boules**, combien avons-nous de boules... ? Que peut-on écrire, en utilisant le signe + ... puis le signe x ? Recommençons avec **10... 11... 12... 13... 21... 32 boules**.

»

- Écrire les calculs en lignes au tableau sous la dictée des élèves.

Avec les bûchettes : - « Sur la table, posons **59 bûchettes**, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons **1 bûchette**, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutons **1 bûchette** et écrivons le nombre en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

Le château des nombres : Voir page 6. Prolonger le château des nombres jusqu'à 69, case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

Avec la monnaie : - « Comment payer **60 euros** avec : le moins de pièces et de billets possible ? sans billet de **50 euros** ? sans billets de **20 euros** ? sans billets de **20 et 10 euros** ? Etc. »

Calcul mental - Numération : - Continuer avec la monnaie, les bûchettes ou les billes pour compter de 5 en 5 puis de 10 en 10 de 0 à 60.

- Faire représenter au tableau deux nombres composés des mêmes chiffres (16 et 61 ou 26 et 63) par des billets de 10 € et des pièces de 1 €, par des paquets de 10 bûchettes et des bûchettes à l'unité, par des réglettes Cuisenaire de 1 dm et 1 cm.

- Écrire sous leur dictée les écritures suivantes : **(10 x 1) + 6 = 16** et **(10 x 6) + 1 = 61** ou **(10 x 2) + 6 = 26** et **(10 x 6) + 2 = 62**.

- Recommencer avec :

36 et 63 ; 25 et 52 ; 46 et 64

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 2 – Période 5 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je mesure avec les réglettes Cuisenaire – Problèmes en images (retirer 1, 2, 3 cm)

Pour l'exercice 1, montrer aux élèves **comment se servir de leurs réglettes côté à côté** ou de leur **double décimètre** en plaçant bien le 0 exactement à l'extrême de la poutre.

Montrer aux élèves **comment se servir de leurs réglettes** en les plaçant **à droite de la poutre** celle qui représente la **longueur de poutre à enlever** et en **vérifiant** à l'aide des autres **quelle longueur il restera** alors.

- **CP : Soixante**

Consignes : Lire la suite des nombres de 60 à 69 – Comptage de 10 en 10, de 5 en 5, de 1 en 1 – Je trouve la règle et compte jusqu'à 60 (de 5 en 5 ; de 10 en 10) – Je représente avec mon matériel et je calcule

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite » de ce qui a été vu pendant la Mise en commun. On travaillera par oral (éventuellement écriture au tableau qui sera effacée avant de passer aux exercices individuels).

Je continue la suite des nombres jusqu'à 60 (exercices 1 et 2) : Faire commenter la consigne. Signaler aux élèves qu'ils doivent bien observer les deux premiers nombres et qu'ils doivent ensuite trouver les suivants seuls. Faire éventuellement donner le 3^e et le 4^e nombres à voix haute.

Je représente avec mon matériel et je calcule : Les élèves pourront utiliser billets et pièces (10 € et 1 €), des réglettes Cuisenaire (10 cm et 1 cm), des bûchettes (fagots de 10 et bûchettes à l'unité), des perles Montessori (barrettes de 1 et 10), un boulier (lignes de 10 et boules à l'unité). Ceux qui se sentent à l'aise peuvent compléter seuls.

Conseil+ : Le tableau se fait ligne par ligne.

- **CE1 : Bilan 13 – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Calculs multiplicatifs – Problème numérique (multiplicatif)

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls. Faire rappeler éventuellement les possibilités de retrouver chaque produit de la table de 7 (voir **Conseil+** page 503).

EXERCICE 2 : Faire rappeler les équivalences entre mesures de masse et numération (le kg, c'est le millier de g, l'hg, la centaine de g, le dag, la dizaine de g) et la nécessité de penser aux unités absentes (s'il n'y a pas de dag, c'est qu'il y a 0 dizaine de g) puis, après avoir fait ensemble les 2 premiers exemples de la colonne de gauche, laisser les élèves travailler seuls si l'on sait qu'ils peuvent être autonomes.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls après leur avoir signalé qu'ils peuvent (doivent) poser les opérations sur leur cahier de brouillon (cahier d'essais). Faire rappeler la raison des mots en rouge dans la question (ils permettent d'aider à la rédaction de la phrase réponse).

EXERCICE 4 : Faire éventuellement la 1^{ère} multiplication ensemble. Faire rappeler le rôle du 0 (il signale qu'il n'y a pas d'unités puisqu'on multiplie par des dizaines. On fera faire ou pas la dernière multiplication de la série, soit en individuel, soit collectivement.

Conseil+ : Ne pas donner de tables, les élèves doivent retrouver les produits qu'ils ont oubliés par le calcul, le comptage en rythme, etc. On peut effacer la dernière multiplication avant photocopie ou la « corriger » en remplaçant le chiffre 4 du multiplicateur par un 0.

Semaine 27

Jour 1 : Coder un déplacement ; Problèmes (4 opérations) ; Monnaie (achats)

1. JEUX SPORTIFS

- **Commande de doigts**

Voir Période 3 page 62.

1) Nombres de 1 à 40. Les GS sont les « maîtres du jeu » - 2) 40 à 100. Les CP sont les « maîtres du jeu ».

- **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 79

Voir page 4.

- **La chasse au trésor**

Voir Période 3, page 22, 23.

Avant que l'élève choisi pour retrouver le trésor ne revienne, on **distribuera les fiches-flèches** aux élèves restant pour qu'ils se placent **en ligne derrière la piste quadrillée, face à l'élève** qui reviendra, chacun **montrant une flèche directionnelle** afin de coder le déplacement qu'il devra effectuer.

2. MISE EN COMMUN

• Chasse au trésor :

Matériel : Quadrillage au tableau ou sur une grande affiche ; cartes-nombres pairs de 2 à 12 ; petits objets (jetons, bûchettes, cailloux, ...) ; cartes-flèches.

Sur le quadrillage, **disposer les cartes** face écrite cachée. Choisir **deux élèves qui sortiront** pendant qu'on **codera leur trajet**.

Choisir alors **deux ou trois élèves** qui **coderont à l'aide des flèches** le trajet qui permettra **d'accéder à l'une des cartes**, choisie collectivement.

Les **élèves** sont **rappelés**. Ils **décodent le trajet, retournent la carte** choisie et la lisent ou la font lire par leurs aînés. On leur **distribue le nombre de jetons correspondant** qu'ils doivent alors **se partager en deux parts égales**.

Écrire sous la dictée **l'égalité correspondant au partage** effectué.

Recommencer jusqu'à ce que tous les élèves de GS aient pu participer.

• Jeu de la marchande

Introduire les calculs multiplicatifs (plusieurs achats au même prix). Introduire le rendu de monnaie sous ses deux formes :

Je donne 100 € pour un achat de ... €, combien me rend-on ?

Je donne 100 €, on me rend ... €, quel était le coût de mes achats ?

• Problèmes

Matériel : bouliers ; bûchettes ; monnaie.

Installer les élèves de GS et CE1 à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Avec le boulier : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bûchettes, le décomposer en dizaines et unités, dire puis écrire son nom. » Insister sur les nombres de **60 à 79**.

Conseil+ : On peut commencer à voir un ou deux nombres entre **80 et 99**.

Avec les bûchettes : - « Sur la table, posons **23** bûchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Écrivons ce nombre avec des chiffres ; avec des lettres.

- Ajoutons **4 unités**. Combien avons-nous de bûchettes maintenant ? Dictez-moi l'opération.

- Ajoutons **4 dizaines**. Combien avons-nous de bûchettes maintenant ? Dictez-moi l'opération.
- Qui peut me dire sans la compter la somme de **23 + 44** ?... Comment le savez-vous ? »
- Même type d'exercice en enlevant successivement **4** puis **40** bûchettes à **65, 59, 47** bûchettes. Demander aux élèves d'énoncer eux-mêmes l'opération résumant ces deux calculs.

Calcul écrit : - Au tableau proposer successivement **3 additions** et **2 soustractions** à poser et compter en colonnes. Comptage coopératif : envoyer au tableau un élève qui pose le 1^{er} nombre, un qui pose le 2^e, un qui pose éventuellement le 3^e, un qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un dernier qui vérifie le calcul à l'aide des bûchettes.

Conseil+ : On montrera aux élèves où placer la retenue lorsqu'elle sera nécessaire (technique de l'addition) afin de les habituer à ne plus matérialiser cette place par un carré (toujours le mathématicien malin parce que paresseux).

Exemples : **30 + 15 + 26 ; 18 + 32 + 45 ;**

49 – 27 ; 57 – 36 ; 15 + 20 + 50.

- Pour chacune des opérations, faire inventer « une histoire » aux élèves.

Exemple : 30 personnes attendent sur le quai du métro. 15 arrivent par le couloir du fond et 26 par l'escalator. Combien de personnes attendent maintenant sur le quai du métro ?

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 5 – Organisation de l'espace ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je code par des flèches le trajet de l'escaladeur – Problèmes en images (partager en 2)

Dire aux élèves qu'ils n'auront peut-être pas besoin de toutes les cases et que, dans ce cas-là, ils peuvent faire une croix ou noircir les cases inutiles.

La situation de partage est connue. Aider néanmoins les élèves et travailler avec eux si besoin est.

- **CP : Problèmes**

Consignes : Problèmes numériques (additif, additif, soustractif).

Conseil+ : L'exemple du haut de page est un dernier problème à résoudre collectivement. On pourra, si on le souhaite et s'ils en sont capables, laisser les élèves le résoudre seuls.

Problèmes numériques : Faire éventuellement lire à voix haute et commenter chaque énoncé par les élèves. On fera rappeler la présentation des résultats (opération en ligne, opération posée, rédaction de la phrase réponse).

- **CE1 : Achats – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Calculs multiplicatifs – Problème numérique (multiplicatif)

EXERCICES 1 à 3 : Faire éventuellement lire à voix haute et commenter chaque énoncé par les élèves. On fera poser et effectuer les opérations sur la partie en seyes.

Semaine 27

Jour 2 : Écrire 14, 15, 16 ; Soixante-dix ; Technique de la division (3)

1. JEUX SPORTIFS

- **La ronde de 10 – Mettez-vous par ...**

Conseil+ : Les GS sont maîtres du jeu.

La ronde de 10 : Voir page 41.

Mettez-vous par ... : Voir page 41. Prolonger jusqu'à 16. Associer grâce aux phonèmes communs **un** et **onze, deux** et **douze, trois** et **treize, quatre** et **quatorze, cinq** et **quinze, six** et **seize**.

- **Les marelles :**

Matériel : Marelles des pages 11 et 48

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 11, 12.

- **La commande de doigts :**

Conseil+ : Les CP sont maîtres du jeu.

Alterner de manière aléatoire les nombres de **0 à 9, 10 à 19**, les nombres de **60 à 69** et les nombres de **70 à 79**.

Exemple : – Je veux 6 doigts... je veux 66 doigts... je veux 16 doigts... je veux 76 doigts »

– Je veux 15 doigts... je veux 75 doigts... Je veux 5 doigts... je veux 65 doigts

– Je veux 60 doigts... je veux 3 doigts... je veux 63 doigts... je veux 60 doigts... je veux 13 doigts... je veux 73 doigts...

2. MISE EN COMMUN

• Compter sur le boulier

Compter jusqu'à 40 (GS) puis 80 (CP), en chœur.

Conseil+ : Si les élèves sont à l'aise, de temps en temps, pour maintenir l'attention, faire « une blague » en déplaçant 2 boules d'un seul coup. De temps en temps, demander à un élève de CP ou de CE1 : « Combien de dizaines et combien d'unités ? »

• Jeu de la marchande

Matériel : Objets un peu gros ; étiquettes de prix (de 11 € à 19 € + quelques étiquettes entre 60 et 69 € et entre 70 et 79 €) ; pièces de 1 et 2 euros, billets de 5, 10, 20 et 50 euros

Voir Période 3, pages 83, 84, sans rendu de monnaie.

• Le château des nombres :

Matériel : *Le château des nombres* commencé page 494.

Voir page 6.

Prolonger le « château des nombres » jusqu'à 99, case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

- Colorier en bleu pâle la première ligne (de 1 à 10). Demander aux élèves toutes les lignes où les unités se prononcent toutes de la même façon que dans cette ligne. Colorie ces lignes en bleu pâle sur la consigne des élèves. Donner éventuellement un exemple :

*Je ne colorie pas la 2^e ligne car je ne dis pas les mots « un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf ». Je colorie la 3^e ligne en bleu car je dis **un** dans vingt et **un, deux** dans vingt-deux, ...*

- Colorier en jaune pâle la deuxième ligne. Colorier ensuite en jaune toutes les lignes où l'on entend les mêmes « mots-nombres ».

Donner éventuellement un exemple :

*Je colorie la 8^e ligne en jaune car je dis **onze** dans soixante et **onze, douze** dans soixante-douze, ...*

- Le château des nombres est prêt. Le faire relire du début à la fin.

Conseil+ : un nombre par élève, très rapidement, sous la forme suivante : « 1, c'est une unité / deux, c'est 2 unités / ... / 10, c'est 1 dizaine et 0 unité / 11, c'est 1 dizaine et 1 unité / ... ». Commencer par les GS, puis, lorsque leur tour revient, les mettre en doublette avec un CE1 qui les « aidera ».

• Diviser par un nombre les dizaines, puis les unités.

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Dans les classes où l'on choisira de ne pas traiter ces leçons, on les remplacera par des séries d'opérations et problèmes relevant des 4 opérations telles qu'elles sont étudiées dans le cadre des programmes ou on transformera chaque problème en exercice de calcul mental avec matériel (voir EXERCICE 3 page 549)

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Traiter collectivement, avec du matériel si besoin, quelques petites situations problèmes simples :

- Une personnes a 36 bûchettes, elle les groupe par 10 puis les partage en 3 paquets égaux : combien de paquet de 10 et combien de bûchettes isolées dans chaque paquet ?
- Même chose avec 42 bûchettes.
- On veut partager 48 euros entre 4 enfants, combien de billets de 10 € et combien de pièces de 1 € pour chacun ?
- Même chose avec 56 euros.
- Nous partageons 68 balles entre les 3 classes de CE1 de l'école. Combien de balles pour chaque classe ? Restera-t-il des balles que nous ne pourrons pas distribuer ?
- Même chose avec 79 balles.

Pour chacune des situations, faire prendre conscience aux élèves qu'on peut séparer le travail en plusieurs étapes :

1) nous divisons d'abord le nombre de dizaines, nous écrivons le nombre de dizaines du quotient ;

$$\begin{array}{r}
 3 \ 6 \\
 \hline
 3 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

2) nous écrivons le nombre de dizaines restantes en-dessous du dividende ;

$$\begin{array}{r}
 3 \ 6 \\
 \hline
 0 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

3) nous abaissons le nombre d'unités du dividende et nous lisons le nombre d'unités qu'il reste à diviser (reste de dizaines et nombre d'unités du dividende)

$$\begin{array}{r}
 3 \ 6 \\
 0 \ 6 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

4) nous divisons ce deuxième dividende partiel, nous écrivons le nombre d'unité du quotient

$$\begin{array}{r}
 3 \ 6 \\
 0 \ 6 \\
 \hline
 3 \ 1
 \end{array}$$

5) nous écrivons le reste d'unités du dividende.

$$\begin{array}{r}
 3 \ 6 \\
 0 \ 6 \\
 0 \\
 \hline
 3 \ 1
 \end{array}$$

Conseil+ : Dans la mesure où les calculs sont extrêmement simples, nous n'avons pas besoin de noter les soustractions dans la partie gauche de la potence. Cela permet d'habituer les élèves à « jongler » avec les nombres et enrichir ainsi leur répertoire soustractif mental.

3. AUTONOMIE

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

Consignes : J'écris 13, 14, 15 – Je compte le nombre d'euros – Je calcule avec mon matériel (répertoire additif)

Préparer la ligne d'écriture au tableau.

Rappeler aux élèves comment on compte en rythme grâce à ses doigts. Si on sent les élèves prêts, on peut leur montrer comment éviter de compter de 1 à 10 en commençant directement par taper une fois dans ses mains en disant « *Dix* » avant de continuer « *Onze, douze, treize, ...* ».

- **CP : Soixante-dix**

Consignes : Lire les nombres entre 1 et 19 puis entre 60 et 79 pour entendre l'analogie de langage – Calculer puis écrire les nombres en chiffres et en « mots ».

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une « trace écrite active ». C'est en lisant à voix haute les nombres de 1 à 19 que l'enfant peut comprendre et mémoriser le nom des nombres de 60 à 79.

