

Mathématiques

au CP

—

Cahier n° 5

Novembre – Décembre : De six à neuf				
Semaine 25	Trente : décompositions	Calcul mental : grouper par 10	Quarante	Reporter des longueurs
Semaine 26	Quatre opérations : problèmes	Cinquante	Quatre opérations : calculs	Soixante
Semaine 27	Quatre opérations : problèmes	Soixante-dix	Quatre opérations	Problèmes à étapes
Semaine 28	Quatre-vingts	Partages	Quatre-vingt-dix	Parcours – Distances
Semaine 29	Quatre opérations	De 69 à 99	Problèmes	Parcours – Distances
Semaine 30	Cent	Quatre opérations	Problèmes	Quatre opérations

Trente : décompositions	
Jeu sportif :	<p>La commande de doigts</p> <p>► Travailler les nombres de 10 à 100.</p> <p>Du plus petit au plus grand</p> <p><i>Matériel : étiquettes nombres de 1 à 49</i></p> <p>► Les élèves sont répartis en équipes de 5 à 8 membres</p> <p>► On distribue dans chaque équipe 1 étiquette à chaque enfant</p> <p>► Ceux-ci doivent s'organiser pour se ranger dans l'ordre croissant, de gauche à droite</p>
Collectif :	<p>Trente, technique de l'addition.</p> <p><i>Matériel : Bouliers (au moins 1 pour la classe + 10 bandelettes de 10 boules et un cache en carton pour chaque élève ; bâchettes ; monnaie ; château des nombres jusqu'à 39</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : « Sur le boulier, compter de 1 à 100, de 5 en 5. »</p> <p>► <u>Avec les bâchettes</u> : « Sur la table, posez 29 bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutez 1 bâchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutez 1 bâchette et</p>

écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... » Continuer à l'oral et au tableau 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.

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.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Montrer aux élèves 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 « <i>qui remplace le signe =</i> ».- Automatiser : « <i>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 aux élèves...</i> » 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. |
|--|--|

	<p>- Proposer ensuite quelques additions qui seront ainsi calculées et vérifiées au tableau par 3 élèves différents à chaque fois :</p> <p>Exemples : 21 + 18 ; 23 + 13 ; 28 + 11 ; 13 + 13 + 13 ; 24 + 3 + 12</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire lire le titre, faire rappeler les activités faites précédemment ▶ Faire lire la consigne et décrire la situation ▶ Faire continuer la suite des nombres de 30 à 40, au tableau, à l'aide du boulier ▶ En sollicitant l'aide de 6 enfants (ou 6 doublettes), faire calculer pas à pas l'addition en colonne proposée <p style="text-align: center;">Exercice individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire lire la consigne par un élève, travailler la première situation en commun ▶ Laisser les élèves continuer seuls ▶ On pourra leur demander de colorier en rouge les « dés qui font 10 » ?
<i>Affichage</i>	<i>Le château des nombres de 0 à 39</i>

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39

Calcul

Jeu sportif :

Commande de doigts : Le 10 caché

- ▶ Partager la classe en 2 groupes.
- ▶ Chaque groupe sera chargé d'une « commande de doigts » différente.
- ▶ Il s'agira ensuite de prévoir (et donc de calculer) le nombre de doigts levés si les deux groupes se rejoignent.
- ▶ Les deux élèves montrant les unités seront chargés de la « découverte du dix caché ». Cette découverte donnera lieu à un dialogue du type : *« J'ai 7 doigts. – Et moi 8. – Il y a un « dix caché ». – Oui donne-moi 2 doigts, j'en aurai 10 et il t'en restera 5. »*
- ▶ Il restera donc un seul élève montrant les unités et l'élève ayant récupéré le « dix caché » rejoindra le groupe de ceux qui montrent les dizaines.

Les marelles

Matériel : Marelles

- ▶ Tracer les marelles représentées ci-dessous.

	<p>► « <i>Ce sont des marelles magiques. Pour en sortir, il faut reconstituer le mot qui désigne l'un des nombres qui en ouvrent la porte.</i> »</p> <p>► 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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>► Lors d'une autre « partie », chaque groupe choisira une marelle différente.</p> <p>Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Calculs</p> <p><i>Matériel : boulier.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier :</u> « <i>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.</i> »</p> <p>► <u>Calcul mental :</u> - Proposer tour à tour de compter :</p> <p style="text-align: center;">3 + 3 ; 13 + 3 ; 23 + 3 ; 33 + 3...</p>

	<p>- Écrire les opérations en ligne au tableau, les unes à la droite des autres.</p> $3 + 3 = 6 \quad 13 + 3 = 16 \quad 23 + 3 = 26 \quad 33 + 3 = 36$ <p>- Faire observer les résultats et recueillir les explications.</p> <p>→ 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... »</p> <p>- Proposer le même type de travail avec par exemple :</p> <p>8 + 3 ; 18 + 3 ; 28 + 3 et éventuellement 38 + 3 puis avec 6 + 3 ; 16 + 3 ; 36 + 3 ; 26 + 3.</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire lire le titre ▶ Faire lire la consigne et décrire la situation, rappeler les activités faites précédemment ▶ Faire résoudre le « problème » après l'avoir éventuellement reproduit au tableau <p style="text-align: center;">Exercices individuels</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire lire les consignes par un élève, travailler la première situation en commun ▶ Laisser les élèves continuer seuls

	► Dans tous les cas, procéder à la correction avant de passer à l'exercice suivant.
<i>Affichage</i>	<i>Aucun affichage</i>

Ces marelles sont à reproduire, à taille d'enfant (cases simples d'environ 25 cm de côté), chacune à l'écart des 3 autres

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

Quarante

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Rythmes frappés : par 4 (3)</p> <p>► Comptage par 4, en chœur, en n'oralisant que les multiples de 4 (toujours en tapant sur les doigts levés) : quatre... huit... douze... etc. S'arrêter à 40.</p> <p style="text-align: center;">Du plus petit au plus grand</p> <p>► Voir page 3.</p>
Collectif :	<p>Quarante ; technique de la soustraction</p> <p><i>Matériel : Boulier ; bâchettes attachées en fagots de 10 et bâchettes isolées ; plaques Herbinière-Lebert plastifiées, feutre effaçable ; monnaie (billets de 5 et 10 euros et pièces de 1 euro).</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : « Sur le boulier, déplacer les boules de 5 en 5 et compter. Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. » On peut commencer à insister sur les nombres de 60 à 79.</p> <p>► <u>Avec les bâchettes</u> : - « Sur la table, posez 39 bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutez 1 bâchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce</p>

*nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutez **1 bâchette** et écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... » Continuer à l'oral et au tableau jusqu'à 49.*

► Avec la monnaie : - « *Comment payer **40 euros** avec : le moins de pièces et de billets possible ? sans billets de **20 euros** ? sans billets de **20** et **10** euros ? etc. »*

► 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 Herbinère-Lebert nécessaires pour représenter 45 billes.

