

# CALCUL CE1 Cap Maths

## Répertoire additif : S4

Identifier les résultats connus / utiliser les signes + - =

1. Sur ardoise :  $2+2$  /  $6+4$  ...  $3-1$  /  $10-2$  ...

Après chaque calcul , bilan sur les procédures utilisées.

( les élèves peuvent utiliser la file numérique

« += avancer » « - = reculer » / recours à des

objets (constellation , doigts ...)

2. Sur ardoise, recenser les résultats connus par cœur et les noter sur une **affiche**.

**Leçon du répertoire additif** : surligner les connus.

3. Distribuer des **calculatrices**. Par 2 : les décrire. Vérifier les résultats notés sur l’affiche. Observer que le calcul

s’efface quand on met =. Laissez les élèves l’utiliser librement.

4. Ecrit : **Cap maths** : ex 3-4 p 6

## Doubles et moitiés parmi les nombres de 1 à 30. S2

Connaitre la notion de double / Reconnaître si un nombre compris entre 1 et 30 est ou non un double /

Trouver la moitié

1. **Qu’est ce qu’un double ?** Ecrire 6 au tableau . Les élèves donnent différentes décompositions que l’on écrit au tableau. Encadrer  $3+3=6$  « 6 est double » « Le double de 3 est 6 ».

Si on partage 6 objets en 2, on trouve 3 et 3 (représenter des constellations pour visualiser). **5 est-t-il un double ?**

2. **Ces nombres sont-ils des doubles ?**

8/11/12/15/18 Expliquer pourquoi

3. **D’autres doubles entre 1 et 20 , puis entre 20 et 30.** Recenser tous ceux qui sont des doubles . Par 2. Mise en commun :

**Les doubles vont de 2 en 2**

**Les doubles ont 0,2,4,6,8 comme unités**

**12 est le double de 6 car  $6+6=12$ . C’est 2 fois 6**

**6 est la moitié de 12**

**ex 3 ( le double de ... dans une autre séance en s’entraîner pour 25 ..)-4-5 (moitiés dans une autre séance) p 21**

### **Sommes de dizaines entières** :le nombre-cible. S3

Calculer sur les dizaines entières fiche 16 et 17

1. Afficher les 3 jeux de cartes :

Cartes Alex : 0 10 20 30 40 50

Cartes Lisa : 0 10 20 30 40 50

Cartes mOUSTIK : 0 10 20 30 40 50

Cartes grisés = cartes cible

**1. Au tableau deux élèves** : 1 doit tirer une carte cible et la retourner. Le 2<sup>ème</sup> prend 3 cartes (une de chaque personnage) pour tenter de réaliser la carte cible (en additionnant les 3 nombres). On écrit la somme. Vérifier avec calculatrice.

Si la somme est correcte, le joueur garde les 3 cartes. Sinon, le 1<sup>er</sup> joueur essaye de réaliser la somme. Si aucun des 2 n'y parvient, la carte cible est mise de côté.

**2 Par 2** : Insister pour écrire les sommes sur une feuille en barrant celles qui ont été fausses.

**3. Mise en commun synthèse** :

Pour calculer 30+40 :

- Ajout successif de 10+10 ;3 fois à partir de 40 50 (à illustrer par des bonds).

- Ajout de 4d et 3 d (à illustrer avec cartes dizaines ou 4 enfants levant les mains ou billet de 10) .

Reprise du jeu si nécessaire.

**ex 4 p 22 (à modifier : consigne trop complexe)**

### **Sommes et différences de dizaines entières** :S4

fiche 16 et 17 **Calculer sur les dizaines entières**

1. Jeu par équipe de 2

Jeu du nombre cible, le nombre peut-être atteint en utilisant 3 nombres / en soustrayant

2. Synthèse : 50-20 revient à soustraire 2 dizaines de 5 dizaines (il suffit de connaître 5-2)

3. Entraînement

### **Sommes et différences de dizaines entières. S5**

**Additionner 3 nombres (dizaines entières)**

En collectif : quelques égalités à trou (signe = ou = barré)

Poly égalité à compléter (je l'ai tapé)

**Ajout ou retrait d'un nombre entier de dizaines. S7 ex 2-3-4 p 25**

**Sommes de deux nombres** : Combien ont-ils ensemble ? (1) S4 **Calculer la somme de 2 nombres inférieurs à 100 par un calcul réfléchi ou un calcul posé**

**1. Avec 45 perles et 23 perles**

Enveloppe d'Alex : 4 cartes « 10 perles » et 5 cartes « 1 perle ».

Enveloppe de Lisa : 2 cartes « 10 perles » et 3 cartes « 1 perle ».

Noter ensemble le contenu de chaque enveloppe.

Problème à résoudre par 2 : Je mets toutes les perles ensemble, combien ai-je de perles en tout ?  
Ecrire au tableau seulement les nombres (et non les cartes).

**2. Mise en commun**

Réaliser un affichage des méthodes correctes

- Dessins pièces et monnaie
- Décomposition :  $40+5+20+3$
- Addition des dizaines puis unités par décompositions
- Surcomptage
- Addition posée
- Disposition en colonne

	Alex	Lisa
1 <sup>er</sup> problème	5 cartes de 10 perles et 8 cartes de 1 perle (58 perles)	7 cartes de 1 perle (7 perles)
2 <sup>e</sup> problème	3 cartes de 10 perles et 8 cartes de 1 perle (38 perles)	2 cartes de 10 perles et 6 cartes de 1 perle (26 perles)
3 <sup>e</sup> problème	3 cartes de 10 perles et 6 cartes de 1 perle (36 perles)	3 cartes de 10 perles et 4 cartes de 1 perle (34 perles)

**ex 4 p 32** (possibilités de donner le matériel pour différencier)

**A faire avec du vrai matériel pas du papier**

**Mettre en relation avec les abaques. Commencer sans retenue, puis avec**

**Sommes de deux nombres** : Combien ont-ils ensemble ? (2) S5 **Calculer la somme de 2 nombres par un calcul réfléchi ou un calcul posé**

### 1. Calcul en colonnes

Répéter la méthode imposée.

$49+25$  (mise en commun immédiate)

Avoir recours au matériel des perles ainsi que le langage dizaine / unités

$55+7$  /  $48+32$  /  $26+12$  /  $56+28$

### ex 3 p 33

**Somme de 2 nombres** Addition en ligne ou posée (à 2 chiffres)

S6

**Calculer la somme de 2 nombres par calcul réfléchi ou par calcul posé.**

**Refaire une situation de manipulation avec abaque**

**Montrer comment poser une addition**

**Ex 2 p 34** Choisir en colonnes, en ligne ou mental.

**Addition posée en colonnes** S5 (à 3 chiffres)

**Calculer une addition posée en colonnes (nombres inf à 1000)**

**Choisir le moyen de calcul le plus approprié (addition en ligne, en colonnes, calcul réfléchi)**

### 1. Premier problème ( $425+231$ ).

Montrer les perles d'Alex : 4 planches de 100 perles, 2 planches de 10 perles et 5 perles et faire évaluer leur nombre total (425 perles). Écrire au tableau : « Alex : 425 perles ».