Je calcule puis j'écris le nombre en chiffres puis en mots : Faire lire la consigne par un élève, travailler la première et la deuxième ligne en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

Conseil+ : Normalement, les élèves ne devraient pas avoir besoin d'un répertoire pour écrire les mots qui ont été répétés à de nombreuses reprises. Éventuellement, faire répéter avant de commencer les difficultés d'orthographe de *deux* (*le son [ø] écrit eu ; le x muet*), *trois* (*le s muet*), *quatre, quatorze, quinze* (*le son [k] écrit qu*), *cinq* (*le son [s] écrit c, le son [k] écrit qu*), *six et soixante* (*le 2^e son [s] écrit x*) comme chez *dix, sept* (à épeler : *S.E.P.T*), *huit* (à épeler : *H.U.I.T*), *neuf* (*le son [œ] écrit eu*), *soixante* (*le 2^e son [s] s'écrit x, le son [ã] s'écrit A.N*), *onze à quinze* (*le son [z] s'écrit z*), *treize et seize* (*le son [ɔ] s'écrit E.I*) et faire rappeler l'usage du trait d'union entre les mots (pour faire un mot composé).

- **CE1 : Technique de la division – EXERCICES [1 et] 3.**

Consignes : Technique de la division – Problème numérique (partage)

[EXERCICE 1 : Selon le niveau de la classe, laisser les élèves travailler seuls, en doublettes ou procéder tous ensemble avec un groupe qui effectue la division de manière coopérative (voir page 66).**]**

EXERCICE 3 : Si on a choisi de ne pas traiter cette leçon, on peut tout de même donner les problèmes à résoudre mentalement avec du matériel « dizaines/unités » sans poser l'opération.

Dans ce cas les élèves écriront sur 2 lignes :

$$84 : 4 = 21$$

Il y a 21 glaïeuls par rang.

Semaine 27

Jour 3 : Compter 14, 15, 16 ; Calcul ; Technique de la division (3)

1. JEUX SPORTIFS

• **Combien de duos ? de trios ? de quartets ? de quintets**

« Vous êtes des danseurs. On vous a invité pour un concert mais vous ne savez pas comment vous devrez vous disposer pour danser. Peut-être devrez-vous former des duos, ou alors des trios, des quartets ou des quintets... À votre avis, qu'est-ce qu'un duo ?... Et un trio ? un quartet ? un quintet ?... Lorsque le maître de ballet vous dira la formation que vous devez prendre, vous lui annoncerez si, compte-tenu du nombre de danseurs, c'est possible et combien de groupes vous allez pouvoir former. »

Faire déambuler les élèves dans la pièce. Au signal, annoncer : « Je veux des duos ! ». Les élèves disent alors s'ils pensent pouvoir former ces duos et si oui, combien. S'ils le proposent, faire asseoir l'un d'entre eux pour pouvoir former ces duos. L'enfant assis aura la charge d'aider le maître de ballet à mettre en marche le lecteur de CD pour faire danser ses camarades sur la musique choisie au préalable.

Recommencer de même pour les trios, quartets et quintets. Les élèves extraits de la danse seront toujours chargés d'un rôle qui leur semblera important afin qu'ils ne prennent pas leur mise à l'écart comme un rejet.

• **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » de un à soixante-neuf ; surface d'affichage

Voir pages 41, 42.

2. MISE EN COMMUN

• Combien de boules sur le boulier ?

Matériel : Boulier de la classe

Nombres de **1 à 100**.

Conseil+ : Réserver les nombres de 1 à 30 ou 40 aux GS. Insister sur les nombres de 60 à 100 pour les CP.

• Jouer avec l'horloge.

Matériel : Horloge réelle ou factice.

Voir page 43. Si possible, faire manipuler l'horloge par les élèves eux-mêmes pour que, chacun leur tour, ils indiquent une heure juste sur le cadran.

• Jeu des marchandes de sucettes.

Matériel : Objets identiques représentant les sucettes (au moins autant que d'élèves dans la classe) ; cartes nombres (de 1 à 8) ; pièces de 1 et 2 euros, billets de 5 et 10 euros.

« Les marchandes vendent des sucettes à 2 euros. Vous allez venir leur acheter des sucettes avec l'argent que je vous donnerai. Vous tirerez une carte-nombre et devrez alors calculer combien vous devrez donner à ces marchandes, combien il vous restera ensuite pendant que les marchandes devront calculer combien il leur restera de sucettes après votre achat. »

Deux à quatre élèves (GS et CP) représentent la marchande. Ils disposent d'une caisse pour rendre la monnaie et de son stock de sucettes qu'ils devront compter avant de commencer la partie. Demander aux CP d'aider leurs camarades de GS à les ranger par 10 – « Comme sur le boulier pour que ce soit plus facile pour s'y retrouver » – et à compter le total.

Un élève de GS tire alors une carte-nombre qu'il lit. Il appelle alors le nombre de camarades de GS et CP requis pour qu'à eux tous, ils représentent le nombre inscrit sur cette carte et ils calculent combien les élèves de CE1 leur donnent (20 € en 1 billet de 10 €, 1 billet de 5 € et 1 pièce de 2 € et 3 pièces de 1 €, par exemple). Ils doivent alors calculer combien leur coûteront ces sucettes et combien d'argent il leur restera après cet achat pendant que les marchandes calculent combien de sucettes elles doivent mettre de côté, avec l'aide du « public », et combien il leur en restera ensuite.

Conseil+ : Faire plusieurs parties simultanées, en utilisant les CE1 comme « maîtres de jeu / banquiers » afin que tous les élèves aient participé au moins une fois. On peut changer les marchandes à chaque tour en les faisant remplacer par les anciens acheteurs.

• **Technique de la multiplication :**

Matériel : 5 caches en papier de la taille d'une case du quadrillage ; pâte à fixer

Avec le château des nombres : a) Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit.

b) Jeu des ogres : « *Ce château est peuplé par des ogres qui dorment chacun dans une des chambres numérotées. Vous allez cacher vos yeux et je placerais 5 volets pour montrer que 5 ogres dorment encore. Quand vous les rouvrirez, vous devrez me dire le numéro de la chambre de chacun de ces ogres.* »

- Faire placer les 5 caches par les CE1 sur les lignes 1 et 2 (nombres de 0 à 9 et nombres de 10 à 19) et sur les lignes 7 et 8 (nombres de 60 à 69 et de 70 à 79). Par exemple, cacher les fenêtres 5, 15, 65, 75, 77.

- Les élèves de GS s'occuperont des fenêtres de la 1^{re} (et éventuellement 2^e) ligne ; ceux de CP, de celles des lignes 7 et 8. Les CE1 mèneront le débat et valideront la réponse ou justifieront leur refus (Exemple : « *Ce n'est pas soixante-sept parce que ce n'est pas dans la ligne des soixante.* »).

Calcul écrit : - Proposer de résoudre par une opération le problème suivant : « *Nous achetons 3 nouveaux puzzles pour la classe. Chacun de ces puzzles coûte 25 €. Combien allons-nous payer en tout ?* ».

- Laisser les élèves proposer l'opération qui permettra de résoudre le problème.

Conseil+ : Si les élèves proposent 25 € + 25 € + 25 €, l'écrire en poussant des soupirs, en se plaignant, en se massant le poignet. Leur rappeler que les mathématiciens n'aiment pas se fatiguer pour rien et leur demander s'ils ne connaissent pas une autre opération qui permettrait d'avoir moins à écrire. Se faire aider par les CE1 pour obtenir l'écriture 25 € × 3.

- On résoudra d'abord l'opération en ligne, avec ou sans matériel, selon le niveau des élèves.
- Puis on leur demandera comment ils procéderaient pour présenter ce calcul en colonnes.
- Les aiguiller vers la technique traditionnelle. Bien leur faire rappeler qu'il vaut mieux commencer par les unités afin de ne pas être ennuyés par une ou plusieurs « *nouvelle dizaine* ».

- Présenter cette nouvelle dizaine comme pour l'addition.
- Proposer 5 multiplications à poser et compter en colonnes. On enverra au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bûchettes. Alterner multiplications avec et sans retenues.

Exemples : **16 x 3 ; 25 x 2 ; 23 x 3 ; 16 x 4...**

• **Divisions coopératives.**

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Dans les classes où l'on choisira de ne pas traiter ces leçons, on les remplacera par des séries d'opérations et problèmes relevant des 4 opérations telles qu'elles sont étudiées dans le cadre des programmes ou on transformera chaque problème en exercice de calcul mental avec matériel (voir EXERCICE 3 page 549)

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

Les élèves sont appelés un à un au tableau pour réaliser une « micro-étape » menant au calcul des produits suivants :

$$54 : 2 ; 63 : 3 ; 27 : 2 ; 44 : 4 ; 46 : 4.$$

- 1) le premier divise 5 par 2 et inscrit le nombre de dizaines du quotient.

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ } 4 \\
 \hline
 & 2 \\
 & 2
 \end{array}$$

- 2) le deuxième inscrit le reste de dizaines sous le dividende et abaisse les unités et lit le nombre d'unités à diviser par 2

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ } 4 \\
 1 \text{ } 4 \\
 \hline
 & 2
 \end{array}$$

3) le troisième divise le nombre d'unités par 2 et inscrit le nombre d'unités du quotient

$$\begin{array}{r}
 5 \ 4 \\
 1 \ 4 \\
 \hline
 2 \ 7
 \end{array}$$

4) le quatrième lit le quotient et inscrit le reste d'unités sous le dividende.

$$\begin{array}{r}
 5 \ 4 \\
 1 \ 4 \\
 \hline
 2 \ 7 \\
 0
 \end{array}$$

Conseil+ : À partir de la 2^e ou 3^e division, on peut laisser une équipe de 4 au tableau qui se relaiera et mettre les autres élèves en doublette sur leur ardoise.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 6 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : J'entoure les pièces et billets dont j'aurai besoin pour acheter le souvenir, puis j'écris la phrase mathématique correspondante – [Je calcule avec mon matériel (répertoire additif)]

Laisser les élèves procéder seuls pour « payer » l'objet en entourant la somme nécessaire. Travailler éventuellement en groupe, au tableau, pour écrire l'égalité :

J'avais 14 euros	j'ai enlevé	2 euros	il me reste 12 euros dans mon porte-monnaie,	
14 (€)	-	2 (€)	=	12 (€)

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 31.

- **CP : Calculs**

Consignes : Lire et expliquer une trace écrite – Calculer une multiplication en s'aidant d'un schéma.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. Elle reprend l'exercice fait pendant la Mise en commun. Faire réexpliquer le problème par les élèves : chacun explique successivement une étape du calcul.

Je calcule en m'aidant du schéma : Faire lire la consigne par un élève, commencer la première multiplication en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

Conseil+ : Ne pas donner de « tables » mais montrer aux élèves que la mémorisation des résultats est plus rapide que le recomptage un à un des points du schéma.

- **CE1 : Technique de la division – EXERCICES [2 et] 4.**

Consignes : Technique de la division – Problème numérique à 2 étapes (multiplication puis partage)

[EXERCICE 2 : Selon le niveau de la classe, laisser les élèves travailler seuls, en doublettes ou procéder tous ensemble avec un groupe qui effectue la division de manière coopérative (voir page 66).**]**

EXERCICE 4 : Si on a choisi de ne pas traiter cette leçon, on peut tout de même donner ce problème à résoudre mentalement avec du matériel « dizaines/unités » sans poser la division.

Dans ce cas les élèves calculeront grâce à la technique de la multiplication le nombre d'œufs en chocolat puis, en manipulant du matériel, et sans la poser ils calculeront la division :

$$96 : 3 = 32$$

Il y a 32 œufs dans chaque plat.

Semaine 27

Jour 4 : Problèmes numériques ; Quatre-vingts ; Les masses marquées

1. JEUX SPORTIFS

- **Les marelles :**

Matériel : Marelles des pages 11 et 48

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 11, 12.

Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

- **La commande de doigts : Le 10 caché**

Voir page 10

- **Gagnez 5 points.**

Matériel : cartes marquées 5, 10, 15 et 20 points

Au cours d'épreuves sportives (lancers, sauts, courses), les équipes d'élèves gagnent 5 points en cas de réussite. À la fin de la séance, ils peuvent échanger leurs cartes contre une carte 10, 15 ou 20 points.

2. MISE EN COMMUN

• Combien de boules sur le boulier ?

Matériel : Boulier de la classe

Comptons de 2 en 2, en commençant de 0, chacun un nombre à son tour.

Compter de 5 en 5, en commençant de 0, chacun un nombre à son tour.

Conseil+ : Laissez les GS dire « un, deux », « trois, quatre », etc. Essayer d'obtenir de la part des CP « deux », « quatre », « six » et l'exiger des CE1. Même chose pour le comptage de 5 en 5.

• Quatre-vingts

Matériel : bouliers ; bûchettes ; monnaie.

Conseil+ : Ne pas se sentir obligé de passer par toutes les étapes, ni d'obtenir un résultat parfait pour chacune d'entre elles. Faire en fonction des élèves, en tolérant l'à-peu-près, et en faisant confiance à la multiplicité des entrées pour obtenir la mémorisation à long terme.

Avec les bûchettes : - « *Sur la table, posons 79 bûchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons 1 bûchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Pourquoi écrit-on quatre-vingts de cette manière ? Ajoutons 1 bûchette et écrivons le nombre en chiffres et en lettres... »*. Continuer à l'oral et au tableau.

Avec le boulier : - « *Je veux déplacer 50 boules sur le boulier. Combien de lignes de 10 dois-je déplacer ? En 50, combien de fois 10 ? Et 50 divisé par 5 ?* »

- Écrire les calculs en lignes au tableau sous la dictée des élèves.

- Recommencer avec toutes les dizaines de **10 à 100**.

Avec la monnaie : - « *Comment payer 80 euros avec seulement des billets de 10 euros ? seulement des billets de 20 euros ?* »

- Faire rappeler la raison de ce nom **quatre-vingts** et signaler que d'autres pays francophones disent **octante** ou **huitante**.
« *Comment payer 80 euros seulement des billets de 5 euros ?* »

- Écrire les divisions en ligne en même temps en utilisant l'expression **divisé par ...** ($80 : 4 = 20$; $80 : 10 = 8$; $80 : 5 = 16$).

Avec le château des nombres : Jeu « Je pense à un nombre »

- Le meneur de jeu (un CE1) pense à un nombre que les joueurs doivent trouver à partir de questions auxquelles il ne répondra que par oui ou non.
- Progressivement, interdire les questions posées sous la forme : « *Est-ce que c'est... tel nombre ?* » en soumettant à un gage mathématiques les élèves qui les poseraient au hasard.

Exemples de gages :

Compter à l'envers de ... à ...

Compter de 5 en 5 de ... à ...

Calculer 5 additions/soustractions/multiplications posées en moins de ... minutes

Réciter tous les doubles depuis le double de 1 jusqu'au double de 10

- L'élève qui a trouvé le nombre auquel le meneur de jeu pensait le remplace (on peut lui faire écrire ce nombre à l'envers de son ardoise pour éviter qu'il l'oublie, qu'il triche, qu'il change de nombre en cours de jeu).

• **Observation de la boîte de masses marquées.**

Comparaisons yeux ouverts et yeux fermés, manipulations, remarques, ...

• **Pesées.**

À l'aide de la balance Roberval et des masses marquées de la boîte. Si on dispose d'une balance électronique ou d'une balance à aiguille, on pourra faire effectuer des vérifications.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 7 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Chaque chalet a 5 habitants. Je calcule le nombre d'habitants de chaque hameau et je le relie à la phrase mathématique qui convient.

Faire compter le nombre de chalets de chaque hameau. Aider les élèves à lire les égalités. Leur rappeler les différentes façons pour compter de 5 en 5. Leur permettre de se servir d'un boulier ou de perles Montessori pour compter 1 par 1.

- **CP : Quatre-vingts**

Consignes : Lire et compléter une trace écrite – Calculer puis écrire le nombre en chiffres puis en mots.

Conseil+ : L'exemple du haut de page est une trace écrite. Elle vise à fixer l'origine du mot « quatre-vingts », puis à revenir dans le principe de la numération décimale. Pour la suite des nombres, procéder comme d'habitude (Voir page 21).

Je calcule puis j'écris les nombres en chiffres puis en mots : Faire lire la consigne par un élève, , travailler la première et la deuxième ligne en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

Conseil+ : Ne pas afficher de liste des mots-nombres. Si vraiment c'est compliqué pour quelques enfants, leur donner une liste personnelle en leur expliquant que tout le monde sera très fier d'eux lorsqu'ils n'en auront plus besoin.

- **CE1 : Les masses marquées - pesées – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Compléter la valeur en grammes de chacune des masses marquées de la boîte –Notion de double et de demi appliquée au domaine des mesures de masses – Utiliser les masses marquées pour donner une écriture additive de différentes masses.

EXERCICE 1 : Après avoir commencé ensemble, laisser les élèves travailler seuls, en groupe autour de la boîte de masses marquées.

EXERCICE 2 : Commencer ensemble le premier exemple de chaque tableau au besoin. Laisser les élèves finir seuls si cela est possible. Sinon, tout faire ensemble.

