

## Objectifs :

Redécouvrir l'intérêt d'organiser une collection selon des groupements réitérés de 10 pour dénombrer rapidement.

Mettre en évidence que l'écriture chiffrée d'un nombre traduit cette organisation

Distinguer chiffre des centaines et nombre des centaines (idem pour le rang des dizaines).

## Matériel

### Collectif :

- allumettes
- fagots de 10 allumettes chacun
- sachets contenant 10 fagots de 10 allumettes chacun
- boîtes contenant 10 sachets (pour la suite)

### Individuel :

Des fiches par élève sur lesquelles sont dessinées les collections organisées ou semi-organisées.

## Rappel : Les nombres à 3 chiffres : Combien d'allumettes ?

### Recherche 1 (collection organisée)

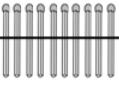
#### a – Recherche individuelle

Présenter le matériel à usage collectif au groupe classe.

« J'ai rassemblé toutes les allumettes de la classe et je les ai rangées. J'ai réalisé des fagots de 10 allumettes chacun, puis dans chaque sachet transparent, j'ai mis 10 fagots.

Maintenant je veux connaître le nombre total d'allumettes. Pour que vous puissiez m'aider, j'ai dessiné les allumettes rangées. »

Distribuer à chaque élève la feuille sur laquelle est dessinée la collection organisée, la commenter en explicitant les différents signes utilisés et noter au tableau :

	1 allumette
	1 fagot de 10 allumettes
	1 sachet de 10 fagots = 100 allumettes

Les ERED peuvent avoir recours au matériel collectif.

#### b – Mise en commun

Examiner les réponses obtenues et organiser un débat au cours duquel les élèves explicitent et confrontent leurs procédures de résolution.

Redonner du sens au nombre 100 représenté dans cette situation par 10 fagots de 10 allumettes chacun, mais aussi plus généralement par 10 dizaines.

Déterminer le nombre total d'allumettes.

Dessiner au tableau le résultat de façon à ce que les élèves visualisent la signification des chiffres dans l'écriture du nombre 874.

	4 allumettes	En organisant (en respectant la position des chiffres en fonction de leur valeur):		
	7 fagots			
	8 sachets			
			1 sachet de 100 allumettes	1 allumette
		chiffre des centaines	chiffre des dizaines	chiffre des unités
		8 sachets = 800 allumettes	7 fagots = 70 allumettes	4 allumettes
		8	7	4

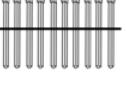
## **Recherche 2 (collection semi-organisée)**

### a – Recherche individuelle

Présenter le matériel à usage collectif au groupe classe.

« J'ai rassemblé toutes les allumettes de la classe et j'ai commencé à les ranger. J'ai réalisé des fagots de 10 allumettes chacun, puis dans chaque sachet transparent, j'ai mis 10 fagots. Maintenant je veux connaître le nombre total d'allumettes. Pour que vous puissiez m'aider, j'ai dessiné l'état actuel de mon rangement. »

Distribuer à chaque élève la feuille sur laquelle est dessinée la collection semi-organisée, la commenter en explicitant les différents signes utilisés et noter au tableau :

	1 allumette
	1 fagot de 10 allumettes
	1 sachet de 10 fagots = 100 allumettes

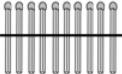
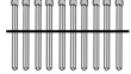
Les ERED peuvent avoir recours au matériel collectif.

### b – Mise en commun

Examiner les réponses obtenues et organiser un débat au cours duquel les élèves explicitent et confrontent leurs procédures de résolution.

Redonner du sens au nombre 100 représenté dans cette situation par 10 fagots de 10 allumettes chacun, mais aussi plus généralement par 10 dizaines.

Déterminer le nombre total d'allumettes. Redonner du sens aux mots « chiffre » et « nombre » (chiffre des dizaines : 4 ; nombre de dizaines : 64). Dessiner au tableau le résultat des échanges de façon à ce que les élèves visualisent la signification des chiffres dans l'écriture du nombre 642.