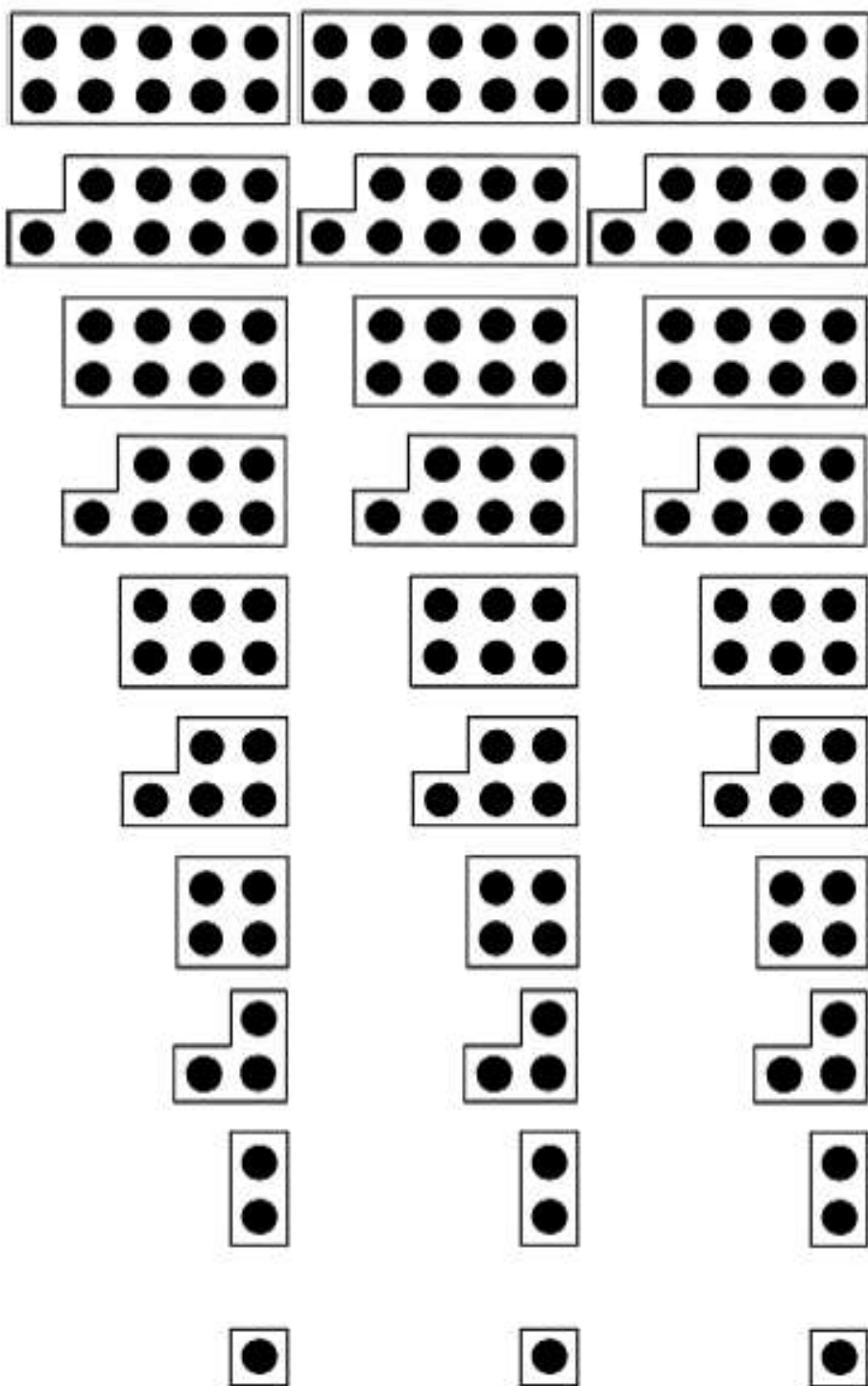
- Écrire à côté l'opération dictée par les élèves d'abord en ligne, puis en colonnes (1 chiffre par carreau, barre verticale pour séparer les dizaines des unités).

- Faire calculer de tête le nombre d'unités restantes après qu'on en aura donné 4 à Suzanne.

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 avec les soustractions suivantes : $34 - 12$; $44 - 23$; $39 - 16$; $47 - 17$.
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire lire le titre, faire rappeler les activités faites précédemment ► Faire lire et expliquer la file numérique : « Quarante, c'est 4 dizaines et 0 unité... quarante et un, c'est ..., etc. » ► Reproduire le problème au tableau et le faire résoudre en faisant intervenir un enfant différent pour chacune des tâches successives. <p style="text-align: center;">Exercice individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire la première opération en commun comme ci-dessus. ► Laisser les élèves continuer seuls

	► On peut corriger chaque opération avant de laisser les élèves faire la suivante.
<i>Affichage</i>	<i>Compléter ensemble le château des nombres jusqu'à 49</i>

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49



Reporter des longueurs

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Le parcours fléché</p> <p><i>Matériel : une craie ou tout autre moyen de tracé au sol effaçable ; une baguette de 20 cm ; des cerceaux.</i></p> <p>► Faire installer le parcours par les élèves en leur donnant des consignes successives :</p> <p>► « <i>A place un premier cerceau, c'est le départ.</i> »</p> <p>► « <i>B et C prennent la baguette et la reportent 2 fois avant de placer le deuxième cerceau.</i> »</p> <p>► « <i>D et E prennent la baguette et la reportent 3 fois avant de placer le troisième cerceau.</i> »</p> <p>► Etc.</p> <p>► 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.</p> <p>► On fera calculer aux élèves combien de longueurs de baguette ils ont ainsi parcouru.</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Reporter des longueurs :</p> <p><i>Matériel : bûchettes ; bouliers ; baguettes de bois de 1, 2, 3, 4 et 5 dm.</i></p>

► Avec le boulier : - « Déplacez **4 fois 1 boule**. Combien avons-nous de boules ?... Écrivons : **$1 + 1 + 1 + 1 = 4$; $1 \times 4 = 4$** . Déplacez **4 fois 2 boules**. Combien avons-nous de boules ? Qu'écrivons-nous ? » Recommencer jusqu'à **4 fois 10 boules**.