Idem avec les perles de Lisa : 2 planches de 100 perles, 3 planches de 10 perles et 1 perle (231 perles). Écrire au tableau sans disposition particulière des nombres : « Lisa : 231 perles ».

Présenter le problème : Alex et Lisa ont mis leurs perles en commun. Combien en ont-ils ensemble, au total ? Vous devez trouver des méthodes pour le savoir. Nous pourrions vérifier dans la boîte tout à l'heure.

**Recherche par équipes de 2. Mise en commun :** recensement des réponses obtenues, explicitation et justification des méthodes utilisées (dessin autorisé, poussé au calcul si l'élève en est capable, décompositions additives ou par c/d/u).

+	4 cartes de 100 perles 2 cartes de 100 perles	2 cartes de 10 perles 3 cartes de 10 perles	5 perles 1 perle
=	6 cartes de 100 perles ou 6 centaines	5 cartes de 10 perles ou 5 dizaines	6 perles ou 6 unités

## 2. Deuxième problème (580+74).

Reprise du même dispositif avec 5 planches de 100 perles, 3 planches de 10 perles (580 perles) pour Alex et 7 planches de 10 perles et 4 perles (74 perles) pour Lisa.

- Si elle n'apparaît pas d'elle-même, suggéré le calcul en colonnes (mais comme une méthode parmi d'autres).

Souligner la nécessité de bien aligner les chiffres .

## 3. Synthèse.

Afficher au tableau 2 ou 3 additions en colonnes, avec et sans retenue. Les calculer collectivement en énonçant l'explication de chaque retenue (avec appui sur le matériel)

## 4. Autres problèmes.

Même déroulement avec :

- 4 planches de 100 perles, 3 planches de 10 perles et 8 perles (438 perles) pour Alex ;
- 2 planches de 100 perles, 1 planche de 10 perles et 6 perles (216 perles) pour Lisa.

**ex 4 p 42 (calcule avec la méthode de ton choix)**

## Jeudi 28 janvier

Complément à la dizaine supérieure S7 Ex 1 p52

a 7 ▶ 10 b. 27 ▶ 30 c.47 ▶ 50 d. 5 ▶ 10 e. 35 ▶ 40 f. 75 ▶ 80

### Maitre +

**Approche de la multiplication** Combien de fois ? S4

- Utiliser l'addition itérée d'un nombre

- Comprendre le sens du mot « fois » et préparer l'étude de la multiplication

1. Obtenir 12 en ajoutant plusieurs fois le même nombre.

« Ajouter 3 fois le nombre 4 ». Le résultat « 12 » ayant été trouvé, écrire au tableau :  $12 = 4 + 4 + 4$

Poser une nouvelle question : « Trouvez d'autres façons d'obtenir 12 en additionnant plusieurs fois un nombre. Trouvez le plus possible de possibilités (insister sur la la contrainte d'utiliser un seul nombre plusieurs fois).

Recenser les différentes solutions et les faire traduire sous forme d'écritures additives.

2. Obtenir 20 en ajoutant plusieurs fois le même nombre.

Ajouter 4 fois le nombre 5. Le résultat « 20 » ayant été trouvé, écrire au tableau :

$20 = 5 + 5 + 5 + 5$ , en remarquant qu'on a bien ajouté 4 fois le nombre 5.

Poser une nouvelle question :

Trouver d'autres façons d'obtenir 20 en additionnant plusieurs fois le même nombre. Trouvez le plus possible de solutions .

Recenser les différentes solutions et les faire traduire sous forme d'additions.

## Individuel

### Addition posée

## Vendredi 5 février

### Maitre +

**Approche de la multiplication** Les tours ( 1 ) S5

- Utiliser l'addition itérée d'un nombre

- Préparer l'étude de la multiplication

- Chercher une méthode originale dans un problème pour chercher.

1. Alex veut 5 tours de 4 cubes.

Montrer le tas de cubes aux élèves. Montrer un exemple avec des tours de même hauteur (par exemple 2 tours de 3 cubes) et faire évaluer le nombre de cubes utilisés par comptage ou addition, puis annoncer le problème : Alex veut construire des tours avec des cubes. Toutes ses tours doivent avoir la même hauteur,c'est-à-dire le même nombre de cubes. Il veut pouvoir construire exactement 5 tours qui auront toutes 4 cubes de hauteur. Combien doit-il demander de cubes ? Il faut qu'il commande juste ce qu'il faut , pas un cube de moins.

Écrire la donnée au tableau : « 5 tours qui ont toutes 4 cubes de hauteur ». Organiser la recherche par équipes de 2 : démarche et réponse doivent être écrites sur les grandes feuilles. Faire une mise en commun et une vérification expérimentale du nombre de cubes à commander, par réalisation des tours et comptage des cubes nécessaires (comptage un par un ou recours au calcul réitéré).

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ .

Lisa veut faire d'autres tours avec 20 cubes.

Placer 20 cubes sur le bureau et présenter le problème : Lisa veut aussi construire des tours toutes pareilles, en utilisant tous ses cubes. Elle a 20 cubes. Elle veut faire des tours différentes de celles d'Alex. Comment peut-elle faire ? Avec combien de cubes dans chaque tour ?

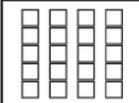
Attention, il y a sûrement plusieurs possibilités. Il faut aider Lisa à en trouver le plus possible. Lorsque vous aurez trouvé plusieurs façons de faire des tours toutes pareilles avec 20cubes, nous pourrons vérifier si vos solutions sont bonnes en

utilisant ces 20 cubes qui sont sur le bureau. Organiser la recherche par équipes de 2 : les solutions (démarche et réponse) doivent à nouveau être écrites sur les grandes feuilles. Il est probable que certains élèves auront recours au dessin pour résoudre le problème.

Mise en commun. Les solutions du type 1 tour de 20 cubes ou 20 tours de 1 cube sont acceptées.

3. Synthèse.

Mettre en relation les schémas, les écritures additives et les réponses. Par exemple :

	$5 + 5 + 5 + 5$	4 tours de 5 cubes
--	-----------------	-----------------------

L'utilisation du mot « fois » est à nouveau envisagée à ce moment : On a écrit 5 fois le nombre 4. On a utilisé 5 fois 4 cubes.