	2 allumettes	En organisant (en terminant le rangement et en respectant la position des chiffres en fonction de leur valeur):					
	14 fagots						
	5 sachets						
			1 sachet de 100 allumettes		1 fagot de 10 allumettes		1 allumette
		chiffre des centaines	chiffre des dizaines	chiffre des unités			
		8 sachets = 800 allumettes	14 fagots = 140 allumettes	2 allumettes			
		5 + 1 sachet	14 je mets 10 fagots dans 1 sachet, il reste 4 fagots	2			
		6	4	2			

### Combien de fagots ? De sachets ?

Poser un nouveau problème :

Pour ranger 523 allumettes, combien ai-je réalisé de fagots ? De sachets ?

#### a – Recherche individuelle

Travail différencié :

- les élèves en difficulté auront accès au matériel à usage collectif ;
- ceux capables de lire directement le nombre de dizaines pourront passer à la phase exercice.

#### b – Mise en commun

Examiner les procédures de résolution mises en œuvre.

S’assurer que le lien entre « trouver le nombre de fagots » et « trouver le nombre de dizaines » du nombre 523 est réellement fait.

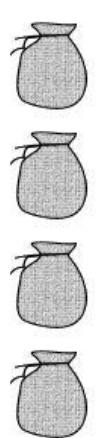
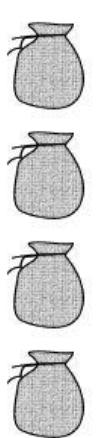
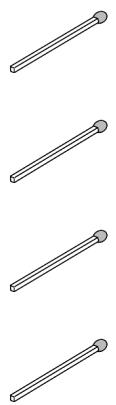
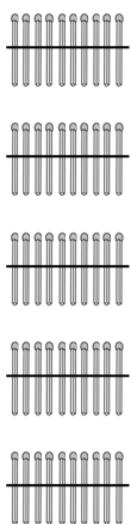
Institutionnaliser la procédure experte qui consiste à prendre directement l’information dans l’écriture chiffrée du nombre : dans 523, il y a 52 dizaines : on a réalisé 52 fagots.

#### c – Exercices individuels d’entraînement : Combien d’allumettes, fagots, sachets ?

Reprise de la situation de départ en variant les nombres.

Exercice 1		Exercice 2		Exercice 3		Exercice 4	
allumettes	3	allumettes	5	allumettes	7	allumettes	24
fagots	6	fagots	14	fagots	10	fagots	3
sachets	9	sachets	2	sachets	3	sachets	7
total	963	total	345	total	407	total	754

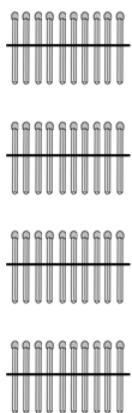
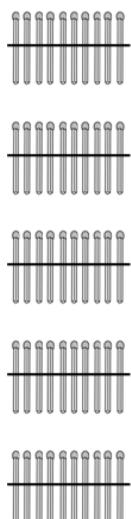
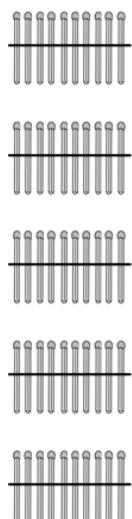
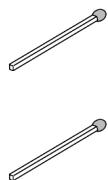
Recherche 1



Réponse :

..... allumettes

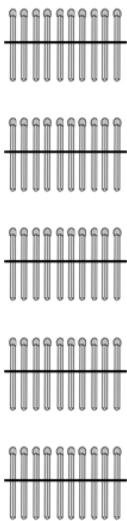
Recherche 2



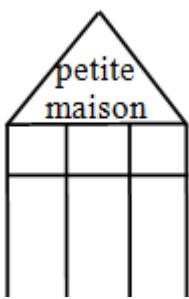
Réponse :

..... allumettes

**Exercice 1\***



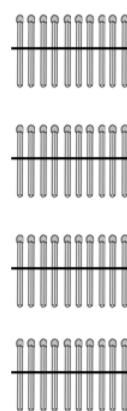
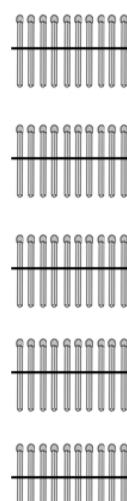
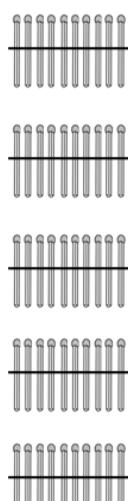
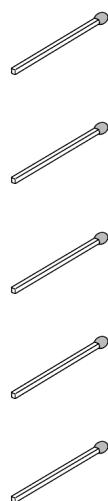
Aide-toi de la maison des nombres si tu en as besoin.