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

► Mesures et Calcul mental : - Tracer au tableau 3 *parcours* (ligne brisée) réalisés en tirant au hasard 3 fois une baguette.

- Les élèves doivent indiquer quel est le parcours le plus long. On procédera par calcul puis en alignant les trois baguettes pour vérification. Les mesures seront données en dm.

Exemple :

Parcours n° 1 : $5 \text{ dm} + 3 \text{ dm} + 3 \text{ dm} = 11 \text{ dm}$

Parcours n° 2 : $2 \text{ dm} + 5 \text{ dm} + 2 \text{ dm} = 9 \text{ dm}$

Parcours n° 3 : $4 \text{ dm} + 4 \text{ dm} + 4 \text{ dm} = 12 \text{ dm}$

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Éventuellement, montrer comment le mathématicien (<i>qui est un très grand paresseux</i>) 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 $+$.
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Exercice individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire lire la consigne par un élève, travailler la première situation en commun ► Faire rappeler les techniques de calcul pour le carré et le rectangle ► Laisser les élèves continuer seuls ► Dans tous les cas, procéder à la correction avant de passer à l'exercice suivant.
<i>Affichage</i>	<i>Périmètres</i>



**Un côté de
mon carré
mesure 10
cm.**

Loan



L'escargot de Loan va parcourir

$$10 \text{ cm} \times 4 = 40 \text{ cm}$$



**La longueur
mesure 5 cm
et la largeur
3 cm.**

Naïma



L'escargot de Naïma va parcourir

$$5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$$

Problèmes	
Jeu sportif :	<p>La commande de doigts : le 10 caché</p> <p>► Voir page 8</p> <p>Les marelles</p> <p>► Voir pages 8, 9</p>
Collectif :	<p>Problèmes</p> <p><i>Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Enlever de 1 (2... 3... 4... ou 5) dizaines. Quel est le nombre obtenu ? Écrivez-le sur l'ardoise. » Insister sur les nombres de 60 à 79.</p> <p>► <u>Avec les bâchettes</u> : - « Sur la table, posez 41 bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Écrivez ce nombre avec des chiffres ; avec des lettres. » Recommencer avec : 36 ; 27 ; 12 ; 26 ; 40.</p> <p>► <u>Calcul écrit</u> : - Sur l'ardoise proposer successivement 3 additions et 2 soustractions à poser et compter en colonnes.</p> <p>- On peut envoyer au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les</p>

	<p>dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes.</p> <p>Exemples : 37 + 22 ; 57 - 42 ; 27 + 21 ; 58 - 15 ; 33 + 14.</p> <p>- Pour chacune des opérations, faire inventer « une histoire » aux élèves.</p> <p><i>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 ?</i></p>
<p><i>Sur le fichier</i></p>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <p>► Faire lire la situation en commun : « <i>De qui parle cette histoire ? Que nous dit-on ? Paul en aura-t-il plus ou moins à la fin de la récréation ? Pourquoi ? Pouvons-nous compter les billes du pot pour trouver ? De quoi devons-nous nous servir ?</i> »</p> <p>► La manipulation pourra servir en vérification mais il est important que les élèves travaillent cette abstraction qu'ils connaissent déjà.</p> <p>► Une fois le calcul posé sur la trame, on procédera comme d'habitude (un élève différent par étape du calcul).</p> <p style="text-align: center;">Exercices individuels</p> <p>► Faire lire chacun des problèmes à voix haute et poser les questions qui permettront aux</p>

	<p>enfants de se représenter mentalement la situation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Laisser les élèves continuer seuls. ▶ Dans tous les cas, procéder à la correction avant de passer au problème suivant.
<i>Affichage</i>	<i>Pas d'affichage</i>

Cinquante	
Jeu sportif :	<p>La commande de doigts : Le 10 caché</p> <p>► Voir page 8</p> <p>Du plus petit au plus grand</p> <p><i>Matériel : étiquettes nombres de 1 à 69</i></p> <p>► Voir page 3</p>
Collectif :	<p>Cinquante</p> <p><i>Matériel : boulier, bâchettes, monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Déplacez 8 boules sur le boulier. Si nous en déplaçons encore 1, combien aurons-nous de boules ?... Vérifiez. Reprenons nos 8 boules. Si nous en déplaçons 2... 3... 4... 5... ? Re commençons avec 6 boules. À partir de quel nombre ajouté aurons-nous une nouvelle dizaine ? Re commençons avec 5, 7, 9 boules... À partir de quel nombre aurons-nous une nouvelle dizaine ? »</p> <p>► <u>Avec les bâchettes</u> : - « Sur la table, posez 49 bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutez 1 bâchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutez 1 bâchette et</p>

écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

► 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 ?*

- 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.
- Sur l'ardoise, proposer successivement 5 additions à poser et compter en colonnes.
- On peut envoyer au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes.