Individuel (avec maitresse)

p 49 ex 4 (ensemble) puis 5,6 et 7

**Jeudi 11 février**

**Maitre +**

**En manipulant** : ex 2 p 51 (sans le fichier)

Individuel (avec maitresse)

p 50 ex 3 (faire un exemple au tableau avec un autre nombre) et 4

**Vendredi 12 février**

**Maitre +**

**Décomposition avec 5 et 10** La loterie S6

**S'organiser pour trouver différentes solutions dans un problème de partage inéquitable**

1. Fichier : appropriation du problème.

**p 51 Ex 3-4-5 (sera fait avec moi le lendemain)**

Montrer aux élèves le paquet de 50 photos de Moustik, ainsi que les grandes et les petites enveloppes. Formuler le problème : Pour une loterie, Alex, Lisa et Leila ont chacun 50 photos. Ils doivent préparer des lots. Il y aura deux sortes de lots : des petites pochettes avec 5 photos de Moustik et des grandes pochettes avec 10 photos de Moustik. En utilisant toutes les photos, on peut remplir des petites et des grandes pochettes de plusieurs façons. Écrire les informations au tableau :

**grande pochette : 10 photos**

**petite pochette : 5 photos**

**50 photos**

**Combien de pochettes de chaque sorte peut-on remplir ?**

Faire tester deux solutions par les élèves pour vérifier la compréhension :

Si on remplit 2 pochettes avec 10 images et 1 pochette avec 5 images, est-ce que ça va ? Non, car les 50 images ne sont pas utilisées.

Si on remplit 3 pochettes avec 10 images et 1 pochette avec 5 images, est-ce que ça va ? Non, car si les 50 images sont utilisées, les pochettes n'ont pas toute seulement 10 ou 5 images. Préciser les conditions de résolution des 3 problèmes posés dans le fichier.

Recherche individuellement, puis pendant un plus grand moment par deux. Ensuite, vous comparerez vos solutions avec celles d'une autre équipe.

2. Recherche individuelle.

Les 3 problèmes peuvent être traités ensemble ou successivement, avec la possibilité de prévoir des échanges entre des élèves voisins après un temps de travail individuel.

3. Mise en commun.

Celle-ci peut ne concerner que le 3e problème. Recenser d'abord toutes les réponses trouvées, en les écrivant au tableau sous la forme : « 6 petites pochettes ; 2 grandes pochettes ». Demander si certaines réponses sont sûrement

fausses : pour cela le nombre d'images peut être calculé et écrit à côté de chaque expression.

Sélectionner des feuilles de recherche caractéristiques : procédures erronées et procédures correctes, procédures utilisant des dessins et procédures utilisant des nombres et des calculs...

Mettre les procédures sélectionnées en discussion, essentiellement du point de vue

de leur pertinence. À la fin, avec les élèves, les regrouper en diverses catégories : procédures avec des dessins, procédures avec dessins et calculs, procédures avec uniquement des celle qui correspond à leur propre procédure.

Si peu de solutions ont été trouvées, relancer une recherche par équipes de 2.

3) il va remplir 5 pochettes

4) elle va remplir 10 pochettes

5) 1 G et 8 P ; 2 G et 6 P ; 3 G et 4 P ; 4 G et

2 P et éventuellement 5 G ; 10 P.

## Individuel (avec maitresse)

### ex 2 p 51

## Jeudi 18 février

### Maitre +

Soustractions d'u-d-c et suites des nbs inf. 1000 /

Quantité/ compteur/ calculette S1

**-Comprendre l'organisation de la suite écrite des nombres (de 1 en 1 , de 10 en 10)**

**- Faire la relation entre changement de chiffre des dizaines , ou des centaines et échanges**

### **Approcher la technique opératoire de la soustraction**

1. Quantité de départ : 45 perles et retrait de 1 en 1.

Un élève au tableau sera chargé d'écrire le nombre de perles qui sont dans la boîte, au fur et à mesure de l'évolution de la quantité ; un élève de chaque équipe devra l'afficher sur le compteur et l'autre élève sur l'écran de la calculatrice.

« Il y a dans la boîte 45 perles (montrer les 4 cartes de 10 perles et les 5 perles isolées).

Je vais enlever des perles de cette boîte, d'abord une par une .Je dirai ce que j'enlève à chaque fois .

Chacun doit afficher sur son compteur ou sur sa calculette le nombre de perles qui restent dans la boîte. Sur le compteur, il faut donc afficher 045. Retirer, lentement, 5 perles une à une de la boîte pour ne laisser que 40 perles.

Que faut-il faire chaque fois qu'une perle est retirée de la boîte pour que la calculatrice et le compteur affichent le nombre de perles qui sont dans la boîte ?

Recenser les propositions.

- sur la calculette -1

- reculer la roue de droite du compteur (qui affiche 044)

Faire remarquer que l'élève a, lui, écrit la suite des nombres en reculant. Sur la calculatrice, on est arrivé à 40 et 040 sur le compteur. Dans la boîte, il y a 4 cartes de 10 perles.

« Je veux retirer une nouvelle perle. Que faut-il

faire en même temps sur la calculatrice et sur le compteur ? Qu'y aura t-il dans la boîte ? Comment avoir le bon affichage sur le compteur ?

Il faut tourner « en arrière » la roue des u qui passe à 9, mais aussi celle des dizaines ...La calculatrice affiche 39 et le compteur 039.

Comment faire avec les perles, dans la boîte, pour enlever une perle alors qu'il n'y a plus de perles isolées ? = échange d'une carte avec 10 perles.

Poursuivre de la même manière, en s'arrêtant au passage de 20 à 19., puis de 10 à 9.

2. Quantité de départ : 73 perles et retraits d'unités ou de dizaines

Cette fois-ci, la quantité de départ est de 73 perles (7 cartes dizaines et 3 cartes unités) et on retire dans la boîte soit une carte de 10 perles, soit 1 seule perle (en le précisant aux élèves). Après chaque retrait de 1 ou 10 perles, un bilan est fait à propos des affichages obtenus et de la manière de les obtenir. C'est seulement après le bilan que l'élève au tableau écrit le nombre de perles contenues dans la boîte.

Valeurs des retraits successifs :

1 carte de 10 perles ;

2 perles (simultanément) ;

1 carte de 10 perles (3 retraits successifs) ;

1 perle (5 retraits successifs) ;

2 cartes de 10 perles simultanément)

Moustik revient à les retirer de la boîte. Le compteur peut être laissé aux élèves qui en éprouvent le besoin.

**Ex 4 p 58 (sera fait avec moi le lendemain)**

**Individuel (avec maitresse)**

**p 51 Ex 3-4-5**

**Vendredi 19 février**

**Maitre +**

Soustractions d'u-d-c et suites des nbs inf. 1000

Quantité/ compteur/ calculette (3) S2

**-Comprendre l'organisation de la suite écrite des nombres (de 1 en 1 , de 10 en 10)**

**- Faire la relation entre changement de chiffre des dizaines , ou des centaines et groupements et échanges**

**Approcher la technique opératoire de la soustraction**

1. Retrait de perles par unité ou par dizaines :

passage de la centaine.

Reprendre l'activité de la phase 2 : 243 perles (2c 4d 3u) dans la boîte.

Retirer successivement :

1 carte de 10 perles ;

7 perles une à une ;

4 cartes de 10

Bilan après chaque retrait.