Conseil+ : Cet exercice est une application de la notion de double, puis de demie dans le domaine des mesures de masse. Il est destiné à commencer à ouvrir l'esprit des élèves à la façon dont ont été conçus les différentes masses (ou pièces de monnaie) : avec une représentation de chaque unité, de son

double et de sa moitié, nous pouvons réaliser toutes les pesées (ou sommes en espèces) avec le moins d'objets possible. On ne fera pas forcément verbaliser cette découverte mais il est bon d'en être conscient soi-même pour pouvoir répondre à la remarque au besoin.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls.

Conseil+ : Laisser les élèves qui en ont besoin manipuler les masses marquées.

Semaine 28

Jour 1 : Du plus petit au plus grand ; Problèmes à étapes ; Périmètre (2)

1. JEUX SPORTIFS

- **Mettez-vous par ...**

Voir page 41. Prolonger jusqu'à 19.

- **À la queue-leu-leu.**

« *Vous allez vous ranger, à la queue-leu-leu, du plus petit au plus grand.* »

Dans les classes nombreuses, procéder en **deux temps** : constituer d'abord **trois ou quatre équipes**, de celle de ceux qui dépassent... (l'interrupteur, par exemple) à celle de ceux qui n'atteignent pas... (la poignée de la porte, par exemple) en trouvant dans la salle trois ou quatre repères qui partagera la classe en trois ou quatre groupes d'effectifs sensiblement égaux.

Les élèves **se compareront entre eux** jusqu'à obtenir **une file indienne** dont les membres sont rangés de façon croissante.

Rassembler ensuite les équipes pour n'obtenir plus qu'une **seule grande file indienne**.

Si on a une toise, demander aux élèves de CE1 s'en servir pour les cas litigieux. Ils liront les nombres avec leurs unités et répondront aux questions de leurs camarades sur les noms d'unités employées au besoin.

- **La commande de doigts**

Alterner de manière aléatoire les nombres de 60 à 79, le nombre 20 et le nombre 80, les nombres de 80 à 89 et les nombres de 90 à 99.

- **Calculer le périmètre**

Voir page 3. En utilisant les instruments de mesure (décamètre, mètre et réglettes Cuisenaire), former 4 équipes qui mesureront chacune un des côtés de l'espace où a lieu la séance de sport. Rassembler les 4 mesures pour calculer mentalement le périmètre de

cet espace.

2. MISE EN COMMUN

• Mesurer pour comparer

Matériel : Réglettes Cuisenaire, doubles décimètres, mètre ruban ou mètre pour tableau ; sept ou huit objets de la classe difficilement déplaçables dont la hauteur est comprise entre 10 et 20 cm (tiroir du bureau de la maîtresse, dossier de chaise, hauteur entre deux étagères, ...) ; photos, dessins les représentant ou étiquettes portant leurs noms.

Présenter les photos, les dessins ou les étiquettes et annoncer que vous souhaitez **ranger ces objets du plus grand au plus petit**. Laisser les élèves **faire leurs propositions** et **retenir celles** qui proposent d'utiliser du **matériel de mesure**.

Rappeler éventuellement le mot **centimètre** s'il n'est pas spontanément employé par les élèves.

Donner le **matériel prévu aux élèves** de GS encadrés par leurs camarades plus âgés, certains utilisant les **réglettes**, d'autres les **doubles décimètres**, d'autres enfin le **mètre ruban** ou le **mètre du tableau**. Les faire aider à la lecture et l'usage du zéro pour le double décimètre, le mètre du tableau et le mètre ruban ; rappeler à ceux utilisant les réglettes qu'ils doivent **calculer** combien font **une dizaine de centimètres et encore x centimètres**.

Faire **noter les mesures au tableau** (en **cm**). Les faire aider éventuellement pour l'**écriture** des nombres **17, 18 et 19** qui n'avaient pas encore été réellement vus puis réunir les élèves afin de procéder au **classement des objets du plus petit au plus grand**.

• Problèmes

Matériel : bûchettes ; bouliers ; monnaie ; 5 caches en papier de la taille d'une case du château des nombres ; pâte à fixer.

Conseil+ : On ne mettra en place une activité que si l'on sait qu'elle apportera quelque chose aux élèves. Si le sujet est déjà bien dominé par tous les enfants, on l'abrégera ou on la supprimera.

Avec la monnaie : - « Sur la table, comment avoir **40 euros**, en billets de **10 euros** ? Nous voulons les partager entre **4 personnes**. Quelle opération écrivons-nous ? Comptons ensemble : « 40 € divisé en 4 parts égales, combien d'euros pour chacun ? »

- Recommencer avec : **20 : 2 ; 30 : 3 ; 40 : 2 ; 40 : 5 ; 50 : 5 ; 60 : 2 ; 60 : 3**.

Conseil+ : Faire utiliser le boulier ou des perles Montessori pour 40 : 5 et des billets de 10 € pour 50 : 5 et 60 : 2.

Château des nombres : Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers puis « jeu des ogres » (voir page 65).

Conseil+ : Placer les 5 caches sur les lignes 1 et 2 (nombres de 0 à 9 et nombres de 10 à 19) et sur les lignes 7, 8 et 9 (nombres de 60 à 69, de 70 à 79 et de 80 à 89).

Calcul écrit : - Au tableau, proposer successivement **additions, soustractions et multiplications** à poser et compter en colonnes. Procéder comme d'habitude (un élève par étape).

Exemples : **[35 + 14 + 40 ; 89 - 27]** puis **[13 x 3 ; 39 x 2]** et enfin **[3 + 56 + 20 + 6 ; 85 - 42]**

- Pour chacune des groupes d'opérations, faire inventer « une histoire qui se suit » aux élèves.

Extension Arts Plastiques

• **Construire des cadres**

Voir page 3. S'inspirer des exercices du fichier pour prévoir une séance où les élèves manipuleront des baguettes de bois, de carton fort ou de plastique pour fabriquer réellement les cadres proposés dans les exercices.

Montrer que la multiplication simplifie le travail de calcul du périmètre.

3. AUTONOMIE

• **GS : Fiches 3-A 3-B – Période 5 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je mesure les 6 sapins en cm – Je les numérote du plus petit au plus grand.

Les élèves peuvent utiliser leurs réglettes ou un double décimètre. Pour le classement des objets leur lire le terme **n°** et les aider à commencer en leur demandant d'annoncer où se trouve le plus petit sapin, celui qui portera le n° 1. Exiger une phrase complète et correcte : « *Le plus petit sapin se trouve à gauche de la première feuille.* »

Au besoin, aider les élèves en difficulté jusqu'à la fin de l'exercice.

• **CP : Problème à étapes**

Consignes : Problème numérique à 4 étapes successives.

Problème : Selon le niveau de la classe, on procédera de trois manières différentes :

- soit en travaillant pendant tout le problème avec les enfants (problème reproduit au tableau sous la dictée des élèves ; représentation théâtralisée par les élèves)
- soit en faisant lire et commenter une question après l'autre puis en laissant les élèves la résoudre seuls
- soit en laissant les élèves travailler seuls

Conseil+ : Dans ces deux derniers cas, procéder à la correction avant de passer à la question suivant. Dans tous les cas, montrer aux élèves qu'ils peuvent s'aider des photos pour mieux comprendre les situations.

• **CE1 : Périmètre (2) – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Calculer le périmètre de figures dont tous les côtés sont de même longueur.

EXERCICES 1 à 3 : Laisser les élèves travailler seuls (sauf élèves en grande difficulté). Privilégier le calcul multiplicatif posé pour toute situation où cela est la procédure la plus économique (EXERCICE 2).

Semaine 28

Jour 2 : Écrire 17, 18, 19 ; Partages ; Multiplication : tables (1)

1. JEUX SPORTIFS

• Rythmes frappés : Révision

Comptages par 2, 3, 4, 5 et 10. En chœur, puis un nombre pour chacun.

• Le départ en vacances

Matériel : Étiquettes nombres (de 1 au nombre d'enfants de la classe) ; étiquettes-signes (+, -, x, :, =).

« Nous allons faire comme si nous étions déjà le dernier jour d'école. Aujourd'hui, les élèves vont partir en vacances quand leurs parents viendront les chercher et nous, nous devrons compter et écrire combien il reste d'élèves. Vous rappelez-vous combien vous êtes ? Faites des rondes de dix pour que ce soit plus facile. »

Les GS sont les « maîtres du jeu ».

Laisser les élèves **se grouper par dix** et **énoncer combien** ils sont. Faire **trouver ce nombre** dans la pile d'étiquettes par **un élève** et **l'afficher** en bonne place

Tirer alors une **étiquette nombre** et la **placer à droite** du **nombre d'élèves** de la classe, en laissant toutefois **un espace entre les deux nombres**.

Faire **rappeler la consigne** par un élève (« *Il y a x élèves qui partent en vacances* ») et laisser les élèves **s'organiser** pour **effectuer la soustraction** et **compter le reste**.

Faire alors **écrire le calcul effectué** : placer les **signes opératoires**, en **justifiant le choix du signe « - »**, trouver le **nombre indiquant le résultat**, **relire** ce qu'on a écrit.

Recommencer avec l'effectif restant. On pourra faire **enlever de la pile d'étiquettes** nombres par les élèves eux-mêmes tous les **nombre**s devenus **impossibles à ôter de l'effectif** de la classe. Le cas du nombre donnant un reste égal à zéro sera sûrement

évoqué, certains élèves affirmant qu'il fait partie des cas « impossibles ». Il sera facile de leur faire admettre que ce nombre doit rester puisque c'est la situation qui se produit tous les soirs après la fermeture de l'école : tous les élèves sont partis et il en reste zéro dans la classe.

- **Les marelles :**

Matériel : *Marelles des pages 11 et 48*

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 11, 12.

Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de la marchande

Matériel : Pièces et billets ; objets de toute taille afin de pouvoir les étiqueter de 1 € à 15 € ; cartes représentant ces objets (on peut avoir choisi des objets dont le nom est facile à déchiffrer et les cartes porteront alors le nom des objets à vendre).

Les CE1 seront à leur place en train de compléter l'EXERCICE 1 de leur fiche « Tables de multiplication (1) ». Les CP tiendront le rôle des banquiers puis des marchands.

Étiqueter les objets avec l'aide des élèves. Privilégier les **prix** qui permettront de **dégager les décompositions additives** de chaque nombre.

- Pour le nombre 19, on aura des objets à 15 € (reste 4 €), 14 € (reste 5 €), 10 € (reste 9 €), 9 € (reste 10 €), 5 € (reste 14 €) et 4 € (reste 15 €)
- Pour le nombre 18, on aura des objets à 15 € (reste 3 €), 13 € (reste 5 €), 10 € (reste 8 €), 8 € (reste 10 €), 5 € (reste 13 €) et 3 € (reste 15 €)
- Pour le nombre 17, on aura des objets à 15 € (reste 2 €), 12 € (reste 5 €), 10 € (reste 7 €), 7 € (reste 10 €), 5 € (reste 12 €) et 2 € (reste 15 €).

Les banquiers (CP) distribuent à chaque doublette de GS lors de la 1^{re} partie **17**, puis **18** lors de la 2^e et enfin **19 euros** lors de la 3^e, sous la forme utilisant **le moins de pièces et de billets possibles** ($19 \text{ €} = 10 \text{ €} + 5 \text{ €} + (2 \text{ €} \times 2)$; $18 \text{ €} = 10 \text{ €} + 5 \text{ €} + 2 \text{ €} + 1 \text{ €}$; $17 \text{ €} = 10 \text{ €} + 5 \text{ €} + 2 \text{ €}$).

Jouer alors comme d'habitude. Les élèves étaient leur monnaie devant eux, sélectionnent les pièces et les billets avec lesquels ils paieront leur achat, énoncent alors leur reste.

Conseil+ : On favorisera les attitudes consistant à « prévoir » les pièces et billets à donner (« Pour payer 7 euros, je vais donner le billet de 5 euros et la pièce de 2 euros. ») et la somme restant après achat (« Comme j'aurai donné 7 euros, il me restera 10 €. »).

Aider alors ces élèves à montrer alors à leurs camarades que **ça se voit** et **ça s'entend** : « Dix ... sept euros, on voit 10 euros là et 7 euros là et on entend dix puis encore sept. Si je prends dix, il reste sept ; si je prends sept, il reste dix. »

• Partages

Matériel : monnaie

« Prenons 83 euros. Peut-on les partager entre 4 personnes ? Combien pour chacune ? Combien reste-t-il ? »

Écrire au tableau avec l'aide des élèves la **division posée** correspondante, en utilisant les 4 couleurs proposées dans les exercices.

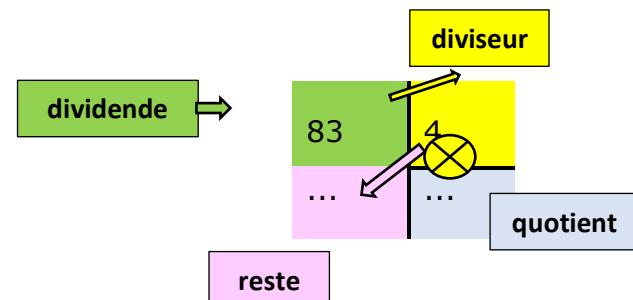
Expliquer : « Nous rangeons les pièces et les billets dans la boîte verte, c'est le **dividende**. Nous indiquons sur la machine qui se nomme **le diviseur** le nombre de part que nous voulons faire et nous disons : « 83 partagé en 4 ou 83, c'est 4 fois combien (flèche jaune) ?

- Puis nous aidons le diviseur à faire son travail : dans la boîte bleue, nous indiquons **le quotient** qui est la part de chacun en disant :

« Chacun aura 20 € » ou « 20 € pour chacun »

- et nous plaçons **le reste** dans la boîte rose qui se trouve sous la boîte verte en disant : « et il reste 3 € que nous ne pouvons pas partager. »

- Utiliser l'expression **divisé par...** ou même **partagé en ...**



- Recommencer au tableau, avec du matériel, en utilisant des secrétaires et des banquiers qui, avec l'aide de leurs camarades, utiliseront les billets et les pièces permettant de réaliser facilement ces partages, pour :

$$12 \text{ € : } 2 ; 26 \text{ € : } 4 ; 31 \text{ € : } 2 ; 55 \text{ € : } 5 ; 81 \text{ € : } 8$$

• Table de Pythagore.

Corriger ensemble la table de Pythagore proposée dans le fichier.

L'observer pour découvrir des résultats remarquables. Accepter toutes les remarques. Engager les élèves à observer tout particulièrement les tables de 1 à 5 et la table de 10. Faire remarquer que lorsque ces 7 tables sont connues, il ne reste plus que 4 fois 4 résultats à mémoriser : ceux des produits de 6, 7, 8 et 9 par 6, 7, 8 et 9.

3. AUTONOMIE

• **GS : Fiche 8 – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Combien me restera-t-il ? J'entoure les pièces et les billets dont j'aurai besoin et je complète la phrase mathématique – [Je calcule avec mon matériel].

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 31.

Rappeler l'activité faite en commun. Aider au besoin pour les deux premières situations en faisant transcrire les égalités au tableau par un ou plusieurs élèves.

On peut demander d'entourer les billets et pièces d'un seul trait, ce qui peut être difficile pour certains élèves qui ont de la peine à avoir une vue globale de la somme représentée, ou un par un jusqu'à obtenir la somme demandée. Bien rappeler qu'il est plus facile de commencer par les billets qui portent le nombre d'euros le plus important.

[Pour le deuxième exercice, les élèves peuvent choisir d'utiliser ou pas leur matériel. Ne pas encourager à ne pas l'utiliser si l'on sent que les élèves ne sont pas prêts.]

• **CP : Partages**

Consignes : Calculer une division grâce à un partage de monnaie.

Conseil+ : L'exercice du haut de la page est une trace écrite du travail effectué pendant la Mise en commun. Faire relire et réexpliquer la division faite précédemment au tableau étape par étape.

Je calcule la division grâce au partage de la monnaie : Selon le niveau de la classe, on procédera de deux manières différentes :

- Laisser les élèves continuer seuls
- Travailler ensemble au tableau, le travail étant recopié étape par étape par les enfants

• **CE1 : Tables de multiplication (1) – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Compléter la table de Pythagore – Écrire la table de 11 – Repérer la commutativité de la multiplication grâce à des recherches dans la table de Pythagore.

EXERCICE 1 : Laisser les élèves travailler seuls (sauf élèves en grande difficulté qu'on mettra en doublette avec un camarade). Corriger l'exercice ensemble avant de passer aux exercices suivants (voir Mise en commun pages 568 et 570).

EXERCICE 2 : Commencer éventuellement l'exercice ensemble (jusqu'à 3 fois 11). Laisser les élèves continuer seuls. Ne privilégier aucune technique particulière.