	<p>- Alternier additions avec et sans retenues.</p> <p>Exemples : 37 + 14 ; 18 + 7 ; 32 + 24 ; 26 + 22 ; 35 + 15...</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p>Leçon active</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire lire le titre, faire rappeler les activités faites précédemment ► Faire lire et expliquer la file numérique : « Cinquante, c'est 5 dizaines et 0 unité... cinquante et un, c'est ..., etc. » ► Reproduire le problème au tableau et le faire résoudre en faisant intervenir un enfant différent pour chacune des tâches successives. <p>Exercice individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire la première opération en commun comme ci-dessus. ► Laisser les élèves continuer seuls ► On peut corriger chaque opération avant de laisser les élèves faire la suivante.
<i>Affichage</i>	<p><i>Compléter ensemble le château des nombres jusqu'à 59</i></p>

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59

Calculs

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Le pendu</p> <p><i>Matériel : Cartes « mots-nombres » à tirer au sort ; un tableau (ou toute autre surface d’affichage).</i></p> <p>► 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 : _ _ _ _ _)</p> <p>► 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.</p> <p>► 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.</p> <p>► On continue jusqu’à ce que le mot entier ait été trouvé.</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Quatre opérations, calculs en ligne :</p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : « Déplacez 3 fois 1 boule. Combien avons-nous de boules ?... Écrivons : 1</p>

+ 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 bâchettes : - « Sur la table, posez **51** bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? » Recommencer avec : **46 ; 58 ; 15 ; 22 ; 35.**

► Calcul mental : - Proposer tour à tour de compter :

$$3 - 2 ; 13 - 2 ; 23 - 2 ; 33 - 2...$$

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

$$3 - 2 = 1 \quad 13 - 2 = 11 \quad 23 - 2 = 21 \quad 33 - 2 = 31$$

- Faire observer les résultats et recueillir les explications.

→ 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 :

$$10 - 2 ; 20 - 2 ; 30 - 2 ; 40 - 2 \text{ et } 50 - 2$$

- puis ensuite avec :

	4 – 2 ; 24 – 2 ; 44 – 2 ; 34 – 2 ; 54 – 2.
<i>Sur le fichier</i>	<p>Leçon active</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire expliquer le jeu par plusieurs élèves. ► Rappeler les exercices précédents. ► Faire donner les réponses oralement. <p>Exercices individuels</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire lire la consigne par un élève, travailler la première situation en commun ► Laisser les élèves continuer seuls ► Dans tous les cas, procéder à la correction avant de passer à l'exercice suivant.
<i>Affichage</i>	<i>Pas d'affichage</i>

Soixante

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Les marelles</p> <p><i>Matériel : Marelles de la page 10 et nouvelles marelles (11/12/13 ; 14/15/16 ; 17/18/19 ; 40/50/60)</i></p> <p>► Voir pages 8, 9</p> <p>Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Soixante :</p> <p><i>Matériel : bûchettes ; bouliers ; baguettes de bois de 1, 2, 3, 4 et 5 dm.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Déplacez 9 boules sur le boulier. Si nous en déplaçons encore 1 fois 9 boules, combien avons-nous de boules... ? Que peut-on écrire, en utilisant le signe + ... puis le signe x ? Re commençons avec 10... 11... 12... 13... 21... 32 boules.</p> <p>»</p> <p>- Écrire les calculs en lignes au tableau sous la dictée des élèves.</p> <p>► <u>Avec les bûchettes</u> : - « Sur la table, posez 59 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</p>

*nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutez **1 bâchette** et écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.*

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

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

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

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

- Recommencer avec :

	36 et 63 ; 25 et 52 ; 46 et 64
<i>Sur le fichier</i>	<p>Leçon active</p> <p>► Faire lire le titre, faire rappeler les activités faites précédemment en lisant la file numérique puis en continuant à l'oral les comptages par 10, 5 et 1...</p> <p>Exercices individuels</p> <p>► Faire lire chaque consigne successivement, la faire réexpliquer éventuellement.</p> <p>► Dans tous les cas, procéder à la correction avant de passer à l'exercice suivant.</p>
<i>Affichage</i>	<i>Compléter ensemble le château des nombres jusqu'à 69</i>

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

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69

Problèmes	
Jeu sportif :	<p>Du plus petit au plus grand</p> <p><i>Matériel : étiquettes nombres de 1 à 79</i></p> <p>► Voir page 3</p> <p>Rythmes frappés : Révision</p> <p>Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10.</p> <p>► En chœur, puis un nombre pour chacun.</p>
Collectif :	<p>Problèmes</p> <p><i>Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Écrivez-le sur l'ardoise. »</p> <p>Insister sur les nombres de 60 à 79. On peut commencer à voir un ou deux nombres entre 80 et 99.</p> <p>► <u>Avec les bâchettes</u> : - « Sur la table, posez 23 bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Écrivez ce nombre avec des chiffres ; avec des lettres.</p> <p>- Ajoutez 4 unités. Combien avons-nous de bâchettes maintenant ? Dicter-moi l'opération.</p> <p>- Ajoutez 4 dizaines. Combien avons-nous de bâchettes maintenant ? Dicter-moi l'opération.</p>

- *Qui peut me dire sans la compter la somme de **23 + 44** ?... Comment le savez-vous ?* »

- Recommencer avec : **5 ; 26 ; 11**.

- Même type d'exercice en enlevant successivement **4** puis **40** bâchettes à **65, 59, 47** bâchettes. Demander aux élèves d'énoncer eux-mêmes l'opération résumant ces deux calculs.

► Calcul écrit : - Sur l'ardoise proposer successi-vement **3 additions** et **2 soustractions** à poser et compter en colonnes. On peut envoyer au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes.

Exemples : **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 ?

<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <p>► Faire lire et résoudre le premier problème au tableau et sur les fichiers en même temps. En profiter pour rappeler les éléments que l'on demande : opération, en ligne et, au besoin, en colonne ; phrase réponse.</p> <p style="text-align: center;">Exercices individuels</p> <p>► Faire lire chacun des problèmes à voix haute et poser les questions qui permettront aux enfants de se représenter mentalement la situation.</p> <p>► Laisser les élèves continuer seuls.</p> <p>► Dans tous les cas, procéder à la correction avant de passer au problème suivant.</p>
<i>Affichage</i>	<i>Aucun affichage</i>

Soixante-dix

<p>Jeu sportif :</p>	<p style="text-align: center;">Les marelles :</p> <p><i>Matériel : Marelles des pages 10 et 33</i></p> <p>► Voir pages 8, 9</p> <p>Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).</p> <p style="text-align: center;">La commande de doigts :</p> <p>► Alternier 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.</p> <p style="text-align: center;"><i>Exemple : – Je veux 6 doigts... je veux 66 doigts... je veux 16 doigts... je veux 76 doigts »</i> <i>– Je veux 15 doigts... je veux 75 doigts... Je veux 5 doigts... je veux 65 doigts</i> <i>– Je veux 60 doigts... je veux 3 doigts... je veux 63 doigts... je veux 60 doigts... je veux 13 doigts... je veux 73 doigts...</i></p>
<p>Collectif :</p>	<p style="text-align: center;">Soixante-dix :</p> <p><i>Matériel : boulier, bâchettes, monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec les bâchettes :</u> - « Sur la table, posez 69 bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutez 1 bâchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Ajoutez 1 bâchette et</p>

écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

► Avec la monnaie : - « *Comment payer **70 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.* »

► Le château des nombres : - Prolonger le « château des nombres », case après case, avec les élèves comme « dicteurs ».