Mettre l'accent sur le passage de 230 à 229 ; la manière de faire fonctionner le compteur pour passer de 230 à 229, la relation avec le fait de faire des échanges « dix perles » contre « une dizaine de perles ».

Puis retirer successivement :

10 perles (5 fois de suite) ;

1 perle (4 fois de suite). De la même façon que ci-dessus , on s'intéresse au passage de 209 à 199, qui nécessite l'échange d'une centaine de perles contre 10 dizaines de perles.

2. Retrait de perles par unité, par dizaines ou par centaines.

Retirer à chaque coup plusieurs unités ou plusieurs dizaines ou plusieurs centaines de perles. Penser

à faire échanger de temps à autre les instruments utilisés par les élèves.

Situation de départ et retraits successifs	Synthèse à faire avec les élèves
Départ : 572 (5 cartes « centaines », 4 cartes « dizaine » et 1 carte « unité »)	
Retrait de 4 dizaines	Situation connue : $[-40]$ , reculer la roue des dizaines de 4, retrait facile dans la boîte. <b>Affichage</b> : 532.
Retrait de 4 dizaines	<b>Calculatrice</b> : $[-40]$ . <b>Compteur</b> : passage de 0 à 9, donc nécessité de reculer de 1 la roue des centaines. <b>Boîte</b> : le retrait direct de 4 dizaines est impossible, il faut échanger 1 centaine contre 10 dizaines (on a alors 4 centaines, 13 dizaines et 2 unités) et le retrait direct devient possible. <b>Affichage</b> : 492.
Retrait de 2 centaines	Situation simple. <b>Affichage</b> : 292.
Retrait de 6 unités	<b>Calculatrice</b> : $[-6]$ . <b>Compteur</b> : reculer de 6 la roue des unités avec passage de 0 à 9 (jusqu'à 6), donc nécessité de reculer de 1 la roue des dizaines. <b>Boîte</b> : le retrait direct de 6 unités est impossible, il faut échanger 1 dizaine contre 10 unités (on a alors 1 centaine, 8 dizaines et 12 unités) et le retrait direct devient possible. <b>Affichage</b> : 286.
Poursuivre avec : – retrait de 2 dizaines – retrait de 8 unités – retrait de 5 dizaines	Même type de synthèse.

Individuel (avec maitresse)

Ex 4 p 58

Ex 3 p 59

### Suite des nombres inférieur à 1000 et soustraction S3

**-Comprendre l'organisation de la suite écrite des nombres (de 1 en 1 , de 10 en 10)**  
**- Faire la relation entre changement de chiffre des dizaines , ou des centaines et groupements et échanges**

**- Approcher la technique opératoire de la soustraction**

Reprendre la phase 2 ou proposer par écrit au tableau en indiquant le nombre de départ et les retraits successifs. Dans ce dernier cas, le travail se fait uniquement par écrit, le matériel « perles » pouvant cependant être mis à disposition des élèves en difficulté avec cet apprentissage.

Exemple : situation de départ : 837. Retraits successifs : 9 dizaines ; 7 unités ; 3 centaines ; 3 dizaines ; 6 unités ; 8 dizaines.

### Écriture multiplicative Les tours et le signe X (1) S3

**- Comprendre l'écriture multiplicative en relation avec l'addition répétée**

Montrer les 30 cubes placés sur le bureau et rappeler le problème « des tours » :

Voici 30 cubes (écrire ce nombre au tableau). Alex et Lisa veulent construire avec ces cubes des tours toutes pareilles. Attention, ils veulent utiliser tous les cubes ! Ils doivent trouver le plus de façons possibles de le faire. Après avoir trouvé une solution, ils peuvent tout démolir pour trouver une autre solution. Vous allez les aider et chercher par équipes de 2 sur une grande feuille. Ensuite, nous mettrons ensemble toutes vos solutions et vous devrez expliquer comment vous les avez trouvées.

Préciser que les tours peuvent être posées « à plat » pour éviter les questions liées à leur écroulement si elles sont trop hautes.

2. Recherche.

Être disponible pour :

- préciser à nouveau les contraintes à certains élèves ;
- pour des équipes qui sont en situation de blocage persistant, suggérer de recourir à un dessin ou poser une question du type : « Est-il possible de faire des tours ayant pour hauteur 12 cubes ? » ;

3. Mise en commun.

Recenser toutes les réponses (y compris celles qui sont erronées) et les inscrire au tableau sous la forme : 3 tours de 10 cubes ; 5 tours de 6 cubes ; etc.

Demander de vérifier l'exactitude des réponses. Si il y a désaccord, recourir à la construction effective avec les 30 cubes. Faire expliciter les procédures qui ont permis de trouver les réponses en inscrivant à côté de chaque réponse : le dessin des tours ou le comptage de n en n , l'addition itérée et l'écriture produit (seulement si elle est proposée).

Faire contrôler le nombre de termes des écritures additives . Cela nécessite l'utilisation du mot « fois et des expression du type « 5 fois 6 » qui sont inscrites à côté des écritures correspondantes.

4. Synthèse et introduction du signe « x ».

Il existe une opération qui permet de calculer « les fois quelque chose », en utilisant le signe x de la calculatrice. Ainsi, on peut

vérifier que « 5 fois 6 » peut être calculé aussi bien en tapant

$5 \times 6$  (dit « 5 multiplié par 6 ») que  $6 \times 5$  (dit « 6 multiplié par 5 »). Écrire les deux écritures correspondantes en ajoutant une 5e colonne au tableau :

dessin	comptage	écriture additive	expression avec « fois »	écriture avec x
 6 tours de 5 cubes	5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30	5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30	6 fois 5	6 × 5 = 30 5 × 6 = 30

### Écriture multiplicative S4 Les tours et le signe X (2)

#### Comprendre l'écriture multiplicative en relation avec l'addition répétée

1. Combien faut-il de cubes pour faire 8 tours de 5 cubes ?

Présenter la boîte avec les cubes et formuler le premier problème :

Moustik veut lui aussi construire des tours. Il veut faire 8 tours de 5 cubes chacune. Combien lui faut-il de cubes ? La recherche est individuelle.

2. Mise en commun et synthèse :

Recenser les réponses et mettre en discussion celles, erronées, qui ont été obtenues par addition des 2 nombres. Les mettre en relation avec la réalisation effective des tours. Faire expliciter les procédures correctes utilisées et les reformuler :

dessin, comptage de 5 en 5, addition itérée de 5, calcul

éventuel de  $8 \times 5$  ou de  $5 \times 8$  avec la calculatrice. Faire

formuler les deux écritures produits sous la forme « 8 fois 5 ».

La lecture « 8 multiplié par 5 » pour la première écriture ou « 5 multiplié par 8 » pour la seconde est également utilisée.