EXERCICE 3 : Lire la consigne ensemble en faisant réellement repérer les deux « 14 » dans la table de Pythagore. Recommencer pour 35 puis laisser les élèves continuer seuls.

Conseil+ : On pourra solliciter les remarques des élèves et valoriser toutes celles qui feront remarquer la commutativité de la multiplication, sans toutefois aller jusqu'à leur demander de retenir ce terme.

Semaine 28

Jour 3 : Multiplications ; Quatre-vingt-dix ; Multiplication : tables (2)

1. JEUX SPORTIFS

• Rythmes frappés : Jusqu'à 50

Comptages par 2, 3, 4, 5 et 10. En chœur, puis un nombre pour chacun.

• Mère, veux-tu ?

Matériel : Une dizaine de cartes portant chacune une action à faire (par exemple : une roulade, deux sauts à cloche-pied, trois sauts pieds joints, quatre pas de géants, cinq pas sur la pointe des pieds, ...) et deux cartes portant l'une des mentions suivantes : « 2 fois... » et « 3 fois... ».

« Je serai votre mère et lorsque l'un d'entre vous me demandera « Mère veux-tu ? », je tirerai au hasard une carte dans chacun de ces deux paquets, nous les lirons ensemble et vous devrez le faire. »

Commencer la partie. Tirer au hasard une carte-action et une carte-nombre de fois. « Regardez, j'ai tiré « 3 fois » et « 2 sauts à cloche-pied ». Que devons-nous faire ? Les GS, combien cela fera-t-il de sauts en tout ?... Oui, 3 fois 2 sauts, cela fait 2 sauts, encore 2 sauts, encore 2 sauts, un deux... trois quatre... cinq six... Six sauts à cloche-pied en tout ! Allons-y ! Vérifions en sautant...»

Faire compter les élèves en rythme pendant qu'ils sautent.

Recommencer en faisant tirer un élève différent à chaque nouvelle action. Toujours faire annoncer le total avant l'action et vérifier pendant.

• Le pendu

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir pages 41, 42.

2. MISE EN COMMUN

• Rituel avec l'horloge

Matériel : Horloge factice ou horloge de la classe ; un disque de papier fort du même diamètre que l'horloge ; deux feutres larges, l'un rouge, l'autre bleu

GS/CP : Faire placer plusieurs heures justes sur l'horloge par plusieurs élèves. Noter midi et minuit qu'on emploiera d'abord après avoir dit « 12 heures » et « zéro heure » puis seuls en demandant éventuellement à un élève de rappeler quelle heure s'appelle aussi midi ou minuit.

Faire alors tourner lentement la grande aiguille grâce au mécanisme. L'arrêter lorsqu'elle arrive sur le 6.

« *Qui peut venir me montrer avec son doigt le chemin qu'a parcouru la grande aiguille ?... Oui, la grande aiguille a déjà parcouru tout ça. Et qui peut venir me montrer le chemin qui lui reste à parcourir pour revenir sur le 12 ?... Oui, c'est cela. Elle a déjà fait tout ça (montrer) et maintenant, il lui reste tout ça (montrer). Comment sont ces deux chemins ? Celui-là et celui-ci ?»*

Obtenir que ce sont les mêmes chemins, qu'ils ont la même longueur. Afficher alors au tableau le disque de papier. Demander à un élève de venir montrer ou seraient les nombres 12 et 6. Tracer alors avec l'aide des élèves, la grande aiguille au début de la course puis la grande aiguille à la fin de la course.

« *Et si la grande aiguille avait été pleine de peinture rouge... Elle serait partie de là, au numéro 12, et aurait tout colorié jusque là, au numéro 6. Elle aurait colorié la... de l'horloge ? La moitié, c'est ça. Les CP, qui se souvient, on dit aussi la ... ? La demie, c'est ça. Elle aurait colorié une ... ? Une demi-horloge, c'est ça.*

Ensuite, on l'aurait nettoyée et peinte en bleue et elle aurait colorié l'autre ... ? Oui, l'autre moitié ! On dit aussi l'autre ... ? L'autre demie, c'est ça ! Une demi-horloge en rouge, l'autre demi-horloge en bleu ! »

Faire ensuite lire quelques heures « justes », suivies de la même heure à laquelle on aura rajouté une demi-heure. (Il est 7 heures. Et maintenant, il est 7 heures et demie). On peut aussi en faire placer par les enfants eux-mêmes.

CE1 : Faire ensuite lire ou placer les aiguilles pour quelques heures justes, heures et quart, heures et demie, heures et trois quarts, heures et minutes.

• Quatre-vingt-dix

Matériel : 5 caches en papier de la taille d'une case du quadrillage ; pâte à fixer

Château des nombres : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers.

- Jeu des ogres : voir page 65 avec les données ci-dessous suivantes : placer les 5 caches sur les lignes 1 et 2 (nombres de 0 à 9 et nombres de 10 à 19) et sur les lignes 9 et 10 (nombres de 80 à 89 et de 90 à 99).

Avec les bûchettes : - « *Sur la table, posons 89 bûchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutons 1 bûchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Pourquoi écrit-on quatre-vingt-dix de cette manière ? Ajoutons 1 bûchette et écrivons le nombre au tableau en chiffres et en lettres...* ». Continuer à l'oral et au tableau.

Avec le boulier : - « *Choisissons un nombre pour chaque ligne, décomposons-le en dizaines et unités et disons son nom. Écrivons-le sur l'ardoise. Écrivons ensemble le nombre qui le précède et celui qui le suit.* » Insister sur les nombres entre **60 et 99**.

• Préparons la pêche aux canards.

Matériel : des petits objets de trois types en grand nombre (exemple : billes, images, petites autos) ; des sachets transparents ; cartes-nombres de 1 à 10 ; table de Pythagore vierge.

« Les GS et les CP vont m'aider à préparer des sachets pour la pêche aux canards². Voici des **voitures** que nous mettrons **par 2** dans ces petits sachets-là, des **images**, que nous mettrons **par 3** dans ceux-ci et enfin des **billes** qui iront **par 5** dans ces sachets-ci. Qui peut me répéter cela ?... »

« Nous allons commencer par les petites autos qui vont par... ? 2, oui, c'est cela. X va **tirer une carte-nombre**, je lui donnerai **ce nombre de sachets**. Vous calculerez et me demanderez alors le bon **nombre de voitures** pour **remplir ses sachets**. Ensuite, nous **écrirons l'égalité** qui correspondra à ce calcul au tableau. »

² Si cela peut être réel, ce sera encore mieux, les enfants comprenant alors tous que les mathématiques, ce n'est pas seulement une activité scolaire qui amuse la maîtresse.

Recommencer ainsi pour la **table de 2** jusqu'à 20, puis pour la **table de 3** jusqu'à 18 (GS) et 30 (CP) et enfin pour la **table de 5**, jusqu'à 20 (GS) et 50 (CP).

Avec les CE1, après chaque intervention des « petits », compléter la case de la table de Pythagore correspondant au calcul effectué.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 9 – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je compte 2 volets pour chaque fenêtre et je complète l'égalité – [Je dessine les triangles qui décoreront les volets et je compte les traits.]

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 32.

Exercice 1. Faire avec les élèves les trois premières situations. Dessiner les chalets au tableau. Se faire dicter les égalités. Les laisser continuer seuls seulement s'ils semblent à l'aise. Rappeler le chant du deux.

[Exercice 2. Même chose.]

- **CP : Quatre-vingt-dix**

Consignes : Lire à voix haute la file numérique – Calculer des additions du type 80 + 1. , écrire le résultat en chiffres, en mots. .

Conseil+ : L'exercice du haut de la page consiste à faire lire la file numérique en expliquant : « Quatre-vingt-dix, c'est 9 dizaines et 0 unité ; quatre-vingt-onze, c'est ... ; etc. ».

Je calcule puis j'écris le nombre en chiffres puis en mots : Faire lire la consigne par un élève, travailler la première et la deuxième ligne en commun. Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun.

- **CE1 : Tables de multiplication (2) – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : Mémoriser les produits égaux à 12 – 18 – 20 – 24 – 30 – 40 – Mémoriser les produits égaux à 16 – 36 – Compléter des extraits de la table de Pythagore .

EXERCICES 1 et 2 : Commencer avec les élèves pour les écritures multiplicatives de 12. Les laisser continuer seuls en se servant de la table de Pythagore.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Prévoir un « bonus » pour les élèves qui ne se serviront pas de la table de Pythagore.

Semaine 28

Jour 4 : Problèmes numériques ; Parcours, distances ; Bilan 14

1. JEUX SPORTIFS

- **Mère, veux-tu ?**

Voir page 87.

Conseil+ : On pourra, si les élèves sont à l'aise, donner quelques situations globales que les élèves devront analyser : « J'ai tiré deux cartes et je vous demande 6 sauts à cloche-pied. Qui peut trouver quelles étaient mes deux cartes ? »

- **Le parcours fléché**

Voir page 23.

2. MISE EN COMMUN

• Rituel avec l'horloge

Voir page 88.

• Parcours - distances :

Matériel : bûchettes ; bouliers ; plusieurs pelotons de ficelle ou ruban de 1, 2, 3 et 4 m (on peut choisir de donner une couleur particulière pour chacune des longueurs mais les élèves ne doivent pas le savoir).

Avec la monnaie : - « Sur la table, posez **4 fois 1 €**... combien d'euros ? Maintenant, **4 fois 2 €**... Combien d'euros ? »

- Continuer avec : **4 fois 5**, puis **10** et **20 €**.

Château des nombres : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers.

- Jeu « Je pense à un nombre » : voir page 72.

Mesures - Calcul mental : - Faire venir au tableau un groupe de **4 élèves**.

- Leur donner **1 peloton** de ficelle.

- Le groupe doit alors réaliser **un carré** dont les 4 élèves seront les sommets.

- Demander aux élèves de rappeler les caractéristiques du carré. Proposer un gabarit d'angle droit et un mètre pour vérifier si les 2 caractéristiques connues sont bien respectées.

- Demander à la classe de calculer la longueur du **pourtour** de la figure réalisée. Diriger la réflexion.

- Avec l'aide des élèves de CE1, faire remarquer aux élèves que le calcul du **pourtour** du carré peut se calculer grâce à une **multiplication**. « Pourquoi peut-on calculer le **pourtour** du carré grâce à une **multiplication** ?... L'année prochaine, vous apprendrez que l'on dit **pourtour** ou alors **périmètre**. »

-Recommencer avec un autre groupe et une autre ficelle. Etc.

• Pesées :

Voir page 72.

3. AUTONOMIE

• **GS : Fiches 10-A 10-B – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Y a-t-il un chamois solitaire ? Compte les chamois sur la paroi rocheuse, relie-les 2 par 2 et entoure le chamois solitaire quand il y en a un, puis complète la phrase

Conseil+ : Attention la fiche est en deux parties : fiche 10-A et fiche 10-B

Faire relier les chamois par couples avant d'entourer l'éventuel chamois solitaire. Aider à « lire » la phrase et à la compléter.

• **CP : Parcours – Distances**

Consignes : Problème numérique, numération et calcul mental - Problèmes numériques.

Conseil+ : L'exercice du haut de la page permet de se remémorer l'exercice fait pendant la Mise en Commun. Les nombres choisis permettent une révision en numération (4 fois 10, c'est 4 dizaines, c'est 40 ; 4 fois 20, c'est quatre vingt, c'est 80 »).

Problèmes numériques : Faire lire chacun des problèmes à voix haute et poser les questions qui permettront aux enfants de se représenter mentalement la situation. Laisser les élèves continuer seuls.

• **CE1 : Bilan 14 – EXERCICES 1 à 5.**

Consignes : Problèmes numériques (soustractif ; soustractif puis partage) - Utiliser les masses marquées – Commutativité de la multiplication – Calculer le périmètre d'une figure.*

* **Conseil+** : Dans l'EXERCICE 5, chaque segment d'une branche de l'étoile mesure 25 cm. On pourra soit faire calculer $25 \text{ cm} \times 12$, soit $50 \text{ cm} \times 6$ pour éviter la multiplication à 2 chiffres au multiplicateur. On pourra aussi décider de changer la longueur du segment (20 cm ou 30 cm par exemple).

EXERCICES 1 et 2 : Selon le niveau de la classe, faire lire et expliquer ou non chaque problème ou aider ponctuellement un élève en difficulté. Faire éventuellement rappeler la technique de la soustraction.

Conseil+ : Ne pas donner de table de Pythagore pour l'EXERCICE n°2.

EXERCICE 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Leur laisser accès à la boîte de masses marquées. Féliciter les élèves qui, après la première ligne, ont compris qu'ils peuvent s'appuyer sur la somme trouvée pour écrire sans les recompter les sommes de dizaines puis de centaines qui conviennent ($9 \text{ g} : 5 \text{ g} + 2 \text{ g} + 2 \text{ g} \rightarrow 90 \text{ g} = : 50 \text{ g} + 20 \text{ g} + 20 \text{ g} \rightarrow 900 \text{ g} = : 500 \text{ g} + 200 \text{ g} + 200 \text{ g}$)

EXERCICE 4 : Laisser les élèves travailler seuls. Prévoir un « bonus » pour les élèves qui ne se serviront pas de la table de Pythagore.

EXERCICE 5 : Selon le niveau de la classe, faire lire et expliquer ou non le problème ou aider ponctuellement un élève en difficulté. Faire éventuellement rappeler la technique de la multiplication à 2 chiffres au multiplicateur ou

Conseil+ : Ne pas donner de table de Pythagore pour l'EXERCICE n°2.

Semaine 29

Jour 1 : Du plus étroit au plus large ; Techniques opératoires ; Division (technique)

1. JEUX SPORTIFS

- **Les marelles :**

Matériel : Marelles des pages 11 et 48

Conseil+ : Les CE1 sont maîtres du jeu. Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).

Voir pages 11, 12.

- **Le pont japonais**

Matériel : baguettes fines ou craie pour matérialiser un « pont » sur lequel il y aura cinq zones de différentes largeurs à franchir d'un bond; un mètre (ruban, dérouleur ou mètre à tableau) .

pierre		pierre		pierre		pierre		pierre
--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------

« Nous allons jouer à franchir la rivière sur un pont japonais. C'est un pont fait de pierres ou de billots de bois posés dans l'eau qui permettent que l'on saute de l'un à l'autre sans se mouiller les pieds. Vous allez m'aider à construire notre pont puis nous nous entraînerons à le franchir. Voici la première pierre, elle commence ici et finit là. Maintenant, de l'eau. Il ne faut pas que ce soit **trop large**. Voyons sur le **mètre** : quelle **largeur** êtes-vous capable de **franchir** d'un bond ? Regardez... Êtes-vous capable de **franchir un mètre** ?... C'est **trop large** ?... Et **dix centimètres** ?... C'est **trop étroit** ?... »

Orienter le dialogue pour obtenir ainsi **cinq obstacles de plus en plus larges** qu'on tracera au sol avec l'aide d'élèves différents à chaque fois. Employer à plusieurs reprises les termes : **large, étroit, de plus en plus, de moins en moins**.

Laisser les élèves expérimenter le parcours et ajuster au besoin les obstacles à leurs capacités.

- **Rythmes frappés : Révision**

Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10. En chœur, puis un nombre pour chacun.

2. MISE EN COMMUN

• Grands ponts du monde.

Matériel : Cinq à dix photos de ponts, les uns visiblement très petits, les autres très longs (il peut y avoir dessus des hommes à pieds et des véhicules qui permettront d'aider à l'abstraction) ; des doubles décimètres ou des réglettes Cuisenaire (qui ne serviront pas...)

Afficher les photos au tableau. Laisser les élèves commenter. Orienter le dialogue sur la taille des rivières ou des gorges à franchir : larges ou étroites ?

Faire ranger les photos de celui qui franchit l'obstacle le plus étroit à celui qui franchit l'obstacle le plus large.

Pour les cas litigieux, proposer ou laisser proposer les instruments de mesure pour faire réfuter l'idée ensuite : « *Ce sont des photos, les ponts n'ont pas leur « vraie taille » ! Il suffit de regarder les personnages pour voir que certains ont été pris de tout près et d'autres de très loin.* »

En faire conclure qu'il faut s'appuyer sur les éléments du décor pour procéder au rangement.

• Jeux de dés : faire 20.

Matériel : quatre dés.

Appeler 4 enfants au tableau (le niveau n'importe pas), chaque enfant lance son dé. Reproduire les 4 dés au tableau. Repérer si l'on a deux dés dont la somme est égale à 10. Relancer les autres, jusqu'à avoir 20 points.

• Quatre opérations :

Installer les élèves de GS à leur place après leur avoir expliquer leur 1^{re} tâche.

- Résoudre ensemble quatre opérations (**1 addition, 1 soustraction** sans retenue, **1 multiplication** à 1 chiffre au multiplicateur, **1 division** à 1 chiffre au dividende et 1 chiffre au quotient) en envoyant un élève différent au tableau pour chaque action.