- Colorier en bleu pâle la première ligne. Demander aux élèves toutes les lignes où les unités se prononcent toutes de la même façon que dans cette ligne. Colorier ces lignes en bleu pâle. Donner éventuellement un exemple :

*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 vingt-**douze**, ...*

- Le château des nombres est prêt. Le faire relire du début à la fin (un nombre par élève,

	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 / ...
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <p>► Faire lire le titre et la consigne ; faire rappeler ce que le château des nombres nous a appris.</p> <p>► Faire décrire les deux situations et expliquer les phrases mathématiques écrites dessous.</p> <p style="text-align: center;">Exercice individuel</p> <p>► Faire lire la consigne par un élève, travailler la première et la deuxième ligne en commun</p> <p>► Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun</p>
<i>Affichage</i>	<i>Le château des nombres jusqu'à 99</i>

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Calculs

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Le pendu</p> <p><i>Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d’affichage</i></p> <p>► Voir page 28</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Technique de la multiplication :</p> <p><i>Matériel : 5 caches en papier de la taille d’une case du quadrillage ; pâte à fixer ; bouliers</i></p> <p>► <u>Avec le château des nombres</u> : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l’endroit et à l’envers.</p> <p>- Jeu des ogres : « <i>Ce château est peuplé par des ogres qui dorment chacun dans une des chambres numérotées. Vous allez cacher vos yeux et je placerai 5 volets pour montrer que 5 ogres dorment encore. Quand vous les rouvrirez, vous devrez me dire le numéro de la chambre de chacun de ces ogres.</i> »</p> <p>- 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 et 8 (nombres de 60 à 69 et de 70 à 79).</p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Déplacez 3 fois 10 boules sur le boulier. Combien avons-nous de boules... ? Que peut-on écrire, en utilisant le signe + ... puis le signe x ?</p>

- *Recommençons avec **11... 12... 13... 14... 25... 26 boules.** »*

- Écrire les calculs en lignes au tableau sous la dictée des élèves. Ne pas les effacer avant de passer au « langage »

► 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 ?* ».

- Si aucun élève n'en parle, rappeler la technique des opérations posées en colonnes.

- 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* ».

	<ul style="list-style-type: none"> - Présenter cette nouvelle dizaine comme pour l'addition. - Proposer alors de convertir en « <i>multiplication posée</i> » les opérations écrites lors du rituel avec le boulier. Utiliser l'ardoise ou l'élève secrétaire qu'on remplacera après chaque calcul. - Proposer 5 multiplications à poser et compter en colonnes. On enverra au tableau un élève qui compte les unités, un autre qui compte les dizaines et enfin un troisième qui vérifie le calcul à l'aide des bâchettes. Alternier multiplications avec et sans retenues. <p>Exemples : 16 x 3 ; 25 x 2 ; 23 x 3 ; 16 x 4...</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p>Leçon active</p> <p>► Faire réexpliquer le problème par les élèves : chacun explique successivement une étape du calcul.</p> <p>Exercice individuel</p> <p>► Faire lire la consigne par un élève, travailler la première situation en commun</p> <p>► Laisser les élèves continuer seuls</p>
<i>Affichage</i>	<i>Aucun affichage</i>

Quatre-vingts

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Les marelles :</p> <p><i>Matériel : Marelles des pages 10 et 33</i></p> <p>► Voir pages 8, 9</p> <p>Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).</p> <p style="text-align: center;">La commande de doigts : Le 10 caché</p> <p>► Voir page 8</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Quatre-vingts.</p> <p><i>Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec les bâchettes</u> : - « Sur la table, posez 79 bâchettes, combien de dizaines, combien d'unités ? Ajoutez 1 bâchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d'unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l'écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Pourquoi écrit-on quatre-vingts de cette manière ? Ajoutez 1 bâchette et écrivez le nombre sur l'ardoise en chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.</p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « 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 ? »</p>

- 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 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

	<p>mathématiques les élèves qui les poseraient au hasard.</p> <p><i>Exemples de gages :</i></p> <p><i>Compter à l'envers de ... à ...</i></p> <p><i>Compter de 5 en 5 de ... à ...</i></p> <p><i>Calculer 5 additions/soustractions/multiplications posées en moins de ... minutes</i></p> <p><i>Réciter tous les doubles depuis le double de 1 jusqu'au double de 10</i></p> <p>- 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).</p>
<p><i>Sur le fichier</i></p>	<p>Leçon active</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire compléter les phrases à l'oral puis à l'écrit ► Faire lire la file numérique en expliquant : « Quatre-vingts, c'est 8 dizaines et 0 unité ; quatre-vingt-un, c'est ... ; etc. » <p>Exercice individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> ► 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

Ecrire les nombres de 0 à 9

	0	zéro		5	cinq
	1	un		6	six
	2	deux		7	sept
	3	trois		8	huit
	4	quatre		9	neuf

Ecrire les nombres de 10 à 19

	10	dix		15	quinze
	11	onze		16	seize
	12	douze		17	dix-sept
	13	treize		18	dix-huit
	14	quatorze		19	dix-neuf

² Exemple tiré du blog [Les clés de ma classe](#).