Demander de formuler, avec le signe x, le nombre de cubes à trouver :  $5 \times 8$  ou  $8 \times 5$ . À partir des erreurs analysées, souligner que par exemple  $5 + 8$  (ou  $8 + 5$ ) et  $5 \times 8$  (et  $8 \times 5$ ) ne correspondent pas au même nombre de cubes. Faire réaliser les tours correspondant aux deux types d'écriture.

3. Distinction entre  $12 + 15$  et  $12 \times 15$  :

Deux nouveaux problèmes sont proposés et exploités comme le précédent.

Pour faire 12 tours très hautes de 15 cubes chacune, combien faut-il de cubes à Lisa ?

Alex veut construire 2 tours, une avec 12 cubes et l'autre avec 15 cubes. Combien lui faut-il de cubes ?

La synthèse porte notamment sur :

- la distinction entre le sens de  $12 + 15$  et celui de  $12 \times 15$  ;

- Sur l'économie de calcul avec le X

Introduire le vocabulaire « produit de 12 et 15 » et le distinguer de « somme de 12 et 15 ».

#### Ex 3-4-5 p 60

### Écriture multiplicative Les tours et le signe X (3) S5

#### Comprendre l'écriture multiplicative en relation avec l'addition répétée

1. Combien de tours identiques avec 36 cubes ?

Montrer les 36 cubes sur le bureau et rappeler le problème «des tours » :

En utilisant tous ces cubes, il y en a 36 (écrire ce nombre au tableau), il faut construire des tours toutes pareilles. Attention, il faut utiliser tous les cubes et il faut trouver le plus de façons possibles de le faire.

La recherche des solutions est conduite individuellement. Avant la mise en commun, les élèves peuvent être incités à confronter leurs réponses par deux.

2. Mise en commun et synthèse.

Recenser les réponses et en faire vérifier l'exactitude. En cas de désaccord, recourir à la construction avec les 36 cubes.

Faire expliciter les procédures qui ont permis de trouver les réponses et les inscrire à côté de chaque réponse (cf. mise en commun de la séance 3).

- En synthèse, mettre à nouveau en relation l'addition itérée, les expressions utilisant le mot « fois » et l'écriture produit :

$12 + 12 + 12 = 36$	3 fois 12, c'est 36	$3 \times 12 = 36$ $12 \times 3 = 36$
---------------------	---------------------	--

- Faire remarquer également que, en dehors de 6 tours de 6 cubes, toute réponse en donne immédiatement une autre :

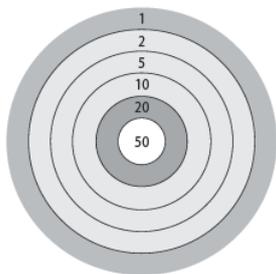
$$12 + 12 + 12 = 36 \text{ donne } 3 + \underbrace{3 + 3 + 3 + \dots = 36}_{\text{(avec 12 fois 3)}}$$

Les nombres 8 et 50 ont été choisis car ils sont bien connus des élèves mais ils conduisent à un nombre limité de solutions faciles à obtenir, surtout si les élèves pensent à profiter de la commutativité de la multiplication.

### Ex 4 et 5 p 61

### Décomposition additive d'un nombre S7 La cible

#### Se familiariser à la somme des nombres liés à une cible (1-2-5-10-20-50)



Présenter la cible dessinée au tableau. La faire décrire par les élèves en faisant repérer les zones et les nombres de points associés. Pointer avec des aimants ou avec la craie quatre zones de la cible, par exemple : 20, 20, 5 et 1 en expliquant aux élèves : J'ai atteint la cible avec 4 fléchettes. Cherchez le total de points obtenu et écrivez la réponse sur votre fichier (case a). Faire une correction rapide,

écrire la somme correspondante au tableau :

$$20 + 20 + 5 + 1 = 46.$$

Reprendre l'activité avec :

- b) 50 / 20 / 10 / 2
- c) 20 / 20 / 20 / 20
- d) 50 / 50 / 50 / 10 / 10
- e) 20 / 20 / 10 / 5 / 2
- f) 50 / 10 / 10 / 5 / 5 / 2

### Écriture multiplicative Le signe X S2

- Décomposer des nombres sous forme de produits
- Associer écritures additives et multiplicatives

### Ex 2-3 p 67

Exercice 2 : Mettre en évidence qu'à chaque fois, 2 réponses sont possibles

Exercice 3 : Lorsque chaque élève a trouvé plusieurs réponses, proposer un recensement de toutes celles qui ont été trouvées et les mettre en discussion. Faire remarquer que pour chaque galité trouvée, il y en a une deuxième possible : Faire remarquer, sans insister, que les nombres 3 et 7 ne se décomposent que de deux façons, comme produit de 1 et lui-mêmes.

- ☑ Calculer des produits simples
- ☑ Décomposer des nombres sous forme de produits

### Ex 2-3 p 68

Exercice 2 : Certains calculs peuvent être réalisés par recours à l'addition itérée. Pour d'autres, il est possible de faire appel à des connaissances antérieures : repérer que  $5 \times 2$  est le double de 5 ; que  $3 \times 10$ , c'est 3 dizaines ...

Exercice 3 : addition itérée ou soit essayer de représenter des tours de cubes ou des paquets identiques d'objets.

## Ecriture multiplicative Multi mariage (1) S4

Associer écritures multiplicatives et résultats correspondants

Par équipes de 2 : Fiche 42 + feuille A4 Pour la classe : Grande affiche

### 1. Présentation de l'activité

Distribuer à chaque équipe les cartons blancs et les cartons gris. Faire remarquer ce qui écrit sur chacun d'eux : des nombres, des écritures avec le signe X.

### Problèmes à résoudre :

Alex et Lisa ont fabriqué des tours avec des cubes. Alex a écrit le nombre de cubes utilisés sur des cartons blancs et Lisa a écrit les solutions avec le signe x sur des cartons gris, pour indiquer le nombre de tours et le nombre de cubes de chaque tour. Mais Moustik a tout mélangé. Il faut remettre les cartons qui vont ensemble. Attention, pour un carton blanc, il y a parfois plusieurs cartons gris qui peuvent aller avec lui et qui correspondent au même nombre de cubes utilisés. Vous allez travailler par deux et remettre les cartons ensemble. Lorsque vous aurez trouvé les cartons gris qui vont avec un carton blanc, vous les collerez sur votre feuille prise dans le sens de la largeur : dans une colonne, vous collerez en haut le carton blanc et, en dessous, les cartons gris qui correspondent au même nombre de cubes.

### 2. Résolutions par équipes.

Demander aux équipes les plus rapides de trouver d'autres écritures multiplicatives pour les nombres donnés (d'autres façons d'organiser les cubes en tours), notamment pour le nombre 18 pour lequel aucune écriture multiplicative n'est donnée.

### 3. Mise en commun et synthèse.

Rassembler au tableau dans une présentation en colonnes, les différentes propositions obtenues. Les faire discuter par les élèves du point de vue de leur validité.

Inviter les élèves à expliquer comment ils ont résolu le problème.