Réponse :

..... allumettes

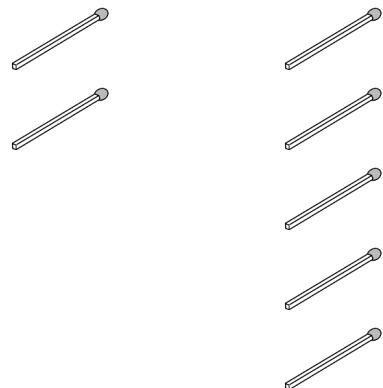
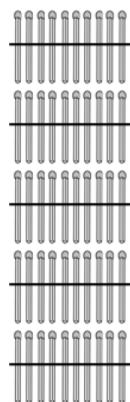
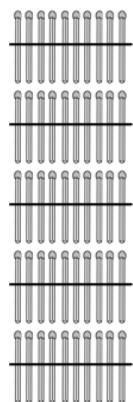
**Exercice 2\*\***



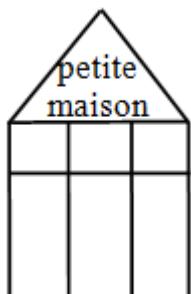
Réponse :

..... allumettes

**Exercice 3\***



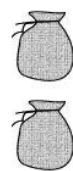
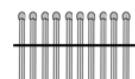
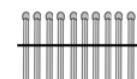
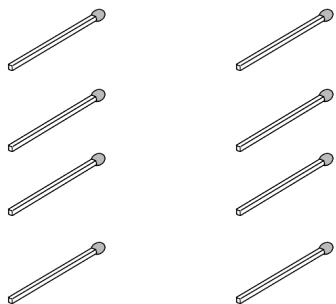
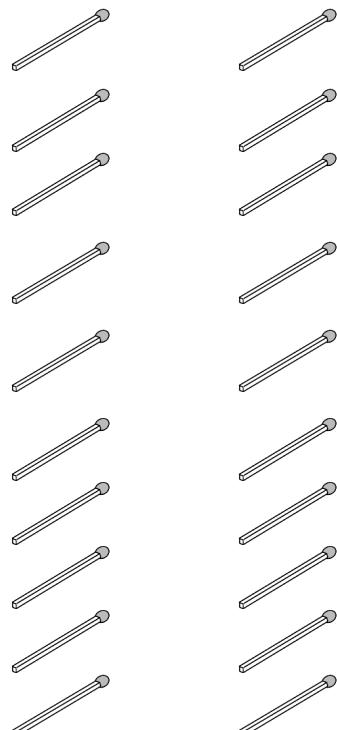
Aide-toi de la maison des nombres si tu en as besoin.



Réponse :

..... allumettes

**Exercice 4\*\***



Réponse :

..... allumettes

**Exercice 5\* :**

- a – Combien y-a-t-il d'allumettes ...  
 dans 1 fagot ?  
 dans 5 fagots ?  
 dans 7 fagots ?  
 dans 4 fagots ?  
 dans 6 fagots ?

**Exercice 6\*\* :**

- b – Combien y-a-t-il d'allumettes ...  
 dans 10 fagots ?  
 dans 50 fagots ?  
 dans 37 fagots ?  
 dans 87 fagots ?  
 dans 42 fagots ?

**Exercice 7\* :**

- a – Combien y-a-t-il d'allumettes ...  
 dans 1 sachet ?  
 dans 3 sachets ?  
 dans 7 sachets ?  
 dans 6 sachets ?  
 dans 4 sachets ?

**Exercice 8\*\* :**

- b – Combien y-a-t-il d'allumettes ...  
 dans 10 sachets ?  
 dans 30 sachets ?  
 dans 47 sachets ?  
 dans 53 sachets ?  
 dans 49 sachets ?