- Répéter invariablement les mêmes paroles pour que les élèves intègrent **la ritournelle** qui les aidera à mémoriser les techniques.

Exemples : **48 + 25 ; 74 – 34 ; 27 x 3 ; 32 : 5**

• Partages :

Installer les élèves de CP à leur place après leur avoir expliqué leur 1^{re} tâche. Expliquer la 2^e tâche aux élèves de GS.

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Sinon, réécrire la page avec des divisions dont le quotient ne dépasse pas 9.

Jeu à réaliser avec du matériel du type bûchettes, cubes assemblables, jetons distribués sous forme de fagots, barres ou sachets de 10 (de manière à pouvoir « casser » les dizaines du reste) et objets à l'unité. Mener les calculs au tableau « en direct » après chacune des actions effectuées par un groupe d'élèves (qu'on renouvellera après chaque étape) installés face à leurs camarades.

a) Trois enfants se partagent 72 perles. Combien en auront-ils chacun ?

- les élèves prennent 7 dizaines et 2 unités et dictent l'opération à poser au tableau : « 72 : 3 ».

L'enseignant (ou un secrétaire) pose l'opération dans une « potence ».

- les élèves répartissent les 7 dizaines en 3 tas égaux et dictent : « En 7 dizaines, combien de fois 3 dizaines ? 2 fois et il reste 1 dizaine. »

L'enseignant (ou un secrétaire) trace un arc de cercle au-dessus du 7, écrit 2 au quotient et 1 sous le 7.

- Les élèves « cassent » la dizaine et en étaillent les 10 unités près des 2 unités qu'ils possédaient déjà.

L'enseignant (ou un secrétaire) « abaisse » le chiffre 2 à côté du chiffre 1 du reste ; il fait lire le nombre 12 aux élèves.

- Les élèves vérifient qu'ils ont bien 12 unités et les répartissent en 3 tas égaux. Ils dictent : « En 12 unités, combien de fois 3 unités ? 4 fois et il reste 0.

L'enseignant (ou un secrétaire) écrit 4 au quotient dans le rang des unités et 0 sous le chiffre 2 du reste partiel. Il fait lire le quotient et demande aux élèves d'énoncer la phrase de solution.

b) Imaginons que 4 enfants se répartissent 65 perles ; 3 enfants pour 57 perles ; 2 enfants pour 74 perles.

3. AUTONOMIE

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

Consignes : Je numérote les obstacles franchis du plus étroit au plus large – [Je regroupe les gens par 10 puis je compte combien ils sont en tout].

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 32.

Le premier exercice devrait être simple. On peut travailler ensemble pour les deux premiers ponts à repérer. Rappeler éventuellement de s'aider des éléments du décor.

[Pour le deuxième exercice, on peut faire utiliser plusieurs couleurs pour repérer les personnes. La présence d'un téléphérique sur l'illustration du premier exercice aidera à expliquer à quoi sert ce moyen de transport.]

• **CP : Quatre opérations**

Consignes : Techniques opératoires de : la soustraction (sans retenue) ; l'addition ; la multiplication (1 chiffre au multiplicateur, tables 2, 3) ; la division (par 2 et 5 avec matériel) ; Se servir d'un résultat pour calculer une addition en ligne de tête .

Conseil+ : Attention, la fiche est sur deux pages. Elle comporte 5 exercices.

Selon le niveau de la classe, on pourra :

- Laisser les élèves travailler seuls sur toute la page
- Laisser les élèves travailler seuls après avoir compté au tableau étape par étape (un enfant par étape) la première opération de chaque exercice
- Travailler avec les élèves pendant toute la page : reproduction de l'opération au tableau, comptage étape par étape (un enfant par étape) pendant que les élèves restés à leur place travaillent en simultané sur leur cahier.

Conseil+ : Dans les deux premiers cas, essayer de corriger individuellement plusieurs fois au cours de la séance

• **CE1 : Technique de la division (4) – EXERCICES 1 et 2.**

Consignes : Partager uniquement les dizaines d'un nombre – Partager uniquement les unités restantes après partage des dizaines.

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. À remplacer éventuellement par des divisions à un chiffre au quotient, portant sur des partages en 2, 3, 4 ou 5 parts.

EXERCICES 1 et 2 : Faire observer et expliquer l'exemple, puis traiter la division suivante au tableau avec les élèves comme prescripteurs. Ensuite, selon le niveau des élèves, les laisser continuer seuls ou continuer ensemble.

Semaine 29

Jour 2 : Le nombre 20 ; De 60 à 99 ; Division (technique)

1. JEUX SPORTIFS

• **La commande de doigts**

Alterner de manière aléatoire les nombres de 0 à 60, 10 à 19, le nombre 20 et le nombre 80, les nombres de 80 à 89 et les nombres de 90 à 99.

• **Jeu de la cible.**

Matériel : Cible tracée au sol, avec 3 cercles concentriques valant respectivement 2, 3 et 5 points ; 5 palets marqués respectivement « 1 fois », « 2 fois » (2 palets), « 3 fois » et « 5 fois » ; tickets marqués « 10 points » et « 1 point ».

Former des équipes de 5. Chaque équipe lance ses 5 palets, reçoit ses tickets selon ses demandes, procède à des échanges (10 tickets « 1 point » contre 1 ticket « 10 points ») si elle le souhaite et annonce son score final. On range ensuite les équipes dans l'ordre des scores si on le souhaite.

• **Du plus petit au plus grand**

Matériel : étiquettes nombres de 1 à 99

Voir page 4.

2. MISE EN COMMUN

Conseil+ : Réserver les nombres inférieurs à 30 aux élèves de GS éventuellement « parrainés » par un élève de CE1.

- **Avec le boulier :**

Matériel : *boulier, bûchettes (fagots de 10 et unités), monnaie (billets de 10 € et pièces de 1 €)*.

Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bûchettes ou de la monnaie, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. L'écrire au tableau, en chiffres puis en mots, sous la dictée des élèves.

- **Château des nombres :**

- Jeu « *Je pense à un nombre* » : Voir page 72.
- Jeu « *Les ogres endormis* » : Voir page 65.

- **La marchande de tableaux.**

Matériel : *pièces et billets (1, 2, 5, 10 et 20 euros) ; cartes portant l'une des mentions suivantes : « pièces de 1 € », « pièces de 2 € », « billets de 5 € », « billets de 10 € » et « billets de 20 € » ; « tableaux » à 20 euros en autant d'exemplaires que d'élèves ou de groupes.*

Chaque élève ou groupe de deux à quatre élèves tire au sort une carte et lit ce qu'elle indique.

Il doit ensuite demander au banquier représenté par le maître ou un groupe d'élèves le nombre de pièces ou de billets indiqués sur sa carte pour avoir 20 euros exactement et acheter le premier tableau mis en vente.

Recommencer un nouveau tirage au sort. Si un élève ou un groupe tire à nouveau la même carte, il doit rejouer afin que chacun ait eu à réaliser une somme de 20 euros de toutes les façons possibles.

En fin de séance, on pourra récapituler au tableau les différentes possibilités :

20 euros, c'est 1 billet de 20 €
20 euros, c'est 2 billets de 10 €
20 euros, c'est 4 billets de 5 €
20 euros, c'est 10 pièces de 2 €
20 euros, c'est 20 pièces de 1 €

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 11 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je continue à dessiner les pièces ou les billets pour avoir 20 € – [Je surligne en vert le nombre de boules demandé sur le boulier].

Conseil+ : On pourra garder le deuxième exercice pour la semaine 32.

Exercice 1. On pourra donner du matériel aux élèves qui le souhaitent. Rappeler qu'ils peuvent taper en rythme sur les pièces ou les billets pour compter de 2 en 2, 5 en 5 ou 10 en 10. Souvent l'élève oublie la pièce ou le billet déjà dessinés, le rappeler fréquemment au cours de l'exercice.

[Exercice 2. Il est plus facile de faire surligner qu'entourer car l'élève peut s'il le souhaite, compter les boules une à une. On peut faire utiliser un stylo-feutre fluo mais aussi un simple crayon de couleur ou un stylo-feutre normal. Faire alors plutôt choisir le vert clair que le vert foncé.]

- **CP : Quatre opérations**

Consignes : Repérer un nombre sur le château des nombres – Ranger 8 nombres dans l'ordre croissant – Calculer une somme (dizaines + unités), écrire le nombre en chiffres puis en mots.

Le château des nombres sera fait en groupe, assez rapidement (sauf élèves en grande difficulté).

Les exercices suivants pourront être faits seuls, on aidera éventuellement les élèves à répertorier les difficultés d'écriture des « mots-nombres » à utiliser.

Conseil+ : Si possible, ne pas donner de répertoire. En revanche, laisser les élèves s'entraider et demander une aide ponctuelle. Favoriser les questions du type : « Comment devons-nous écrire le son [ã] du mot *quarante* ? » ou « Quelle(s) lettre(s) muette(s) à la fin du mot *vingt* ? » plutôt que « Comment ça s'écrit, *quarante-trois* ? » ou « Comment ça s'écrit, *quatre-vingt-huit* ? »

- **CE1 : Technique de la division (4) – EXERCICES 3 à 5.**

Consignes : Calculer des divisions à 2 chiffres au quotient – Problème numérique (addition puis partage).

Conseil+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. À remplacer éventuellement par des divisions à un chiffre au quotient, portant sur des partages en 2, 3, 4 ou 5 parts.

EXERCICES 3 et 4 : Faire la première division ensemble en utilisant deux couleurs (comme dans l'EXERCICE 2). Les chiffres choisis permettent de faire la soustraction intermédiaire de tête.

Conseil+ : Si les élèves ont des difficultés à se souvenir de l'ordre des différentes procédures, on pourra soit faire un plan au tableau :

- 1) Je partage uniquement les dizaines en ... parts
- 2) J'écris le nombre de parts dans la colonne des dizaines du quotient
- 3) J'écris le nombre de dizaines qui restent en-dessous des dizaines du dividende
- 4) J'abaisse le chiffre des unités pour savoir le nombre d'unités à partager en ... parts
- 5) Je partage ce nombre en ... parts
- 6) J'écris le nombre de parts dans la colonne des unités du quotient
- 7) J'écris le nombre d'unités qui restent en-dessous des unités.

ou travailler ensemble au tableau (division coopérative).

EXERCICE 5 : Selon le niveau des élèves, les laisser lire et résoudre seuls le problème (indiquer qu'il y a 2 étapes successives), les aider ponctuellement pour la lecture ou la résolution ou encore traiter collectivement toute la procédure (lecture et résolution).

Semaine 29

Jour 3 : Comparer des durées ; Problèmes ; Quadrillage du carré et du rectangle

1. JEUX SPORTIFS

• **Les animaux font la course**

Matériel : Cinq à dix cartes portant chacune le dessin d'un animal ou son nom (choisir des animaux rampant, bondissant, courant, certains à grands pas, d'autres à tout petits pas : serpent, crocodile, sauterelle, lapin, kangourou, cheval, fourmi, etc.).

Les élèves sont rassemblés par équipes de quatre ou cinq, selon l'effectif. Une équipe tire au sort une carte. On dialogue alors pour savoir comment se déplace cet animal puis, pendant que les élèves de l'équipe courrent, le reste de la classe fait le « chronomètre » en comptant lentement et régulièrement.

À partir du deuxième animal tiré, avant chaque course, faire prévoir si celle-ci va durer plus ou moins longtemps que la ou les précédentes. Employer les termes : **durer, durée, plus longtemps, moins longtemps**. Si les enfants l'emploient, utiliser aussi les termes **seconde** et **chronomètre, chronométrer**.

• **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir pages 41, 42.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de coloriage sur quadrillage.

Matériel : Cartes vierges pour placer les coordonnées d'une case (une par équipe) ; cartes nombres de 0 à 5 et 0 à 8 (2 couleurs).

Tracer au tableau un quadrillage d'environ 8 carreaux sur 5. Repérer rangées et colonnes par des chiffres. Placer le départ dans la case (1 ; 1). Les coloriages se feront toujours par le bord supérieur de la case, dans les colonnes impaires, et par le bord inférieur de la case dans les colonnes paires. On passe dans les rangées paires par le bord droit de la dernière case de la colonne impaire précédente et dans les rangées impaires par le bord droit de la première case de la colonne paire précédente. Les élèves sont par équipes de 4 et disposent d'un pion à faire avancer sur les cases.

Chaque équipe tire une carte portant les coordonnées d'une case. Les élèves doivent calculer combien ils ont de cases à traverser pour s'y rendre puis, grâce à des lancers de dés, atteindre ce nombre.

5				...	...	...
4				...	...	...
3				...	...	...
2				...	...		
1	D			...	...		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	

Exemple : Une équipe obtient la case (5 ; 5). Elle calcule qu'elle doit avoir 25 points pour s'y rendre car 5 rangées de 5 cases, c'est 25 cases.

La 2^e équipe tire la carte (8 ; 3). Elle calcule qu'elle doit avoir 7 fois 5 points et encore 3 points, soit 35 points.

3. AUTONOMIE

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

Consignes : Je range les animaux du plus rapide à devenir adulte au moins rapide – Je compte les groupes d'animaux et j'écris combien ils sont en tout.

Exercice 1. Lire aux élèves la consigne et le contenu des bulles. Les aider éventuellement à trouver celui qui devient adulte le plus tôt. Les laisser ensuite procéder seuls.

Exercice 2. Décortiquer ensemble le contenu des égalités à compléter. Voir qu'on demande de plus en plus de choses : tout d'abord, seulement le nombre total, ensuite, nombre de groupes et nombre total, et enfin, nombre d'animaux par groupe, nombre de groupes et nombre total.

- **CP : Problèmes**

Consignes : Problèmes numériques (additifs, soustractifs et partage).

Résoudre collectivement le premier énoncé

Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls, rester avec les élèves en difficulté pour les aider à conceptualiser et résoudre les autres problèmes

Correction individuelle après chaque problème.

- **CE1 : Quadrillage du carré et du rectangle – EXERCICES 1 à 6.**

Consignes : Calculer le nombre de carreaux d'un quadrillage carré – Quadriller un carré en cm puis en calculer le nombre de carreaux - Reproduction de figure et problème numérique – Quadrillages de rectangles et calculs – Comparer carrés et rectangles ayant tous une aire de 36 carreaux.

Conseil+ : Si l'on a choisi de ne pas faire pratiquer la technique de la division lorsque le quotient a 2 chiffres, on peut étaler ce travail sur deux jours et reporter d'un jour les pages du fichier sur les Pesées.

EXERCICES 1 et 4 : Laisser les élèves travailler seuls.

EXERCICES 2 et 5 : Aider les élèves à commencer le quadrillage de la surface. Les laisser continuer et calculer seuls.

EXERCICE 3 : Si le temps manque, prévoir un autre temps pour la reproduction du damier. Laisser les élèves compléter seuls les phrases à trous.

EXERCICE 6 : Ce travail pourra être fait en groupe classe. Le but est de faire sentir aux élèves qu'il n'y a qu'un carré dont la surface est égale à 36 (le carré de 6 carreaux de côté) alors qu'il peut y avoir plusieurs rectangles ayant la même surface (1x36 ; 2x18 ; 3x12 ; 4x9).

Semaine 29

Jour 4 : Payer de 20 à 29 € ; Parcours, distances ; Pesées

1. JEUX SPORTIFS

• **Commandes de doigts : le 10 caché multiplicatif**

Proposer une commande de doigts (supérieure à 10).

Demander ensuite de regrouper 2, 3, 4 ou 5 groupes d'élèves montrant chacun ce nombre de doigts

Les élèves prévoiront (et donc calculeront) le nombre de doigts levés sur les 2, 3, 4 ou 5 groupes se rejoignent en anticipant les « dix cachés »

Les discussions entre élèves pour réduire tous les dix cachés sont encore difficiles, on pourra les aider en regroupant toute la classe autour d'un seul cas.

• **Jeux Olympiques**

Tous jeux sportifs (athlétisme, par exemple) où la première équipe est médaille d'or et gagne 10 points, la deuxième médaille d'argent et gagne 5 points, la troisième médaille de bronze et gagne 2 points alors que les éventuelles équipes suivantes gagnent 1 point pour leur participation.

Varier les épreuves pour que chaque équipe ait les honneurs de la médaille d'or au moins une fois. Apprendre aux élèves la maxime de Pierre de Coubertin, fondateur des Jeux Olympiques modernes : « *L'important dans la vie n'est pas de vaincre mais de lutter. L'essentiel n'est pas d'avoir gagné mais de s'être bien battu.* »

À la fin des épreuves, les équipes comptent leurs médailles et leurs points. On peut, si on le souhaite, classer ces scores dans l'ordre croissant ou décroissant.

2. MISE EN COMMUN

• Jeu de la marchande.