En synthèse, reformuler ou faire apparaître les remarques relatives :

- A la commutativité  $3 \times 5$  c'est  $5 \times 3$  (on peut dire que l'on peut échanger les nombres)
- Au rôle de 1 dans la multiplication ( multiplier par 1 ne change pas le nombre
- Au choix de l'addition itérée la plus facile à calculer qui n'est pas toujours la moins longue ( par exemple pour  $5 \times 8$ , il est plus facile de compter 8 fois le nombre 5 (car on compte de 5 en 5) que 5 fois le nombre 8.

- Traduire sous forme d'égalité :  $3 \times 5 = 15$   
et les écrire sur une grande affiche qui constitue un premier répertoire multiplicatif.

## Ecriture multiplicative Multi mariage S5

Associer écritures multiplicatives et résultats correspondants

### 1. Recherche de nouveaux produits.

Demander à chaque élève de chercher d'autres décompositions pour certains des nombres utilisés lors de la séance précédente, par exemple pour 15 et pour 28. Les réponses trouvées doivent être données sous forme d'égalité.

Recenser les réponses et les faire vérifier par le calcul d'additions itérées (et éventuellement avec les cubes si nécessaire).

Est-il possible de compléter :

$$7 \times \dots = 28 \text{ ou } 10 \times \dots = 50 \text{ ou } 8 \times \dots = 28$$

(à écrire au tableau) Recenser à nouveau les réponses et les faire discuter.

Conclure : si pour l'addition il est toujours possible de compléter une somme pour obtenir un nombre plus grand, ce n'est pas toujours possible avec un produit : certains peuvent être complétés, d'autres pas : exemple :  $8 + \dots = 28$   $8 \times \dots = 28$

Pour appuyer la remarque finale, on peut également proposer :

$$\begin{array}{l} 3 \times \dots = 15 \quad 3 + \dots = 15 \\ 3 \times \dots = 7 \quad 3 + \dots = 7 \end{array}$$

Progressivement la référence aux tours et aux cubes devrait s'estomper pour faire place à des procédures décontextualisées, portant sur les nombres et utilisant l'addition itérée ou l'usage du mot « fois ».  
Les égalités obtenues et vérifiées sont reportées sur l'affiche « répertoire multiplicatif ».

### Ex 3-4 p 69

#### Multiplication

3 Écris le plus d'égalités possibles. Utilise les nombres de l'ardoise et les écritures des cartons bleus.

12 18	35 25	5 × 7	8 × 3	2 × 6	4 × 6
		5 × 5	6 × 3	2 × 9	3 × 4

12 = 2 × 6 2 × 6 = 12 3 × 4 = 12	2 × 9 = 18 6 × 3 = 18 8 × 3 = 24	4 × 6 = 24 5 × 5 = 25 5 × 7 = 35
--	--	--

4 Complète.

2 × 4 = 8	3 × 5 = 15	4 = 2 × 2	25 = 5 × 5
7 × 2 = 14	5 × 6 = 30	10 = 2 × 5	20 = 5 × 4
2 × 9 = 18	8 × 5 = 40	16 = 8 × 2	45 = 5 × 9

### Calcul de produits voisins (1) S3

#### Calculer de nouveaux produits en utilisant des produits connus (contexte des tours)

Pour la classe : une centaine de cubes

Equipes de 2 : Cahiers de brouillons

#### 1. Combien de cubes pour construire 4 tours de 7 cubes ?

Equipe de 2 : Alex, Lisa et Moustik veulent construire des tours toutes de la même hauteur. Chaque tour doit avoir 7 cubes. Alex veut construire 4 tours. Combien lui faut-il de cubes ? Écrivez ce que vous avez calculé.

Exploiter les réponses : procédures et écritures utilisées (addition itérée, dessin, écriture du produit), erreurs.

Conserver au tableau sous forme de produits :  $4 \times 7 = 28$  et  $7 \times 4 = 28$ .

#### 2. Combien de cubes pour construire 5 tours de 7 cubes ?

Pour les questions que je vais vous poser, vous pouvez utiliser le résultat écrit au tableau, mais vous pouvez aussi choisir une autre méthode pour répondre.

« Lisa veut faire 5 tours. Il faut trouver le plus rapidement possible mais sans se tromper le nombre de cubes dont Lisa a besoin. »

Mise en commun centrée sur les procédures utilisées. Conserver les procédures correctes au tableau en les classant et en les mettant en relation :

Procédure A :  $7 + 7 + 7 + 7 + 7$  peut être calculé en utilisant le fait que  $7 + 7 + 7 + 7 = 28$ .

Procédure B : 5 tours de 7 cubes, c'est pareil que 4 tours et 1 tour.

Procédure C : 5 fois 7, c'est 4 fois 7 et encore une fois 7.

Les écritures  $5 \times 7 = 35$  et  $7 \times 5 = 35$  sont conservées.

#### 1. Synthèse.

- Insister sur le fait qu'on peut s'appuyer sur un résultat comme  $4 \times 7 = 28$  pour calculer un produit « voisin » comme  $5 \times 7$  en évoquant :
  - soit un 7 de plus dans l'addition (procédure A) ;
  - soit une tour de plus (procédure B, dans le contexte de la situation) ;
  - soit en s'appuyant sur le langage : « 5 fois 7, c'est 4 fois 7 et encore une fois 7 » (procédure C).
- La procédure C est formulée de façon plus générale que la procédure B, ce qui favorise son utilisation dans des contextes différents.

#### 4. Combien de cubes pour construire 3 tours de 7 cubes ?

Moustik veut construire 3 tours. Il faut trouver le plus rapidement possible mais sans se tromper le nombre de cubes dont Moustik a besoin. Même exploitation :

Les écritures  $3 \times 7 = 21$  et  $7 \times 3 = 21$  sont conservées.

Pour terminer on peut poser la question pour savoir combien il faudrait de cubes pour réaliser 6 tours de 7 cubes.

# Mathématiques Période 5

## Calcul de produits voisins (2) S4

Calculer de nouveaux produits en utilisant des produits connus (contexte des tours)

### 1. Combien de cubes pour construire 3, 5 ou 6 tours de 4 cubes ?

Former des équipes de 2 élèves, puis rappeler le contexte des tours identiques avec la recherche du nombre de cubes de la séance 1. Proposer la première situation :

« Alex, Lisa et Moustik veulent construire des tours toutes de la même hauteur. Chaque tour doit avoir 4 cubes. Alex veut construire 3 tours, Lisa 5 tours et Moustik 6 tours (écrire les données au tableau). Calcule combien il faut de cubes pour chacun des personnages. Écrivez ce que vous avez calculé de plusieurs façons.

Recenser les réponses et, les procédures et les écritures utilisées et faire repérer les erreurs. Noter et conserver les réponses sous forme de produits au tableau :

$$3 \times 4 = 12 \text{ (ou } 4 \times 3 = 12) \quad 5 \times 4 = 20 \text{ (ou } 4 \times 5 = 20)$$

Garder visibles les tours ou les dessiner au tableau pour la suite.