**Exercice 9\* :**

Combien faut-il de sachets, fagots, allumettes, pour faire :  
 348

Dessin :

Réponse :

.....  
 .....

**Exercice 10\*\* :**

Combien faut-il de sachets, fagots, allumettes, pour faire :  
 905

Dessin :

Réponse :

.....  
 .....

## Situation problème : Les nombres à 4 chiffres : Combien d'allumettes ?

### Recherche 1

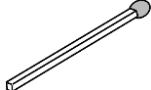
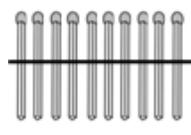
#### a – Recherche individuelle

Présenter le matériel à usage collectif au groupe classe.

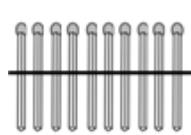
« J'ai rassemblé toutes les allumettes de la classe et j'ai commencé à les ranger. J'ai réalisé des fagots de 10 allumettes chacun, puis dans chaque sachet transparent, j'ai mis 10 fagots.

Maintenant je veux connaître le nombre total d'allumettes. Pour que vous puissiez m'aider, j'ai dessiné l'état actuel de mon rangement. »

Distribuer à chaque élève la feuille sur laquelle est dessinée la collection semi-organisée, la commenter en explicitant les différents signes utilisés et noter au tableau :

	1 allumette
	1 fagot de 10 allumettes
	1 sachet de 10 fagots = 100 allumettes

#### b – Mise en commun

	6 allumettes
	3 fagots
	18 sachets

Examiner les réponses obtenues et organiser un débat au cours duquel les élèves explicitent et confrontent leurs procédures de résolution.

Redonner du sens au nombre 100 représenté dans cette situation par 10 fagots de 10 allumettes chacun, mais aussi plus généralement par 10 dizaines ; et au nombre 1000 représentant dans cette situation 10 sachets de 10 fagots chacun mais aussi plus généralement 10 centaines ou 100 dizaines.

Donner du sens au nombre 1 000 (introduire la boîte pour ranger les 10 sachets).

Favoriser les prises de conscience quant aux relations entretenues par les différents groupements : il y a 18 sachets, je peux faire 1 boîte, il reste 8 sachets.

Déterminer le nombre total d'allumettes.

Dessiner au tableau le résultat des rangements de façon à ce que les élèves visualisent la signification des chiffres dans l'écriture du nombre 1836.

	1 boîte de 1000 allumettes		
chiffre des unités de mille	1 sachet de 100 allumettes	1 fagot de 10 allumettes	1 allumette
1 boîte = 1 000 allumettes	chiffre des centaines	chiffre des dizaines	chiffre des unités
	18 sachets = 1 800 allumettes Je mets 10 sachets dans une boîte, donc il reste 8 sachets	3 fagots = 30 allumettes	6 allumettes
<b>1</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

## Recherche 2

Renforcer la prise de conscience de la numération de position (ne pas oublier le « 0 » au chiffre des centaines).

	3 allumettes
	7 fagots
	10 sachets
	5 boîtes

Dessiner au tableau le résultat des échanges de façon à ce que les élèves visualisent la signification des chiffres dans l'écriture du nombre 6 073.

1 boîte de 1000 allumettes	1 sachet de 100 allumettes	1 allumette
chiffre des unités de mille	chiffre des centaines	chiffre des dizaines
5 boîtes + 1 boîte = 6 000 allumettes	10 sachets = 1 000 allumettes Je mets 10 sachets dans une boîte, il reste 0 sachet.	7 fagots = 70 allumettes
<b>6</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
		<b>3</b>

### Combien de fagots ? De sachets ?

Poser un nouveau problème à partir de la situation précédente :

Pour ranger les 6 073 allumettes, combien ai-je réalisé de fagots ? De sachets ?

#### a – Recherche individuelle

Travail différencié :

- les élèves en difficulté auront accès au matériel à usage collectif pour mieux visualiser les échanges ;
- ceux capables de lire directement le nombre de dizaines pourront passer à la phase exercice.

#### b – Mise en commun

Examiner les procédures de résolution mises en œuvre.

S'assurer que le lien entre « trouver le nombre de fagots » et « trouver le nombre de dizaines » du nombre 6 073 est réellement fait.