Matériel : Pièces et billets (de 1 € à 20 €) ; objets à vendre dont les prix sont « jumelés » deux à deux (10 € et 20 € ; 14 € et 24 € ; 11 € et 21 € ; etc.) ; cartes portant le nom ou l'image de ces objets, rangées elles aussi par paires (le livre à 10 € et la boîte de jeux à 20 € ; le tee-shirt à 14 € et le pantalon à 24 € ; etc.)

Organisation : Élèves en demi-cercle devant le tableau ; table de présentation ; marchande ; banquier.

Deux élèves sont appelés à la table. Ils tirent au sort une des deux cartes présentées par le maître et la lisent avec son aide.

La marchande sort alors les deux objets avec leurs prix et les lit avec l'aide de ses camarades spectateurs.

Les deux acheteurs demandent au banquier le nombre requis de pièces et de billets (le moins possible en commençant par les dizaines) au banquier, toujours avec l'aide des spectateurs.

Le banquier vérifie si la demande est conforme et donne la somme aux acheteurs qui emportent leur achat.

On change marchande et banquier et deux nouveaux acheteurs viennent tirer une carte au sort.

• Les bâtisseurs de piscine :

Matériel : réglettes Cuisenaire ; cartes-nombres

- Un élève tire une carte-nombre.
- Les élèves doivent alors sélectionner 4 réglettes Cuisenaire qui permettront aux bâtisseurs de construire une piscine rectangulaire dont le pourtour mesurera exactement le nombre de cm écrit sur la carte.

Exemple : Les élèves tirent la carte indiquant 24 cm. Ils peuvent bâtir une piscine de :

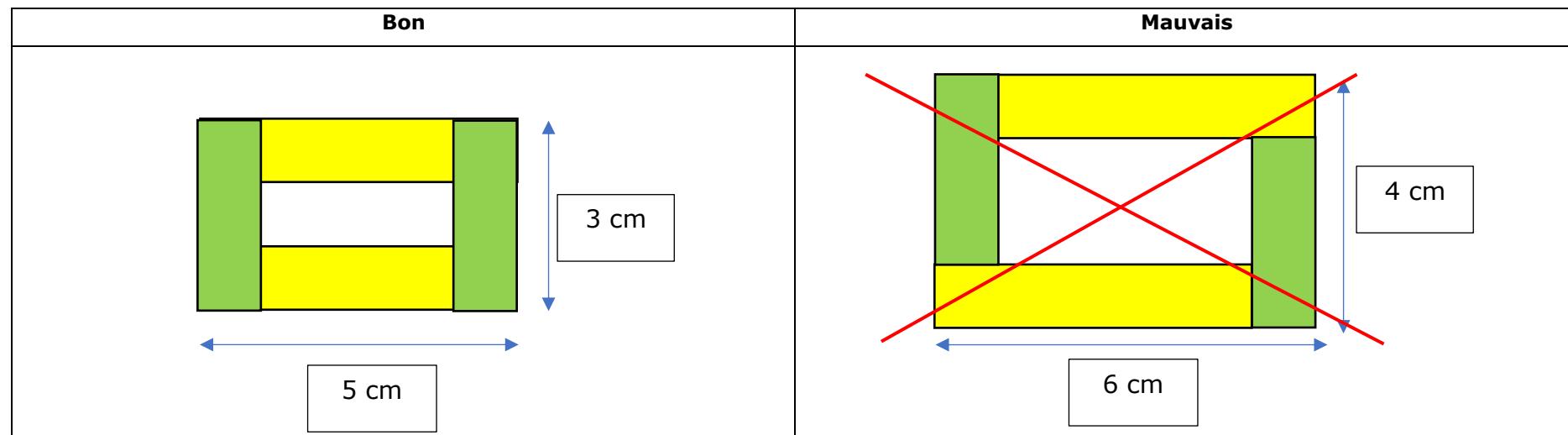
- 5 cm de long sur 1 cm de large OU 4 cm de long sur 2 cm de large OU 3 cm de long sur 3 cm de large³

³ Certains groupes refuseront cette solution car la piscine est carrée. On pourra alors, si on le souhaite, leur faire vérifier les propriétés du rectangle : « Cette piscine a-t-elle quatre angles droits ? A-t-elle les côtés face à face égaux ? Peut-on dire que c'est un rectangle, un peu particulier mais rectangle quand même ? » Ne pas chercher à aller plus loin.

- Pour les premières parties, laisser les élèves procéder par essais/erreurs et chercher à obtenir une écriture mathématique lorsqu'ils sont arrivés à un résultat (écriture du type : $5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 18$ ou 2 fois $(5 \text{ cm} + 4 \text{ cm})$ ou encore $(5 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) \times 2 = 18 \text{ cm}$, selon le degré d'avancement des élèves)

- Pour les parties suivantes, garder la structure de l'écriture mathématique au tableau (... cm + ... cm + ... cm + ... cm ou 2 fois (... cm + ... cm) ou encore (... cm + ... cm) x 2) et chercher ensemble à la compléter en fonction du tirage obtenu ; vérifier ensuite avec les réglettes Cuisenaire.

Conseil+ : Attention à faire se chevaucher les réglettes Cuisenaire dans les angles pour avoir réellement le périmètre donné.



• **Pesées.**

Conseil+ : Si l'on a choisi de ne pas faire pratiquer la technique de la division lorsque le quotient a 2 chiffres, on peut reporter ce travail au Jour 1 de la Semaine 30 où la balance Roberval sera aussi utile à la progression des élèves de GS. Dans ce cas-là, on aura pris 2 séances pour les exercices du fichier portant sur Quadrillage du carré et du rectangle (voir pages 107, 108).

À l'aide de la balance Roberval et des masses marquées de la boîte. Dépasser le kg (on peut se servir de boîtes de conserve d'1 kg, 500 g et 250 g brut pour remplacer les masses en fonte). Si on dispose d'une balance électronique ou d'une balance à

aiguille, on pourra faire effectuer des vérifications. Obtenir des élèves des conversions rapides du g au dag, hg, kg et l'inverse.

Conseil+ : Dans un 2^e temps, si le niveau de la classe le permet, s'inspirer des situations proposées sur la fiche d'exercices pour initier les élèves aux notions de **poids brut**, **poids net** et **tare**, en leur faisant peser des liquides.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 12 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : J'entoure la somme demandée puis je complète l'égalité – Je calcule avec mon matériel.

Exercice 1. On peut demander d'entourer les billets et pièces d'un seul trait, ce qui peut être difficile pour certains élèves qui ont de la peine à avoir une vue globale de la somme représentée, ou un par un jusqu'à obtenir la somme demandée. Bien rappeler qu'il est plus facile de commencer par les billets qui portent le nombre d'euros le plus important.

Exercice 2. Les élèves n'auront peut-être pas besoin de leur matériel. Donner néanmoins cette possibilité (monnaie, bûchettes, bouliers). Si un élève veut s'en dispenser et multiplie les erreurs, lui faire refaire l'exercice, avec le matériel, en le contrignant à vérifier grâce à celui-ci tous ses calculs.

- **CP : Problèmes**

Consignes : Mesurer des segments en cm – Calculer le périmètre par addition en ligne

Faire lire la consigne par un élève, travailler ensemble pour le rectangle rouge. Laisser ensuite les élèves travailler seuls.

- **CE1 : Quadrillage du carré et du rectangle – EXERCICES 1 à 6.**

Consignes : Convertir de tête pour calculer des masses en grammes – Se servir des masses marquées pour peser des objets – Encadrer une masse entre deux masses – Découvrir le principe de la tare.

Conseil+ : Étaler ces exercices sur deux jours si l'on a choisi de ne pas traiter les pages concernant la technique de la division lorsque le quotient a deux chiffres.

EXERCICES 1 à 3 : Laisser les élèves travailler seuls. Aider ponctuellement un élève en difficulté.

EXERCICE 4 : Faire observer et commenter les illustrations, surtout si l'on n'a pas pu mettre en place les indications données pour la Mise en commun (voir **Conseil+** page 597) afin que les élèves découvrent d'eux-mêmes pourquoi on a placé ces cailloux sur le 2^e plateau de la balance. Faire l'exercice avec le groupe de CE1 entier.

Conseil+ : Obtenir par exemple des élèves que vendre du verre au prix de la moutarde serait du vol et que peser la moutarde dans le plateau serait impossible. D'où la nécessité de compenser la masse du verre avant de transvaser la moutarde pour la peser.

EXERCICE 5 : Faire observer et commenter les illustrations afin que les élèves énoncent eux-mêmes que le principe est le même que dans l'EXERCICE 4 mais qu'on a remplacé le tas de cailloux par la masse du pot de verre en grammes. Faire l'exercice en groupe entier si le niveau de la classe le nécessite. Faire poser la soustraction au brouillon en faisant rappeler éventuellement aux élèves la technique de la soustraction à retenue.

Semaine 30

Jour 1 : Balance : comparer des masses ; Cent ; Division : technique

1. JEUX SPORTIFS

• Balançoires.

Si l'on dispose dans l'école ou à proximité une balançoire à deux de type « tape-cul », on fera ordonner les élèves du plus lourd au plus léger. Attention toutefois aux paroles blessantes qui pourraient choquer des enfants sortant de la norme actuelle.

• Jeux Olympiques

Voir page 109.

2. MISE EN COMMUN

- **Balances.**

Matériel : Balances Roberval ; quatre à six objets de même forme et de même taille mais de poids sensiblement différent (matériel Montessori ou simples boîtes identiques remplies d'un matériau différent) ; petits objets pouvant servir d'étaillon de mesure (vis, clous, écrous de petite dimension, billes de verre, cubes de bois dense, verres remplis de la même quantité d'eau, ...)

Voir Période 3, page 8. Aller cependant plus loin dans la **vérification** en utilisant forcément **l'étaillon de mesure** pour comparer les poids des objets : « *La boîte A pèse 25 clous alors que la boîte B en pèse 28. C'est donc la boîte B la plus lourde.* »

Conseil+ : Dans les classes où l'on a choisi de ne pas faire étudier la division ayant un quotient à 2 chiffres, voir pages 111, 112.

- **Cent.**

Matériel : bouliers ; bûchettes ; monnaie.

Avec le boulier : - Compter de 1 en 1 ; 2 en 2 ; 5 en 5 ; 10 en 10, de 0 à 100 ; à l'endroit, à l'envers.

Bûchettes : Prendre 99 bûchettes. Ajouter 1 bûchette. Attacher la dixième dizaine. Attacher ensemble les 10 dizaines pour faire une centaine.

Vers l'abstraction : Pour que les élèves généralisent la notion et puissent ainsi se dégager d'un matériel, on pourra recommencer avec : des cubes emboîtables ; des « boîtes de Picbille » ou tout autre matériel permettant de « *toucher du doigt* » unités, dizaines et centaine

Rangement de nombres : - Demander aux élèves d'écrire chacun un nombre compris **entre 1 et 100** sur son ardoise puis procéder comme d'habitude (voir page 4).

- **Combien de chiffres au quotient ?**

Conseils+ : Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet. Continuer à trouver le nombre de milliers, centaines, dizaines, unités restantes par calcul mental (ne pas écrire les soustractions intermédiaires qui compliquent la réflexion).

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliqué leurs tâches.

À l'aide de matériel composé de milliers, centaines et dizaines « cassables » ou échangeables, vérifier si la part de chacun comportera plus de mille objets avant de commencer la répartition.

a) $8\ 546 : 3$

→ Chacun pourra-t-il avoir au moins 1 millier ? ... Combien de chiffres aura donc le quotient ? ...

Marquons l'emplacement de ces chiffres d'un point à la craie avant de commencer l'opération.

$$\begin{array}{r|l}
 8\ 546 & 3 \\
 \hline
 \dots &
 \end{array}$$

Division coopérative (voir page 66, 67).

b) $2\ 734 : 4$ → Chacun pourra-t-il avoir au moins 1 millier ? ... Échangeons les milliers contre des centaines ; avec celles que nous avions déjà, combien en avons-nous ? ... Chacun pourra-t-il avoir au moins 1 centaine ? ... Combien de chiffres aura donc le quotient ? ... Mettons un arc au-dessus du nombre de centaine que nous prenons. Où écrirons-nous le reste ? ... Marquons cet emplacement d'un point.

Marquons l'emplacement de ces chiffres d'un point à la craie avant de commencer l'opération.

$$\begin{array}{r|l}
 \text{2} \text{ } \text{7} \text{ } \text{3} \text{ } \text{4} & 3 \\
 \hline
 \dots &
 \end{array}$$

Division coopérative.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 5 – Formes et grandeurs ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je paie l'objet en entourant la somme demandée puis je complète l'égalité – Je colorie en bleu la combinaison des enfants qui doivent prendre le petit remonte-pente et en rouge celle de ceux qui peuvent prendre le grand remonte-pente.

Exercice 1. On peut demander d'entourer les billets et pièces d'un seul trait, ce qui peut être difficile pour certains élèves qui ont de la peine à avoir une vue globale de la somme représentée, ou un par un jusqu'à obtenir la somme demandée. Bien rappeler qu'il est plus facile de commencer par les billets qui portent le nombre d'euros le plus important.

L'opération pourra sans doute être complétée par les élèves seuls. Néanmoins, il est important de se faire dicter la première au tableau de façon à sécuriser tous les élèves.

Exercice 2. On lira aux élèves le panneau affiché sur chacun des remonte-pentes. Employer les termes : **kilogrammes** et **kilos**. Expliquer que l'abréviation **kg** correspond aux lettres du mot kilogramme et qu'on écrit ainsi pour aller plus vite tout en continuant à lire « *kilogramme* ».

On peut commencer le travail avec les élèves et leur faire lire à haute voix les poids annoncés par les six petits skieurs.

- **CP : Cent**

Consignes : Ranger dans l'ordre croissant – Calculer puis écrire les nombres en chiffres puis en lettres

Conseil+ : La présentation du haut de la page est une « trace écrite » de la Mise en commun effectuée avant. Faire observer et décrire les deux représentations concrètes : nombre de billets ? nombre d'euros ? nombre de crabes ? nombre de pattes. Faire lire la suite des nombres par 10 élèves successifs : « *Dix, c'est 1 dizaine (et 0 unités) / Vingt, c'est 2 dizaines (et 0 unités) / ... / Cent, c'est 10 dizaines (et 0 unité) et 10 dizaines, c'est 1 centaine (et 0 dizaine)* » Recomencer éventuellement avec 10 autres élèves pour la formulation inverse : « *1 dizaine (et 0 unités), c'est dix / 2 dizaines (et 0 unités), c'est vingt / ... / 10 dizaines (et 0 unité), c'est 1 centaine (et 0 dizaine, 0 unité)* »

Exercices individuels : Pour chaque exercice, faire lire et expliquer la consigne par un élève, commencer ensemble. Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls, rester avec les élèves en difficulté pour les aider.

• CE1 : Technique de la division (5) – EXERCICE 1.

Consignes : Calculer des divisions dont le nombre de chiffres du quotient a été indiqué.

Conseil+ : Notion hors programme. À ne pratiquer que si les élèves sont à l'aise.

EXERCICE 1 : Faire la 1^{re} division ensemble, au tableau et sur les fichiers en même temps. Pour les 3 autres divisions, on s'appuiera sur le niveau de la classe pour décider. Certains élèves pourront les calculer seuls, d'autres pourront travailler à deux, d'autres pourront travailler avec l'enseignant.

Semaine 30

Jour 2 : Monnaie : Achats ; Quatre opérations ; Division : technique

1. JEUX SPORTIFS

- **La commande de doigts**

Nombres choisis dans le champ numérique de 1 à 100 : lorsque 10 enfants montrent leurs 10 doigts, ils se rapprochent les uns des autres de manière à faire « un bouquet de 10 fois 10 doigts ».

- **Le départ en vacances**

Voir pages 80, 81

- **Chants des nombres**

Voir Période 2, page 104.

2. MISE EN COMMUN

• Le Petit Poucet

Matériel : petits objets (cubes maths, bûchettes, jetons, cailloux, ...) rangés par (1000, 100*) 10 et à l'unité ; ardoises et craies ou feutres.

Conseils+ : Les objets rangés par 1000 et 100 sont pour les CE1 (ce peut être des cubes de mille et plaques de cent cubes ou leur représentation dessinée).

Dans le texte ci-dessous, les chiffres à ajouter dans les commandes « spéciales CE1 » (et pourquoi pas CP ?) sont inscrits en gris. Laisser la parole aux élèves de GS pour toutes les questions auxquelles ils peuvent répondre. Les élèves de CP et CE1 sont alors vérificateurs de leurs réponses.