### 2. Combien de cubes pour construire 4, 7 ou 8 tours de 4 cubes ?

Proposer d'autres situations : toujours composées de 4 cubes, comme par exemple : 4 tours, 7 tours, 8 tours, 9 tours, 10 tours, 12 tours, 14 tours, 20 tours

. Avec toujours la même consigne : Il faut trouver les résultats le plus rapidement possible mais sans se tromper . Vous avez la possibilité d'utiliser les réponses déjà trouvées, mais toutes les méthodes pour répondre sont possibles. Écrivez sur votre feuille comment vous avez fait pour trouver.

Faire une mise en commun après chaque question en s'intéressant aux procédures utilisées. Conserver les différentes procédures correctes au tableau et les classer

le passage de  $6 \times 4$  à  $7 \times 4$  et celui de  $10 \times 4$  à  $20 \times 4$  peuvent être expliqués en référence :

– au matériel : 7 tours de 4 cubes nécessitent 4 cubes de plus que 6 tours de 4 cubes, et 20 tours nécessitent deux fois plus de cubes que 10 tours ;

– au langage : sept fois 4, c'est six fois 4 et encore une fois 4 ou bien vingt fois 4, c'est dix fois 4 pris deux fois ;

– à l'addition itérée, en mettant en évidence dans les écritures le 4 supplémentaire pour  $7 \times 4$  ou le fait qu'il y a deux fois plus de 4 pour « 20 fois 4 » que pour « 10 fois 4 ».

### 4. Prolongement possible

Chercher les résultats de tous les produits de  $0 \times 4$  à  $9 \times 4$  ; on construit ce que l'on peut appeler « la table de 4 ». Il sera envisagé, un peu plus tard d'engager la mémorisation de cette table. **3. Synthèse Ex 4-5 p 76**

## Calcul de produits voisins (3) S5

### 1. Calcul réfléchi de produits par 25.

Proposer un premier produit :  $4 \times 25$ . Noter le résultat obtenu par les élèves au tableau :  $4 \times 25 = 100$ . Faire remarquer aux élèves qui ont tenté de calculer  $4 + 4 + 4 \dots$  (25 fois) que  $25 + 25 + 25 + 25$  est beaucoup plus facile à calculer !

Proposer ensuite des produits qui peuvent être calculés à partir de ce premier produit ou de ceux qui sont obtenus par la suite. L'exploitation (résultats, procédures) est immédiate pour chaque produit :  $8 \times 25$   $25 \times 5$   $4 \times 50$   $4 \times 26$

### Ex 5-6-7 p 78

contexte des tours. Lors de la correction, les questions posées sont traduites à l'aide de l'écriture multiplicative.

## Addition posée de plusieurs nombres Combien de perles au total ? S6

Utiliser la technique opératoire de l'addition pour calculer des sommes de plusieurs nombres

### 1. Sommes de 4 nombres.

Montrer le contenu de la première enveloppe (celle avec 256 perles) et faire dénombrer les perles par un élève.

« Lisa a reçu 4 enveloppes de perles. Dans la première, il y a 256 perles, dans la deuxième 78 perles, dans la troisième 107 perles et dans la quatrième 340 perles (écrire les 4 informations au tableau). Combien Lisa a-t-elle de perles au total ? »

Chercher par 2 et écrire le calcul.

## 2. Mise en commun et synthèse.

Chercher quelques feuilles de travail et faire expliquer les différentes procédures.

Mettre en évidence le calcul direct « en colonnes », le principe de la retenue étant illustré par les groupements / échanges qu'il est possible de réaliser avec le matériel contenu dans les enveloppes.

Il faut noter les retenues (qui peuvent maintenant être supérieur à 1).

### Ex 3 p 76

Les élèves ont le choix du procédé : calculer en ligne ou poser une addition. En fonction des difficultés constatées, on peut proposer des exercices supplémentaires au cours des séances suivantes.

## Table de multiplication de 0 à 5 S3

☒ Déterminer combien de fois 5 est « contenu » dans un nombre donné

### 1. Combien de fois 5 dans 20 ?

Cette activité reprend la question déjà travaillée de savoir si un nombre est une somme itérée d'un autre nombre (ici 5) en utilisant le mot « fois » (dans la consigne) et le signe  $\times$  (pour exprimer la réponse).

Tous les résultats trouvés lors de cette séance sont conservés au tableau ou sur une affiche pour être utilisés lors de la séance 3, en vue de la constitution des tables de multiplication de 1 à 5.

Distribuer des cartes « 5 » aux élèves qui en ont besoin et présenter le problème aux élèves :

« Je choisis un nombre. C'est 20. Vous devez trouver si il est possible de le trouver en additionnant seulement des 5 ou, pour ceux qui ont des cartes « 5 », en mettant juste ce qu'il faut de cartes sur la table. Si c'est possible, combien de fois faut-il utiliser le nombre 5 ? Vous cherchez seuls sur votre cahier de brouillon ou avec les cartes.

Recherche puis recenser les réponses des élèves et les faire discuter collectivement (erreurs, procédures utilisées, écritures produites).

Recenser les différentes façons d'exprimer le résultat trouvé et, éventuellement, en élaborer de nouvelles, notamment :

formulation orale : « il faut ajouter 4 fois le nombre 5 », « 4 fois 5, 20 » (insister sur les formulations utilisant le mot « fois ») ;

formulation écrite :  $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ ,  $4 \times 5 =$

$20$  ou  $5 \times 4 = 20$ .

Renvoyer aux situations connues : les tours, la monnaie ...

### Combien de fois 5 dans d'autres nombres ?

35, 50, 7, 18, 40, 37, 26, 3.

Noter les remarques des élèves :

- Si un nombre finit par 0 ou 5, on peut dire que c'est 5 fois le nombre, sinon, ce n'est pas possible ..
- Pour 40, on peut utiliser ce qu'on a trouvé pour 35.
- 18 pas possible, car seulement 3 de plus que 15

### ex 3-4-5 p 88

## Table de multiplication de 0 à 5 S4

### Construction (2)

☒ Déterminer combien de fois ... est « contenu » dans un nombre donné

### 1. Combien de fois 4 ?

Equipe de 2 :

Voici une liste de nombres. Pour chacun d'eux, vous devez dire si ce nombre peut s'obtenir en additionnant un certain nombre de fois 4. Si c'est possible, écrivez le en utilisant le signe  $\times$ . Sinon, notez « impossible » à côté du nombre.

Vous devez vous mettre d'accord.

Nombres proposés :

8, 24, 40, 34, 32, 18, 10, 0, 16, 20, 4.

Distribuez les cartes 4 aux élèves qui en ont besoin.

Ecrire les différentes réponses au tableau. Puis, demander aux élèves de se prononcer sur la validité de chacune d'elles.