Mots nombres de 20 à 100

20	vingt	70	soixante-dix
30	trente	80	quatre-vingts
40	quarante	90	quatre-vingt-dix
50	cinquante	100	cent
60	soixante		

Problème à étapes	
Jeu sportif :	<p>Du plus petit au plus grand</p> <p><i>Matériel : étiquettes nombres de 1 à 99</i></p> <p>► Voir page 3</p> <p>La commande de doigts</p> <p>► Alternier 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.</p>
Collectif :	<p>Problèmes</p> <p><i>Matériel : bûchettes ; bouliers ; monnaie ; 5 caches en papier de la taille d'une case du château des nombres ; pâte à fixer.</i></p> <p>► <u>Avec la monnaie</u> : - « Sur la table, posez 40 euros, en billets de 10 euros ? Nous voulons les partager entre 4 personnes. Quelle opération écrivons-nous ? Recopiez l'opération et écrivez le quotient de 40 divisé par 4 sur votre ardoise.</p> <p>- Recommencer avec : 20 : 2 ; 30 : 3 ; 40 : 2 ; 40 : 5 ; 50 : 5 ; 60 : 2 ; 60 : 3.</p> <p>► <u>Château des nombres</u> : Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers.</p> <p>► Jeu des ogres : Voir page 43.</p>

	<p>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).</p> <p>► <u>Calcul écrit</u> : - Sur l'ardoise proposer successivement 2 additions, 2 soustractions et 2 multiplications à poser et compter en colonnes. Procéder comme d'habitude (un élève par étape).</p> <p>Exemples : $35 + 14 + 40$; $89 - 27$ puis 13×3 ; 39×2 et enfin $3 + 56 + 20 + 6$; $85 - 42$</p> <p>- Pour chacune des groupes d'opérations, faire inventer « une histoire qui se suit » aux élèves.</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Problème à étapes</p> <p>Selon le niveau de la classe, on procédera de trois manières différentes :</p> <p>► soit en travaillant pendant tout le problème avec les enfants (problème reproduit au tableau sous la dictée des élèves ; représentation théâtralisée par les élèves)</p> <p>► soit en faisant lire et commenter une question après l'autre puis en laissant les élèves la résoudre seuls</p> <p>► Laisser les élèves travailler seuls</p>

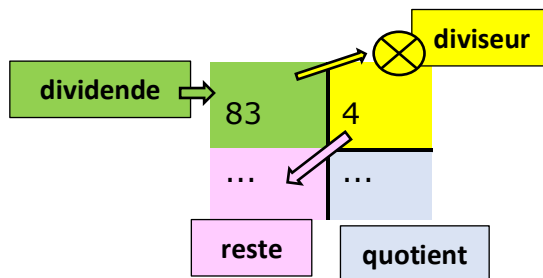
	► Dans ces deux derniers cas, procéder à la correction avant de passer à la question suivante
<i>Affichage</i>	<i>Aucun affichage</i>

Partages	
Jeu sportif :	<p>Les marelles :</p> <p><i>Matériel : Marelles des pages 10 et 33</i></p> <p>► Voir pages 8, 9</p> <p>Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).</p> <p>Rythmes frappés : Révision</p> <p>Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10.</p> <p>► En chœur, puis un nombre pour chacun.</p>
Collectif :	<p>Partages :</p> <p><i>Matériel : boulier, bâchettes, monnaie ; plusieurs jeux de 32 cartes.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Écrivez-le sur l'ardoise. »</p> <p>Insister sur les nombres entre 80 et 99.</p> <p>► <u>Avec la monnaie</u> : - « Prenez 83 euros. Peut-on les partager entre 4 personnes ? Combien pour chacune ? Combien reste-t-il ? »</p> <p>- Écrire au tableau avec l'aide des élèves la division posée correspondante, en utilisant les 4 couleurs proposées dans les exercices.</p> <p>- Expliquer : « Nous rangeons les pièces et les billets dans la boîte verte, c'est le dividende.</p>

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

	<p>les billets et les pièces permettant de réaliser facilement ces partages, pour :</p> <p>$12 \text{ €} : 2$; $26 \text{ €} : 4$; $31 \text{ €} : 2$; $55 \text{ €} : 5$;</p> <p>$81 \text{ €} : 8$</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p>Leçon active</p> <p>► Faire relire et réexpliquer la division faite précédemment au tableau étape par étape.</p> <p>Exercice individuel</p> <p>Selon le niveau de la classe :</p> <p>► Laisser les élèves continuer seuls</p> <p>ou</p> <p>► Travailler ensemble au tableau, le travail étant recopié étape par étape par les enfants</p>
<i>Affichage</i>	<i>Aucun</i>

Quatre-vingt-dix

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Le pendu</p> <p><i>Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d’affichage</i></p> <p>► Voir page 28</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Quatre-vingt-dix</p> <p><i>Matériel : 5 caches en papier de la taille d’une case du quadrillage ; pâte à fixer</i></p> <p>► <u>Château des nombres</u> : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l’endroit et à l’envers.</p> <p>- Jeu des ogres : voir page 43 avec les données ci-dessous.</p> <p>- 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).</p> <p>► <u>Avec les bâchettes</u> : - « Sur la table, posez 89 bâchettes, combien de dizaines, combien d’unités ? Ajoutez 1 bâchette, que pouvons-nous faire ? Combien de dizaines maintenant et combien d’unités ? Quel est le nom de ce nombre, qui sait l’écrire avec des chiffres ? avec des lettres ? Pourquoi écrit-on quatre-vingt-dix de cette manière ? Ajoutez 1 bâchette et écrivez le nombre sur l’ardoise en</p>

chiffres et en lettres... ». Continuer à l'oral et au tableau.

► Avec le boulier : - « *Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Écrivez-le sur l'ardoise. Écrivez le nombre qui le précède et celui qui le suit.* » Insister sur les nombres entre **60 et 99**.

► Rangement de nombres¹ : Demander aux élèves d'écrire chacun un nombre compris **entre 1 et 99** sur son ardoise.

- Faire venir **3 élèves** au tableau avec leur ardoise. Leurs camarades doivent les aider à ranger leurs nombres du plus petit au plus grand.

- Recommencer avec **4**, puis **5**, puis **6**, puis **7 nombres**, jusqu'à épuisement des nombres écrits.

¹ Pour certains élèves, à la vision très pointilliste, cet exercice qui nous paraît très simple est très difficile. C'est pourquoi il convient d'y aller très progressivement en restant le temps qu'il faut sur des situations simples où l'on ne compare que 2, 3 ou 4 nombres.