« *Le Petit Poucet a entendu ses parents parler, le soir, quand ses frères dormaient. Il sort ramasser des petits cailloux. Il en ramasse 2 325 ! Prenez tous 2 325 petits cailloux.* » Vérifier le travail de chacun. « *Combien avez-vous de milliers de cailloux ? de centaines de cailloux ? de groupes de 10 ? De cailloux isolés ? Oui, c'est cela : 2 325, c'est 2 milliers, 3 centaines, 2 groupes de 10, on dit aussi 2 dizaines, et 5 cailloux isolés, on dit aussi 5 unités ...* »

« *Le lendemain, le Petit Poucet sème ses petits cailloux un par un sur le chemin. À un moment, la famille Poucet s'arrête pour boire à une source. Petit Poucet en profite pour compter les cailloux qui lui restent : il n'en a plus que 5 ! Qui peut me dire combien Petit Poucet a-t-il déjà semé de cailloux ?* »

Aider les élèves en animant le dialogue : « *Combien de cailloux lui reste-t-il ? Mettons-les de côté. Combien a-t-on laissé de cailloux sur notre table ? Quels sont ces cailloux ? Alors, combien le Petit Poucet a-t-il déjà semé de cailloux ?* » Selon le niveau de la classe, faire écrire l'égalité sur l'ardoise avant de la recopier au tableau ou écrire l'égalité au tableau avec l'aide des élèves : « *Combien le Petit Poucet avait-il de cailloux ?... J'écris 2 325. Et maintenant, en a-t-il plus ou moins ?... J'écris moins. Combien lui en reste-t-il ?... J'écris les 5 qui lui restent. Alors, combien ont été semés ; quel est le complément ?... J'écris égale 20.* »

$$2\ 325 - 5 = 2\ 320$$

Recommencer avec des nombres de cailloux compris entre 1 010 et 9 929 (ou 9 999, si l'on n'a pas de GS dans la classe) en ôtant le nombre exact d'unités ou de dizaines. Laisser peu à peu les élèves écrire seuls sur l'ardoise si l'on sent qu'ils en sont capables.

Si le niveau du groupe le permet, essayer d'ôter un nombre d'unités ou de dizaines inférieur à celui de la collection de départ (*Le Petit Poucet avait 27 cailloux, il lui en reste 4, combien en a-t-il semé ?*).

Dans certaines classes, on pourra tenter aussi d'ôter dizaines et unités « remarquables » (28 - 18, par exemple ou 25 - 15) mais seulement si l'on sent que les élèves de GS s'ennuient avec les deux premières situations.

- **Additions en ligne :**

En s'inspirant du travail demandé sur la fiche d'exercices, faire calculer en ligne :

$$30 + 20 ; 4 + 3 ; 34 + 23$$

$$50 + 30 ; 8 + 7 ; 58 + 37$$

$$20 + 40 ; 6 + 6 ; 26 + 46$$

puis :

$$16 + 2 ; 16 + 20 ; 16 + 22$$

$$9 + 1 ; 9 + 30 ; 9 + 31$$

$$33 + 5 ; 33 + 30 ; 33 + 35$$

- **Le jeu des champions de tables :**

Faire répertorier au tableau tous les produits que les enfants connaissent, en faisant s'exprimer chaque enfant à son tour.

Exemple :

Élève 1 : 2 fois 2, 4. L'enseignant écrit au tableau : $2 \times 2 = 4$. L'enseignant écrit au tableau : $2 \times 2 = 4$

- Élève 2 : 10 fois 10, 100. L'enseignant écrit au tableau : $10 \times 10 = 100$

- Élève 3 : 3 fois 5, 15. L'enseignant écrit au tableau : $5 \times 3 = 15$ et demande s'il pourrait écrire autre chose.

- Élève 4 : Tu pourrais écrire « 3 multiplié par 5 égale 15 ; c'est 5 fois 3. 3 fois 5 et 5 fois 3, ça fait la même chose. Etc.

À la fin, noter le nombre de calculs différents que les élèves ont su répertorier : ce sera « le record à battre » pour les prochaines séances de mathématiques.

- **Combien de chiffres au quotient ?**

Installer les élèves de GS et CP à leur place après leur avoir expliquer leurs tâches.

Voir pages 116, 117, avec les calculs suivants : $9\ 654 : 5$; $8\ 352 : 4$

3. AUTONOMIE

• **GS : Fiche 13 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Problèmes en images.

Faire d'abord raconter l'illustration. Faire constater qu'on ne peut pas compter les personnages et expliquer qu'on n'en aura pas besoin car dans le travail qu'il faudra faire ce nombre sera toujours indiqué.

Faire repérer les quatre situations-problèmes par leurs symboles. Indiquer que l'on commencera par lire le texte repéré par le soleil.

Pour chacun des problèmes, lire le texte, le faire raconter par plusieurs élèves. Ne pas hésiter à faire mimer la situation si les enfants ont de la peine à imaginer la situation (en n'utilisant pas forcément les mêmes nombres de personnes).

Se faire ensuite dicter l'opération à écrire et proposer du matériel pour la calculer. Si l'on propose de dessiner, bien penser à dire que de simples ronds ou croix suffiront pour représenter les personnages, comme si l'on dessinait les jetons les représentant.

• **CP : Quatre opérations**

Consignes : Addition : calcul réfléchi en ligne – Multiplication : calcul en ligne – Division : calcul en ligne

Exercices individuels : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

• **CE1 : Technique de la division (5) – EXERCICES 2 et 3.**

Consignes : Calculer des divisions dont le nombre de chiffres du quotient a été indiqué.

Conseil+ : Notion hors programme. À ne pratiquer que si les élèves sont à l'aise.

EXERCICE 2 : Faire lire et commenter la consigne et l'exemple. Traiter la première proposition ensemble. Laisser les élèves continuer seuls si on estime qu'ils seront capables.

EXERCICE 3 : Faire la 1^{re} division ensemble, au tableau et sur les fichiers en même temps. Pour les 3 autres divisions, on s'appuiera sur le niveau de la classe pour décider. Certains élèves pourront les calculer seuls, d'autres pourront travailler à deux, d'autres pourront travailler avec l'enseignant.

Semaine 30

Jour 3 : Lire l'heure ; Quatre opérations ; Achats

1. JEUX SPORTIFS

- **La commande de doigts : le dix caché**

Voir page 10.

- **Jeu de la cible**

Voir page 101

2. MISE EN COMMUN

- **Jouer avec l'horloge**

Voir page 43.

+ *Travailler avec les élèves ce qui semble être le plus nécessaire en cette fin d'année scolaire.*

3. AUTONOMIE

• **GS : Fiche 2 – Période 5 – Organisation du temps ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : J'entoure la pendule qui correspond à l'heure indiquée – Je calcule avec ma monnaie.

Exercice 1. Lire ce que disent les personnages. Faire lire les heures affichées sur les trois horloges.

Exercice 2. Donner aux élèves des billets de 5 € ou un boulier pour la première colonne. Rappeler le Chant du 5. Faire remarquer le changement de multiplicande (sans donner le terme) à partir de la deuxième colonne, donner éventuellement des pièces de 2 € et rappeler le Chant du 2.

• **CP : Quatre opérations**

Consignes : Calculs posés : soustraction sans retenue ; addition ; multiplication ; division

Exercices individuels : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

• **CE1 : Achats – EXERCICES 1 et 2.**

Consignes : Problèmes numériques à deux étapes.

EXERCICES 1 et 2 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Semaine 30

Jour 4 : Partages ; Problèmes ; Bilan 15

1. JEUX SPORTIFS

- **Formez des équipes**

Afin d'organiser plusieurs jeux sportifs, on soulignera la nécessité de former des équipes de 2, de 3, de 4 ou de 5 enfants.

On laissera les élèves s'organiser seuls pour **former ces équipes, après avoir réfléchi** ensemble à la manière de procéder et **prévu le nombre d'équipes** et les **élèves** qui resteraient éventuellement **isolés** à la fin du partage.

Après chaque mise en groupes, réaliser l'activité prévue (lancers de balles, courses, relais, etc.).

- **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir pages 41, 42.

2. MISE EN COMMUN

• **La moitié et le quart**

Matériel : Disques de différents diamètres ; au moins 30 petits objets de même sorte.

Organisation : Enfants en demi-cercle devant le tableau ; table de présentation avec quatre chaises.

« Je vous ai apporté une galette. X et Y vont venir s'installer à table. Comment dois-je procéder pour leur partager cette galette ?...

Comment faire pour que les deux parts soient égales ?... Oui, bonne idée, je la plie en deux en superposant bien les deux morceaux.

*Maintenant je la coupe en **deux** et je donne... une **demi-galette** ou alors la... **moitié** de la galette à chacun. Nous sommes d'accord.*

*Mais voici Z et T qui arrivent. Installez-vous, Z et T. Que devons-nous faire ?... Partager chaque part en deux. Voici, je plie et je superpose exactement les deux parts, puis je coupe sur la pliure. Voilà, c'est fait. Chacun a... une moitié de moitié. Comment appelle-t-on une moitié de moitié ?... Les CP et les CE1 doivent se souvenir de ça. Oui, c'est cela : on appelle ça **un quart**, car regardez bien : la galette a été coupée en **quatre**. On entend la même chose : **quart... quatre !** Quand je coupe une galette en **quatre parts égales**, je fabrique **quatre quarts** de galette. »*

Recommencer avec les autres disques et d'autres convives. Faire remarquer que les parts sont plus ou moins grosses selon la galette apportée au départ, mais qu'elles sont toujours égales entre elles. Répéter à plusieurs reprises les termes **moitié, demi, quart, partager (diviser) en deux, partager (diviser) en quatre**.

Disposer ensuite une poignée de jetons sur la table. « Voici maintenant des bonbons. Qui peut venir les compter ?... Pourrons-nous les partager en deux, faire **deux moitiés**, deux demi-paquets de bonbons ? » Demander aux « grands » d'aider les « petits » à se remémorer les **nombre pairs** grâce au **Chant du 2** et faire **vérifier ensuite** par deux élèves que le partage était bien possible (ou impossible) comme prévu.

« Et maintenant, pourrons-nous faire des **moitiés de moitiés**, des... **quarts**, oui, c'est cela ? » Laisser le dialogue s'établir. Voir si certains élèves se servent à nouveau du Chant du 2 à partir du nombre trouvé pour la moitié ; voir éventuellement si d'autres évoquent le Chant du 4 à partir du nombre de départ. Faire vérifier de même que pour le partage précédent.

« Qui pourrait me dire maintenant tous les nombres de bonbons que je pourrai partager en deux moitiés ?... Et en quatre quarts ?... » Faire confirmer ou pas par les CP/CE1 puis vérifier après chaque proposition. Donner l'impulsion pour que les élèves prennent les nombres dans l'ordre afin qu'ils **prennent conscience intuitivement** de la **régularité** : quand on récite la suite des nombres, **un nombre sur deux** est divisible par deux ; **un nombre sur quatre** est divisible par quatre

+ Travailler avec les élèves ce qui semble être le plus nécessaire en cette fin d'année scolaire.

3. AUTONOMIE

• **GS : Fiche 14 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je partage la récolte entre les animaux puis je complète l'égalité.

Aider les élèves à s'organiser : compter les éléments à partager, écrire le nombre au dividende ; compter les animaux, écrire le nombre au diviseur ; partager à parts égales, en utilisant deux ou quatre couleurs plutôt que des flèches, compter la part de chacun, écrire le nombre au quotient.

On peut faire tout ou partie de l'exercice en commun.

• **CP : Problèmes**

Consignes : Problèmes numériques (4 opérations).

Conseil+ : Le premier problème est à faire en groupe- classe pour permettre aux élèves de se remémorer les étapes de la résolution d'un problème.

Exercices individuels : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Conseil+ : Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

• **CE1 : Bilan 15 – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Calcul mental (reste de la division) – Technique de la division (2 chiffres au quotient) –

Problèmes numériques

EXERCICES 1 et 2 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Conseil+ : Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Semaine 31

Jour 1 : Combien de 2 ? ; Révisions : le calendrier ; Le calendrier

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeux Olympiques**

Matériel : rubans au sol, étalons de mesure, mètre du tableau ou double-mètre ruban.

Afin d'organiser plusieurs jeux sportifs, on soulignera la nécessité de former des équipes de 2, de 3, de 4 ou de 5 enfants. On laissera les élèves s'organiser seuls pour **former ces équipes, après avoir réfléchi** ensemble.

L'épreuve d'aujourd'hui concertera le double, triple, quadruple saut de manière à travailler les tables et les distances en même temps.

2. MISE EN COMMUN

• Le calendrier

Matériel : Plusieurs calendriers de l'année en cours – Photocopie des EXERCICES 1 et 2 du fichier CE1 (1 par élève de CP).

Chaque élève ou groupe de trois élèves doit avoir un calendrier de l'année en cours. Jeux de découverte rapide en s'inspirant des exercices proposés dans le fichier CE1 :

- a) donner le numéro d'ordre d'un mois ; trouver un mois grâce à son numéro d'ordre ;
- b) repérer les trimestres ; les semestres. Rapprocher leur nom de son étymologie : tri = ter = trois ; mestre = mensis = mois ; se = sex = six ;
- c) etc.

Conseil+ : On aura largement avantage à travailler en groupe classe, fichier ouvert, et à faire les exercices ensemble, l'un après l'autre, en apportant les compléments nécessaires aux élèves si besoin est. On pourra donner aux élèves de CP le même tableau qu'aux CE1 et leur faire réaliser les 2 premiers EXERCICES

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 3 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je colorie les réglettes et je complète l'égalité

Les exercices reprennent les données numériques travaillées lors des séances de motricité et de manipulation. Si les élèves ne le remarquaient pas, provoquer la remarque et en faire déduire les conclusions qui s'imposent : « *Ce sera la même chose. Nous allons trouver les mêmes nombres.* »

- **CP : Le calendrier**

Consignes : Écrire dans l'ordre le nom des mois de l'année – Donner pour chacun son numéro d'ordre – Donner pour chacun son nombre de jours – Colorier chaque trimestre selon une consigne donnée.

Conseil+ : Les exercices seront commencés en groupe-classe avec les élèves de CE1. Le rythme d'écriture des élèves de CP étant généralement plus lent que celui de leurs aînés, on les laissera finir de faire leur 1^{er} exercice pendant que leurs camarades feront les EXERCICES 2 et 3.

- **CE1 : Le calendrier – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Écrire dans l'ordre le nom des mois de l'année – Donner pour chacun son numéro d'ordre – Donner pour chacun son nombre de jours - Colorier chaque trimestre selon une consigne donnée – Calculer le nombre de jours de chaque trimestre.

Voir Mise en Commun page 621 et Autonomie CP ci-dessus.

Semaine 31

Jour 2 : Additions ; Révisions : le calendrier ; Le calendrier

1. JEUX SPORTIFS

• Jeux Olympiques

Matériel : objets à lancer (palets, balles lestées, vortex, ...) ; pour chaque enfant, un crayon et un morceau de papier.

Afin d'organiser plusieurs jeux sportifs, on soulignera la nécessité de former des équipes de 2, de 3, de 4 ou de 5 enfants. On laissera les élèves s'organiser seuls pour **former ces équipes, après avoir réfléchi** ensemble.

L'épreuve d'aujourd'hui concertera le lancer. Des zones seront tracées au sol et il sera attribué un nombre de points à chacune d'elle. Le jeu consistera à envoyer des balles lestées, des palets, des vortex ou tout autre objet qui ne roule pas lorsqu'il atterrit.

Chaque enfant envoie deux fois l'objet à lancer, marque ses points et calcule son total.

À la fin du jeu, on peut faire établir un classement par niveaux pour ne pas que les plus jeunes soient désavantagés par rapport à leurs aînés.

2. MISE EN COMMUN

- **Le calendrier (2)**

Matériel : Plusieurs calendriers de l'année en cours – Photocopie des EXERCICES 1 et 2 du fichier CE1 (1 par élève de CP).

Chaque élève ou groupe de trois élèves doit avoir un calendrier de l'année en cours. Jeux de découverte rapide en s'inspirant des exercices proposés dans le fichier CE1 :

- a) Écrire une date en n'utilisant que des chiffres
- b) Compléter un calendrier fictif ;
- c) etc.

Conseil+ : On aura largement avantage à travailler en groupe classe, fichier ouvert, et à faire les exercices ensemble, l'un après l'autre, en apportant les compléments nécessaires aux élèves si besoin est.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 4 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consigne : Je calcule avec mon matériel

Après avoir commencé éventuellement ensemble, laisser les élèves travailler seuls, avec le matériel de leur choix.

- **CP : Le calendrier**

Consignes : Écrire le mois en chiffres – Écrire la date en chiffres.

Conseil+ : Les exercices seront commencés en groupe-classe avec les élèves de CE1. Le rythme d'écriture des élèves de CP étant généralement plus lent que celui de leurs aînés, on les laissera finir de faire leurs exercices pendant que leurs camarades de CE1 termineront la fiche entière.