Institutionnaliser la procédure experte qui consiste à prendre directement l'information dans l'écriture chiffrée du nombre :

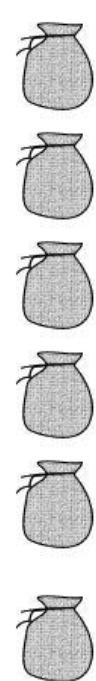
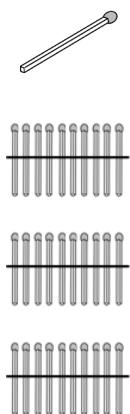
- dans 6 073, il y a 607 dizaines : on a réalisé 607 fagots ;
- dans 6 073, il y a 60 centaines : on a réalisé 60 sachets.

#### c – Exercices individuels d'entraînement : Combien d'allumettes, fagots, sachets, boîtes ?

Reprise de la situation de départ en variant les nombres.

<b>Exercice 1*</b>		<b>Exercice 2**</b>		<b>Exercice 3*</b>		<b>Exercice 4**</b>	
allumettes	9	allumettes	4	allumettes	2	allumettes	3
fagots	4	fagots	15	fagots	6	fagots	5
sachets	6	sachets	7	sachets	10	sachets	24
boîtes	2	boîtes	3	boîtes	3	boîtes	1
total	2 649	total	3 854	total	3 062	total	3 453

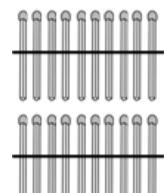
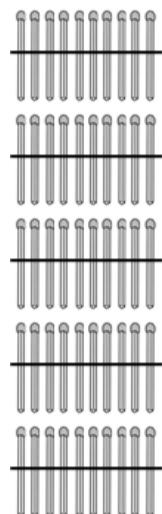
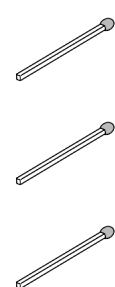
Recherche 1



Réponse :