<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <p>► Faire lire la file numérique en expliquant : « Quatre-vingt-dix, c'est 9 dizaines et 0 unité ; quatre-vingt-onze, c'est ... ; etc. »</p> <p style="text-align: center;">Exercice individuel</p> <p>► Faire lire la consigne par un élève, travailler la première et la deuxième ligne en commun</p> <p>► Laisser les élèves continuer seuls ou avec aide selon les besoins de chacun</p>
<i>Affichage</i>	<i>Relire en épelant : les nombres de 10 à 19</i>

Parcours - distances	
Jeu sportif :	<p>La commande de doigts : Le 10 caché</p> <p>► Voir page 7</p> <p>Le parcours fléché</p> <p>► Voir page 17</p>
Collectif :	<p>Parcours - distances :</p> <p><i>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).</i></p> <p>► <u>Avec la monnaie</u> : - « Sur la table, posez 4 fois 1 €... combien d'euros ? Maintenant, 4 fois 2 €... Combien d'euros ? »</p> <p>- Continuer avec : 4 fois 5, puis 10 et 20 €.</p> <p>► <u>Château des nombres</u> : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers.</p> <p>- Jeu « <i>Je pense à un nombre</i> » : voir page 47</p> <p>► <u>Mesures - Calcul mental</u> : - Répartir les élèves de la classe en groupes de 4 élèves.</p> <p>- Distribuer dans chaque groupe 4 pelotons de ficelle, les mêmes.</p> <p>- Chaque groupe doit alors réaliser un carré dont ils seront les sommets.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Demander aux élèves de rappeler les caractéristiques du carré. Distribuer un gabarit d'angle droit dans chaque équipe. - Après un moment de jeu, regrouper les élèves et leur demander de calculer la longueur du <i>pourtour</i> de leur figure. Passer dans les groupes pour coordonner et diriger la réflexion. - Le cas échéant, faire remarquer aux élèves que le calcul du <i>pourtour</i> du carré peut se calculer grâce à une <i>multiplication</i>. <i>« Pourquoi peut-on calculer le <i>pourtour</i> du carré grâce à une <i>multiplication</i> ?... L'année prochaine, vous apprendrez que l'on dit <i>pourtour</i> ou alors <i>périmètre</i>. »</i>
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Faire lire le titre et les consignes ► Résoudre les deux situations problèmes collectivement. <p style="text-align: center;">Exercices individuels</p> <ul style="list-style-type: none"> ► 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.

	<p>► Dans tous les cas, procéder à la correction avant de passer au problème suivant</p>
<i>Affichage</i>	<i>Relire l'affichage présenté page 19</i>

Quatre opérations

Jeu sportif :	<p style="text-align: center;">Les marelles :</p> <p><i>Matériel : Marelles des pages 10 et 33</i></p> <p>► Voir pages 8, 9</p> <p>Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).</p> <p style="text-align: center;">Rythmes frappés : Révision</p> <p>Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10.</p> <p>► En chœur, puis un nombre pour chacun.</p>
Collectif :	<p style="text-align: center;">Quatre opérations</p> <p><i>Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « <i>Choisissez un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les boules du boulier, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Écrivez-le sur l'ardoise. Écrivez le nombre qui le précède et celui qui le suit.</i> » Insister sur les nombres entre 60 et 99.</p> <p>► <u>Rangement de nombres</u> : voir page 57</p> <p>► <u>Quatre opérations</u> : - 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</p>

	<p>envoyant un élève différent au tableau pour chaque action.</p> <p>- Répéter invariablement les mêmes paroles pour que les élèves intègrent la ritournelle qui les aidera à mémoriser les techniques.</p> <p>Exemples : 48 + 25 ; 74 – 34 ; 27 x 3 ; 32 : 5</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p>Exercices individuels</p> <p>Selon le niveau de la classe, on pourra :</p> <ul style="list-style-type: none"> ► 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 ► Dans les deux cas précédents, essayer de corriger individuellement plusieurs fois au cours de la séance ► 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
<i>Affichage</i>	<i>Les 3 opérations³</i>

³ Documents issus de [Bout de gomme](#) et [Le cartable de Sanleane](#)

L'addition posée +

	dizaines	unités
	2	4
+	3	2
	5	6

La soustraction posée -


	dizaines	unités
	8	4
-	2	1
	6	3



Leçon

La multiplication

La multiplication



4	-
3	4
X	2
6	8

1. multiplie les unités par les unités

2. multiplie les dizaines par les unités

3. multiplie les dizaines par les dizaines

De 0 à 99	
Jeu sportif :	<p>Du plus petit au plus grand</p> <p><i>Matériel : étiquettes nombres de 1 à 99</i></p> <p>► Voir page 3</p> <p>La commande de doigts</p> <p>► Alternier 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.</p>
Collectif :	<p>De 0 à 99</p> <p><i>Matériel : boulier, bâchettes, monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Écrivez-le sur l'ardoise. »</p> <p>► <u>Château des nombres</u> : Faire écrire les numéros de chambres sur l'ardoise ou les faire donner à voix haute.</p> <p>- Jeu « <i>Je pense à un nombre</i> » : Voir page 47</p> <p>- Jeu « <i>Les ogres endormis</i> » : Voir page 43</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p>Leçon active</p> <p>► Situation problème orale ou sur l'ardoise</p> <p>Exercices individuels</p> <p>Selon le niveau des élèves :</p> <p>► travail individuel</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ début commun puis travail individuel ▶ travail accompagné de bout en bout. ▶ Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice
<i>Affichage</i>	<i>Aucun affichage</i>

Problèmes	
Jeu sportif :	<p>La commande de doigts : Le 10 caché</p> <p>► Voir page 8</p> <p>Le pendu</p> <p><i>Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d’affichage</i></p> <p>► Voir page 28</p>
Collectif :	<p>Problèmes</p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Écrivez-le sur l’ardoise. Écrivez le nombre qui le précède et celui qui le suit. » Insister sur les nombres entre 60 et 99.</p> <p>► <u>Rangement de nombres</u> : voir page 58</p> <p>► <u>Quatre opérations</u> : - voir page 63, 64</p> <p>Exemples : 52 + 44 ; 57 – 36 ; 18 x 5 ; 24 : 3.</p> <p>- Faire inventer un problème pour chacune d’entre elle.</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p>Exercices individuels</p> <p>► Résoudre collectivement le premier énoncé</p> <p>► Laisser les élèves « à l’aise » continuer seuls, rester avec les élèves en difficulté pour</p>