Faire expliquer et corriger les erreurs. Enfin, inviter certaines équipes à expliquer comment elles s'y sont prises.

Observer le cas de 0 et 1 qui peuvent amener des débats intéressants :

Pour 0, on ne peut évidemment pas l'écrire comme somme itérée de 4, et pourtant on peut écrire  $0 \times 4 = 0$  ou  $4 \times 0 = 0$  (0 fois 4 fera 0, de même que 4 fois 0) et dire que « dans 0, il y a 0 fois le nombre 4 ! ».

pour 4, là encore, le mot « fois » permet de lever la difficulté : 1 fois 4, c'est bien 4.

### 2. Combien de fois 1 ?

Reprendre la question, sous une forme légèrement différente :

Quels sont les nombres qui peuvent être obtenus comme un certain nombre de fois 1 (vous devez alors préciser combien de fois) et quels sont ceux pour lesquels c'est impossible ?  
Après un court temps de recherche, faire une synthèse qui permet de dégager que tous les nombres peuvent être exprimés comme « fois 1 » : 3, c'est 3 fois 1 ; 14 c'est 14 fois 1 ...  
fois 1...

**ex 3-4 p 89**

## **Soustraction : calcul posé avec des nombres inf à 100 (1) S1**

Calculer des soustractions posées en colonnes

Pour la classe : 10 cartes avec 10 perles et 20 cartes avec 1 perle (**fiches 7 à 10**)

### 1. Une soustraction sans retenue : 54 -- 23

Demander à un élève de poser 54 perles dans la boîte d'Alex (sous la forme 5d et 4 u).

Puis poser le problème : Lisa demande 23 perles à Alex.

Que va-t-il lui donner ? Que restera-t-il dans sa boîte ? Les élèves répondent sur ardoise ou cahier de brouillon. Recenser au tableau les réponses des élèves. Faire identifier les réponses correctes (3 cartes de 10 perles et 1 perle, 3 dizaines et 1 unité, 31 perles) et celles qui sont fausses en analysant les erreurs. Demander aux élèves comment ils ont procédé pour trouver la réponse. Retenir la méthode qui consiste à enlever 3 dizaines et 1 unité. Indiquer aux élèves : « On va apprendre à poser les soustractions comme les grands, comme vous savez déjà le faire pour l'addition.

On écrit la soustraction ainsi :	54
	- 23
	1
Puis on s'occupe des unités : 4 unités	54
moins 3 unités, ça fait 1 unité.	- 23
<i>(illustrer avec le matériel)</i>	1
Et ensuite des dizaines : 5 dizaines	54
moins 2 dizaines, ça fait 3 dizaines.	- 23
<i>(illustrer avec le matériel)</i>	31

Faire remarquer que l'on peut aussi trouver le résultat sans poser l'opération.

### 2. Une soustraction avec retenue : 53 -- 26

Demander à un élève de placer 53 perles dans la boîte d'Alex (5d et 3u).

Problème : Lisa demande 26 perles à Alex. Que va-t-il lui donner ? Que restera-t-il dans sa boîte ? Les élèves répondent sur ardoise ou cahier de brouillon.

Recenser au tableau les réponses des élèves et analyser les réponses fausses (notamment la réponse 33 qui correspond au calcul 6-3 sur les unités, on n'a pas enlevé 6 unités !) et celles qui sont correctes (2 cartes de 10 perles et 7 perles, 2 dizaines et 7 unités, 27 perles).

Demander aux élèves comment ils ont procédé pour trouver la réponse. Le travail fait en unité 7 devrait avoir amené certains élèves à proposer d'échanger une carte dizaine contre 10 cartes unités. Sinon, revenir à l'usage du matériel.

On va écrire ce que vous avez fait sur la soustraction posée. \_\_\_

On écrit la soustraction ainsi :	53
	- 26
	-----
Puis on s'occupe des unités :	4
3 unités moins 6 unités, ce n'est pas possible.	313
Aussi on prend 1 dizaine de 53 que l'on échange contre 10 unités.	- 26
	-----
On a alors 4 dizaines et 10 unités plus 3 unités, ce qui fait un total de 13 unités. (illustrer avec le matériel)	
On peut maintenant soustraire les 6 unités.	4
13 unités moins 6 unités, ça fait 7 unités. (illustrer avec le matériel)	313
	- 26
	-----
	7
Et ensuite pour les dizaines :	4
4 dizaines moins 2 dizaines, ça fait 2 dizaines. (illustrer avec le matériel)	313
	- 26
	-----
	27

**Ex 3 p 86 = non (ou seulement la 1<sup>ère</sup>, les autres ont des retenues .. c'est trop tôt !!)**

## Soustraction : calcul posé avec des nombres inf à 100 (2) S2

Calculer des soustractions posées en colonnes

Pour la classe : 10 cartes avec 10 perles et 20 cartes avec 1 perle (**fiches 7 à 10**)

1. Pose de deux soustractions : 60--24 et 62--9

Ecrire au tableau ces deux calculs en ligne. Puis poser le problème :

« Vous devez calculer ces deux opérations en les posant comme on l'a appris hier. Vous les calculerez après les avoir posées. À la fin, vous vérifierez votre résultat en les calculant d'une autre manière.

Les élèves répondent sur ardoise ou cahier de brouillon. À certains élèves en difficulté avec cet apprentissage, remettre du matériel « perles » pour représenter les premiers termes de chaque différence.

Ecrire au tableau certains calculs d'enfant, bien ou mal posés, avec résultats corrects ou incorrects. Les faire expliquer et débattre collectivement pour conclure que :

- L'opération doit être bien posée (u sous u ; d sous d ..)
- Les calculs doivent être effectués en commençant par les unités.
- Il faut bien regarder si la soustraction est possible immédiatement ou si il faut échanger une dizaine contre 10 unités.
- Il faut connaître les résultats du répertoire pour ne pas se tromper dans les calculs.

Demander aux élèves comment ils ont procédé pour vérifier leurs réponses par un autre calcul : calcul réfléchi, notamment pour 62 - 9, vérification par une addition pour retrouver le 1<sup>er</sup> terme, ce qui correspond avec le matériel à remettre dans la boîte d'Alex ce qui a été enlevé.

Conserver les calculs au tableau.

Préciser que dans certains cas, il est facile d'obtenir le résultat sans poser l'opération.

La tâche est un peu différente de celle de la séance 1, puisque les opérations ne sont pas données posées.

La vérification par calcul d'une somme pour retrouver le 1<sup>er</sup> terme de la différence est abordée, mais n'est pas exigée. En effet, à ce moment de la scolarité, la relation entre soustraction et addition n'est pas établie pour tous les élèves. La manipulation proposée permet cependant une première approche de cette équivalence.

**Ex 3 p 87 = non, trop de retenues ..**

## Soustraction : calcul posé avec des nombres inf à 100 (2) S3

Calculer des soustractions posées en colonnes

Entrainement : Ex 2 p 88