..... allumettes

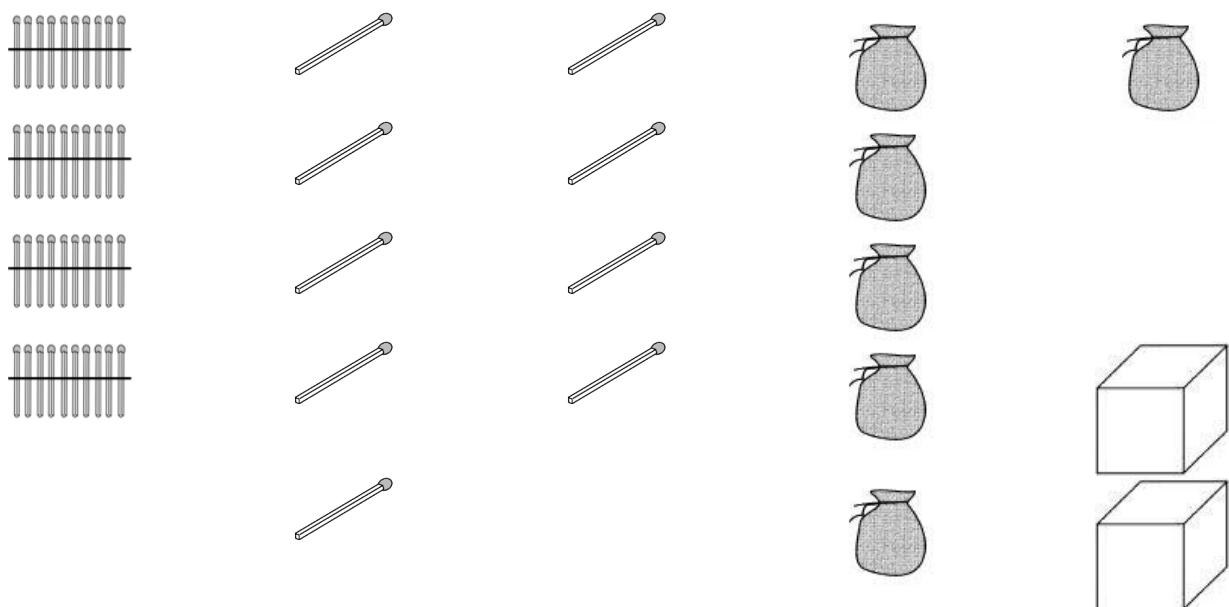
Recherche 2



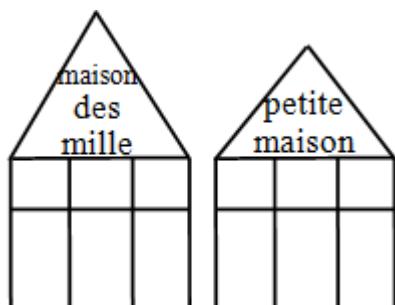
Réponse :

..... allumettes

**Exercice 1\***



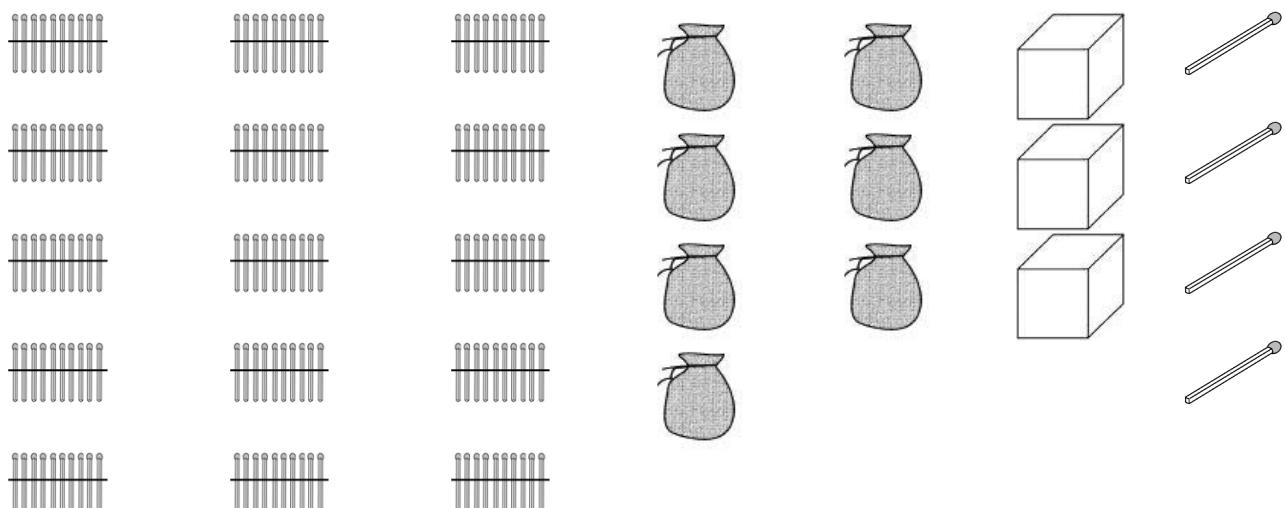
Aide-toi des maisons des nombres si tu en as besoin.



Réponse :

..... allumettes

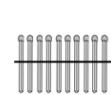
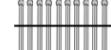
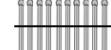
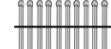
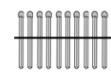
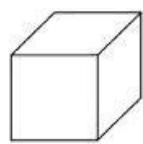
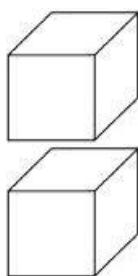
**Exercice 2\*\***



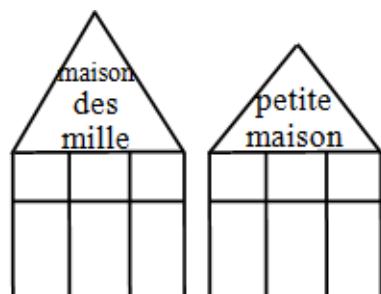
Réponse :

..... allumettes

**Exercice 3\***



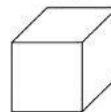
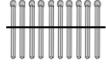
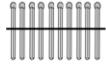
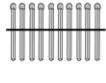
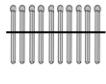
Aide-toi des maisons des nombres si tu en as besoin.



Réponse :

..... allumettes

**Exercice 4\*\***



Réponse :

..... allumettes