	<p>les aider à conceptualiser et résoudre les autres problèmes</p> <p>► Correction individuelle après chaque problème</p>
<i>Affichage</i>	<i>Aucun</i>

Parcours - Distances	
Jeu sportif :	<p>Commandes de doigts : le 10 caché multiplicatif</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Proposer une commande de doigts ▶ 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.
Collectif :	<p>Parcours - Distances</p> <p><i>Matériel : réglettes Cuisenaire ; cartes-nombres du jeu des bâtisseurs de piscine</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Château des nombres</u> : - Faire relire le château des nombres, en chœur, à l'endroit et à l'envers. - Jeu « <i>Je pense à un nombre</i> » : voir page 47 ▶ <u>Les bâtisseurs de piscine (jeu coopératif)</u> : - 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
- 4 cm de long sur 2 cm de large
- 3 cm de long sur 3 cm de large⁴

- 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 ou 2 fois (... cm + ... cm) ou encore $(\dots\text{ cm} + \dots\text{ cm}) \times 2$) et chercher ensemble

⁴ 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.

	à la compléter en fonction du tirage obtenu ; vérifier ensuite avec les réglettes Cuisenaire.
<i>Sur le fichier</i>	Exercices individuels <ul style="list-style-type: none"> ► Faire lire la consigne par un élève, travailler ensemble pour le rectangle rouge ► Laisser ensuite les élèves travailler seuls
<i>Affichage</i>	<i>Relire l'affichage de la page 19</i>

Les bâtisseurs de piscines			
24 cm	20 cm	14 cm	10 cm
12 cm	16 cm	28 cm	32 cm
22 cm	26 cm	18 cm	22 cm

Cent	
Jeu sportif :	<p>Les marelles :</p> <p><i>Matériel : Marelles des pages 10 et 33</i></p> <p>► Voir pages 8, 9</p> <p>Nota bene : Ce jeu peut aussi être pratiqué en classe, avec des jetons, sur des marelles de taille réduite (A5).</p> <p>Rythmes frappés : Révision</p> <p>Comptages par 2 , 3, 4, 5 et 10.</p> <p>► En chœur, puis un nombre pour chacun.</p>
Collectif :	<p>Cent.</p> <p><i>Matériel : bouliers ; bâchettes ; monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - Compter de 1 en 1 ; 2 en 2 ; 5 en 5 ; 10 en 10, de 0 à 100 ; à l'endroit, à l'envers.</p> <p>► <u>Bâchettes</u> : Prendre 99 bâchettes. Ajouter 1 bâchette. Attacher la dixième dizaine. Attacher ensemble les 10 dizaines pour faire une centaine.</p> <p>► <u>Vers l'abstraction</u> : 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 « <i>toucher du doigt</i> » unités, dizaines et centaine</p>

	<p>► <u>Rangement de nombres</u> : - Demander aux élèves d'écrire chacun un nombre compris entre 1 et 100 sur son ardoise.</p> <p>- Voir page 57</p>
<i>Sur le fichier</i>	<p style="text-align: center;">Leçon active</p> <p>► Faire observer et décrire les deux représentations concrètes : nombre de billets ? nombre d'euros ? nombre de crabes ? nombre de pattes</p> <p>► 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) »</p> <p>► Recommencer 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) »</p> <p style="text-align: center;">Exercices individuels</p> <p>► Pour chaque exercice, faire lire et expliquer la consigne par un élève, commencer ensemble.</p> <p>► Laisser les élèves « à l'aise » continuer seuls, rester avec les élèves en difficulté pour les aider</p>

<i>Affichage</i>	<i>Pas d'affichage</i>
------------------	------------------------

Quatre opérations en ligne	
Jeu sportif :	<p>Du plus petit au plus grand</p> <p><i>Matériel : étiquettes nombres de 1 à 99</i></p> <p>► Voir page 3</p> <p>La commande de doigts</p> <p>► 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 ».</p>
Collectif :	<p>Quatre opérations</p> <p><i>Matériel : boulier, bâchettes, monnaie.</i></p> <p>► <u>Avec le boulier</u> : - « Choisir un nombre pour chaque ligne, le représenter avec les bâchettes, le décomposer en dizaines et unités et dire son nom. Écrivez-le sur l'ardoise. »</p> <p>► <u>Château des nombres</u> : - Jeu « Je pense à un nombre » : voir page 47</p> <p>- Jeu « Les ogres endormis » : Voir page 43</p> <p>► <u>Additions en ligne</u> :</p> <p>En s'inspirant du travail demandé sur la fiche d'exercices, faire calculer en ligne :</p>

$$30 + 20 ; 4 + 3 ; 34 + 23$$

$$50 + 30 ; 8 + 7 ; 58 + 37$$

$$20 + 40 ; 6 + 6 ; 26 + 46$$

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 :

$$2 \times 2 = 4$$

- 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.

<i>Sur le fichier</i>	Exercices individuels Selon le niveau des élèves : <ul style="list-style-type: none"> ▶ travail individuel ▶ début commun puis travail individuel ▶ travail accompagné de bout en bout. ▶ Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice
<i>Affichage</i>	<i>Aucun</i>

Quatre opérations	
Jeu sportif :	<p>La commande de doigts : Le 10 caché</p> <p>► Voir page 8</p> <p>Le pendu</p> <p><i>Matériel : cartes « mots-nombres » ; surface d’affichage</i></p> <p>► Voir page 28</p>
Collectif :	<p><i>Travailler avec les élèves ce qui semble être le plus nécessaire en cette fin d’année scolaire.</i></p>
<i>Sur le fichier</i>	<p>Exercices individuels</p> <p>Selon le niveau des élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> ► travail individuel ► début commun puis travail individuel ► travail accompagné de bout en bout. ► Dans tous les cas, correction individuelle après chaque exercice
<i>Affichage</i>	<i>Pas d’affichage</i>

Problèmes	
Jeu sportif :	Commandes de doigts : le 10 caché multiplicatif ► Voir page 70
Collectif :	<i>Travailler avec les élèves ce qui semble être le plus nécessaire en cette fin d'année scolaire.</i>
<i>Sur le fichier</i>	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
<i>Affichage</i>	<i>Aucun affichage</i>