- **CE1 : Le calendrier – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Écrire le mois en chiffres – Écrire la date en chiffres – Compléter un calendrier fictif du mois de juillet, s'en servir pour résoudre un problème numérique – Classer des dates de la plus ancienne à la plus récente.

Voir Mise en Commun page 137 et Autonomie CP ci-dessus.

Semaine 31

Jour 3 : Soustractions ; Révisions : techniques opératoires ; La division (6)

1. JEUX SPORTIFS

- **Ballons déménageurs**

Matériel : 2 caisses, 20 ballons.

Voir Période 2, page 42. En fin de partie, faire compter le nombre de ballons de la caisse visiblement la plus pleine et déduire, grâce au comptage sur les doigts de deux enfants, par exemple, le nombre de ballons de la caisse visiblement la moins pleine. Employer et fait employer par les élèves de CP et CE1 les mots **moins, différence, reste, manque**.

2. MISE EN COMMUN

- **Marchande**

Matériel : monnaie, objets à vendre entre 10 et 100 €.

On peut tenter l'achat de 2 objets (éventuellement les mêmes) pour encourager les enfants à utiliser l'addition (et la multiplication) et le rendu de monnaie pour fixer le répertoire soustractif.

- **Concours de calcul**

Constituer des groupes de 2 ou 3 CP. Proposer 3 additions, 3 soustractions (sans retenue), 3 multiplications à un chiffre au multiplicateur (2, 3, 4 ou 5) et 3 divisions. Chaque groupe doit calculer et vérifier ses 12 calculs.

- **Divisions avec plusieurs chiffres au quotient.**

Conseil+ Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet.

Reprendre les manipulations effectuées dans « Technique de la division (5) » en résolvant les calculs suivants :

- Pendant la rencontre d'athlétisme, nous avons parcouru 825 m en 3 tours de piste. Quelle est la longueur de la piste ?
- Un camion transporte 4 réservoirs d'eau identiques. Il livre ainsi 5 500 L d'eau. Combien contient chaque réservoir ?
- Pour la fête de l'école, nous préparons des sachets de 5 friandises. Nous avons acheté un grand sac de 1 250 friandises. Combien de sachets pourrons-nous réaliser ?
- Pendant la visite de la ville, nous prenons le petit train touristique. Dans chaque wagon, 8 voyageurs peuvent monter. Nous sommes 124 en tout. Combien de wagons complets occuperons-nous ? Y aura-t-il un wagon incomplet ?

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 6 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je calcule avec mon matériel (répertoire soustractif)

Laisser les élèves à l'aise ne pas utiliser de matériel. Fournir le matériel qu'ils souhaitent aux élèves qui en ont besoin (bûchettes par dizaines et à l'unité, boulier, monnaie, etc.).

- **CP : Calculs.**

• *Consignes : Je calcule (additions – soustractions sans retenue – multiplications) – Je calcule avec mon matériel (divisions)*

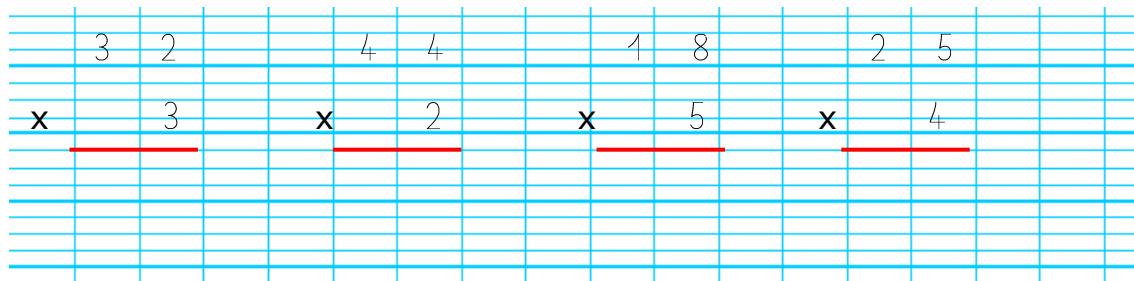
Écrire au tableau les opérations suivantes, une à une, en expliquant comment les présenter (un chiffre par carreau, deux carreaux vides entre chaque opération) :

3	8	4	4	6	1	8	3				
+	2	7	+	4	4	+	2	9	+	1	6

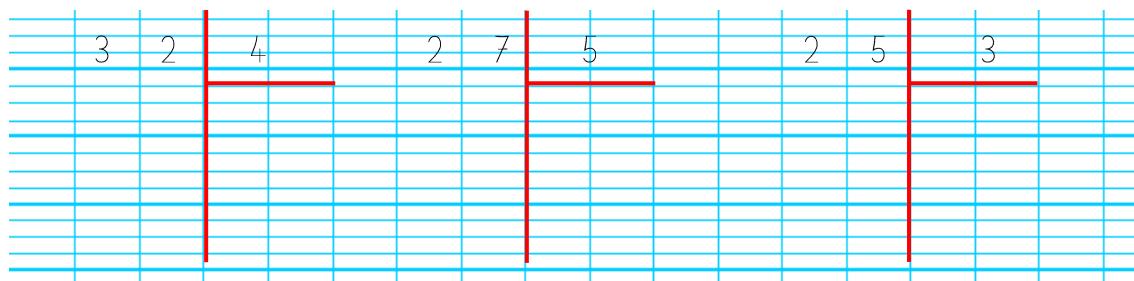
puis

3	8	4	4	6	9	8	6				
-	2	7	-	4	4	-	2	1	+	1	3

puis



puis (on peut colorier selon les couleurs habituelles) :



• CE1 : Divisions (6) – EXERCICES 1, 2.

Consignes : Effectuer des divisions – Problème numérique .

Conseil+ Notion hors programme. À traiter uniquement si le niveau de compréhension des élèves le permet.

EXERCICES 1 et 2 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout.

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Semaine 31

Jour 4 : Soustractions ; Révisions : Économiser ; Économies

1. JEUX SPORTIFS

- **Ballons déménageurs**

Matériel : 2 caisses, 20 ballons.

Voir Période 2, page 42, et Période 5, page 139.

2. MISE EN COMMUN

• Qui fait des économies ?

Matériel : « noisettes » sous forme de petits cubes ou petits jetons en grande quantités.

Faire définir aux élèves le nom « économies ». Leur demander ce qu'on peut économiser, qui peut économiser et pourquoi le fait-on.

Ne pas se cantonner à l'argent et aux êtres humains. Penser aux animaux, tels l'écureuil, le chameau, le dromadaire... Évoquer les économies d'eau, de temps, d'énergie...

Pour les plus jeunes (GS et CP), faire illustrer les économies de la famille écureuil sur une semaine : « *La famille écureuil cache 10 noisettes dans chacune de ses 7 cachettes. Le lundi, dans la 1^{re} cachette, elle ne mange que 6 noisettes. Le mardi, dans la 2^e cachette, elle ne mange que 5 noisettes. Etc. À la fin de la semaine, maman et papa écureuils comptent les noisettes qu'ils ont économisées. Combien y en a-t-il ?* »

• Quelle économie avons-nous réalisé ?

Faire résoudre en collectif les problèmes suivants :

a) Pour son anniversaire, Jacob a reçu 20 € de son arrière-grand-père. Il achète une boîte de peinture qui coûte 8 €. Il décide d'économiser le reste et le met dans sa tirelire. Quelle somme d'argent a-t-il économisée ?

b) Le matin et le soir, Pablo ne prend plus le bus pour aller à l'école. Il y va à vélo avec ses camarades. Le ticket de bus coûte 1 €. Combien économise-t-il par jour ? Au bout de combien de jours pourra-t-il acheter le ballon de foot à 18 € dont il a très envie ?

c) Aujourd'hui, nous avons acheté un sac de 5 croissants à 4 € le sac. Normalement, nous payons le croissant 1 €. Combien économisons-nous en achetant un sac ? Au bout de combien de sacs aurons-nous gagné 10 € ? Combien de croissants aurons-nous mangés ?

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 8 – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : **Je calcule avec mon matériel.**

Pour cet exercice, les élèves peuvent choisir d'utiliser ou pas leur matériel. Ne pas encourager à ne pas l'utiliser si l'on sent que les élèves ne sont pas prêts.

- **CP : Révisions : Multiples de 10 ; la semaine**

Consignes : **Problèmes numériques.**

Écrire au tableau, en le lisant en même temps : « *Léo, Ana et Amine ont décidé de garder toutes les pièces de 10 c qu'on leur donne pendant deux semaines. Léo reçoit 10 c tous les jours sauf le samedi et le dimanche quand il va acheter le journal de son grand-père. Ana est allée faire les courses pour sa maman chaque mardi et chaque jeudi et elle est allée à la boulangerie un dimanche, elle a gardé 10 c à chaque fois. Amine a gagné 5 fois 10 c en aidant son frère à laver sa voiture et 3 fois 10 c en allant acheter le pain à la boulangerie. Combien chacun a-t-il économisé ? Qui a le plus économisé ?* »

Laisser les élèves commenter. Les aider à reconstituer au tableau un calendrier de ce type pour Léo et Ana :

Léo		
L	x	x
M	x	x
M	x	x
J	x	x
V	x	x
S		
D		

Les aiguiller vers la présentation suivante :

10 c	\times	...	$=$...	c			
Léo a économisé ... c.								
10 c	\times	...	$=$...	c			
Ana a économisé ... c.								
10 c	\times	...	$=$...	c			
Léo a économisé ... c.								
...	c	$>$...	c	$>$...	c	\quad C'est ... qui a le plus économisé.

• **CE1 : Économies – EXERCICES 1 à 3.**

Consignes : **Problèmes numériques.**

EXERCICES 1 à 3 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque problème.

Semaine 32

Jour 1 : Produits ; Mesures : m, dm, cm ; Révision générale (1)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chants du 2, 3, 4, 5**

Voir Période 2, page 104.

- **Sauts : longueur, hauteur**

Matériel : règle du tableau, réglettes Cuisenaire (1 dm et 1 cm) ; élastique de saut ; deux cordes ; tapis de réception ou bac de sable.

Voir page 169.

Conseil + : Profiter de la séance

2. MISE EN COMMUN

Selon les besoins de la classe.

Conseil+ : Puisque nous en sommes à l'époque des révisions, on peut très bien supprimer cette mise en commun et passer directement aux exercices sur fiche.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 9 – Période 5 – Compter Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : Je dessine les triangles qui décoreront les volets et je compte les traits.

Rappeler le chant du trois.

- **CP : Révisions : mesures de longueur**

Consignes : Tracer des segments puis les ranger en ordre croissant.

Donner une feuille A4 à chaque élève et, si possible, une règle de 30 cm. Écrire au tableau les mesures suivantes :

AB = 1 dm + 5 cm = ... cm – CD = 2 dm = ... cm – EF = 12 cm + 1 dm = ... cm – GH = 3 dm – 5 cm = ... cm –

IJ = 1 dm – 4 cm = ... cm

... < ... < ... < ... < ...

Conseil+ : Après avoir calculé la longueur es élèves pourront au choix compléter la liste en ordre croissant par les dénominations des segments (IJ < AB < etc.) ou par leurs mesures (6 cm < 15 cm < 20 cm < etc.).

- **CE1 : Révisions (1) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Mesures de longueur – 4 opérations – Problème (masses ; recherche des étapes) – Frise (tracé sur quadrillage).

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Semaine 32

Jour 2 : Compter par 10 ; Numération orale et écrite ; Révision générale (2)

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu de la cible**

Voir Période 4, page 5. Ajouter un cercle central à 100 points. Chaque équipe laissera les « petits » compter ce qui est à leur portée et les « grands » apporter leur expertise ensuite.

- **Le pendu**

Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d'affichage

Voir pages 41, 42.

2. MISE EN COMMUN

Selon les besoins de la classe.

Conseil+ : Puisque nous en sommes à l'époque des révisions, on peut très bien supprimer cette mise en commun et passer directement aux exercices sur fiche.

3. AUTONOMIE

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

Consignes : Je regroupe les gens par 10 puis je compte combien ils sont en tout

Conseil+ : Attention la fiche est en deux parties : fiche 10-A et fiche 10-B

Pour cet exercice, on peut faire utiliser plusieurs couleurs pour repérer les personnes. La présence d'un téléphérique sur l'illustration du premier exercice aidera à expliquer à quoi sert ce moyen de transport.

- **CP : Révisions : nombres de 0 à 100**

Consignes : Calculer puis écrire le total en chiffres puis en mots.

Écrire au tableau. Faire commenter l'exemple par les élèves. Les laisser travailler seuls.

40	+	7	=	47	=	quarante-sept
60	+	5	=	...	=	...
+	...	=	=	soixante-treize		
+	...	=	50	...	=	...
90	+	8	=	...	=	...
...	+	...	=	71	=	...
...	+	...	=	...	=	quatre-vingt-huit
30	+	4	=	...	=	...

- **CE1 : Révisions (2) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Mesures de masses : kg et g – Multiplier par un nombre de dizaine, division à plusieurs chiffres au quotient – Problème (multiplication, division) – Frise (tracé sur quadrillage).

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun avec rappel des acquis puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Semaine 32

Jour 3 : Compter de 20 à 29 ; Doubles et moitiés ; Révision générale (3)

1. JEUX SPORTIFS

- **Jeu de la cible**

Matériel : au matériel habituel, ajouter du matériel « centaines, dizaines, unités » (monnaie, bûchettes, cubes maths, perles Montessori) et 2 tickets identiques marqués l'un « double » et l'autre « moitié »

Voir Période 4, page 5. Ajouter un cercle central à 100 points. Les élèves prennent le matériel correspondant à leur gain. Chaque équipe laissera les « petits » compter ce qui est à leur portée et les « grands » apporter leur expertise ensuite. Avant d'énoncer les points, chaque équipe tire à son tour un ticket et, selon le triage, double ou divise par 2 le gain.

2. MISE EN COMMUN

Selon les besoins de la classe.

Conseil+ : Puisque nous en sommes à l'époque des révisions, on peut très bien supprimer cette mise en commun et passer directement aux exercices sur fiche.

3. AUTONOMIE

- **GS : Fiche 11 – Période 5 – Compter, Calculer ou toute fiche proposant le même type de consigne.**

Consignes : **Je surligne en vert le nombre de boules demandé sur le boulier.**

Pour cet exercice, il est plus facile de faire surligner qu'entourer car l'élève peut s'il le souhaite, compter les boules une à une. On peut faire utiliser un stylo-feutre fluo mais aussi un simple crayon de couleur ou un stylo-feutre normal. Faire alors plutôt choisir le vert clair que le vert foncé.

- **CP : Révisions : doubles et moitiés**

Consignes : **Calculer puis écrire le total en chiffres puis en mots.**

Écrire au tableau. Faire commenter l'exemple par les élèves. Les laisser travailler seuls, éventuellement avec du matériel.

Le double de 7, c'est 14.	La moitié de 16, c'est 8.
Le double de 4, c'est ...	La moitié de 20, c'est ...
Le double de 5, c'est ...	La moitié de 2, c'est ...
Le double de 14, c'est ...	La moitié de 26, c'est ...
Le double de 9, c'est ...	La moitié de 40, c'est ...
Le double de 33, c'est ...	La moitié de 6, c'est ...
Le double de 15, c'est ...	La moitié de 42, c'est ...

- **CE1 : Révisions (3) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : **Mesures : double et demi – Quatre opérations – Frise (tracé sur quadrillage).**

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun avec rappel des acquis puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.

Semaine 32

Jour 4 : Reproduction sur quadrillage ; Révision générale (4)

1. JEUX SPORTIFS

- **Chasse au trésor**

Voir Période 4, page 66.

3. AUTONOMIE

- **GS : Reproduction sur quadrillage.**
- **CP : Reproduction sur quadrillage**

Consignes : Reproduire le coloriage sur quadrillage.

Quelques liens possibles (il en existe des centaines sur internet) :

<https://www.i-profs.fr/Fiches/images-fiches/cp/geometrie-mesures/cp-exercices-reproduction-quadrillage-1.JPG>

<https://www.i-profs.fr/Fiches/images-fiches/cp/geometrie-mesures/cp-exercices-problemes-reproduction-4.JPG>

<https://www.recreatisse.com/wp-content/uploads/2013/10/Image2-4.jpg>

<http://www.recreatisse.com/wp-content/uploads/2013/10/Picture33.gif>

http://ekladata.com/f6_4ZSrNuzwBgrBDOYm3gnveO0A.png

<https://tidou.fr/images/imprimer/gs-maternelle/pixel-art-3.png>

etc.

- **CE1 : Révisions (4) – EXERCICES 1 à 4.**

Consignes : Lire l'heure, calculer une durée – Problème (division, multiplication) – Frise (tracé sur quadrillage).

EXERCICES 1 à 4 : Selon le niveau des élèves,

- travail individuel
- début commun avec rappel des acquis puis travail individuel
- travail accompagné de bout en bout (travail coopératif).

Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice.