

## 7 Une exigence de l'addition

Nous l'avons déjà évoqué incidemment (voir chapitre 3, technique de l'addition) l'exigence forte : « on ne peut additionner que des éléments de même nature ». Il nous semble important de revenir plus spécifiquement sur cet aspect et d'examiner dans le détail les implications pratiques de cette règle et ses applications.

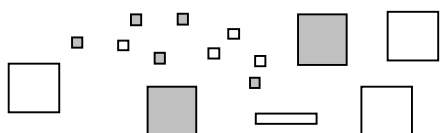
1 – 2 pommes, 3 poires ; les pommes sont des fruits, les poires sont des fruits : il y a 5 fruits.

Trouve de même comment donner du sens à l'addition des données :

- 3 poireaux et 6 carottes. (9 légumes)
- 4 mygales, 3 tarentules (7 araignées)
- 5 menuets et 3 sonates (8 morceaux de musique)
- la Terre, la Lune et Mars (3 objets célestes)  
(Attention, si la Terre et la Mars sont des planètes, la Lune n'est qu'un satellite de la Terre).
- 3 coccinelles et 2 charançons (5 insectes)

Remarque : l'utilisation du dictionnaire est ici une aide à ne pas négliger ; faute de connaître les objets cités l'élève ne pourra pas trouver la catégories englobante qui s'applique le mieux.

2 – Observe le schéma :



a) Indique pour chaque nombre ce à quoi il correspond :

exemple : 1, 1 barre de dix petits carrés blancs.

- 2, 2 plaques de cent carrés gris
- 3, 3 plaques de cent carrés blancs
- 4, 4 carrés blancs
- 5, 5 carrés gris,

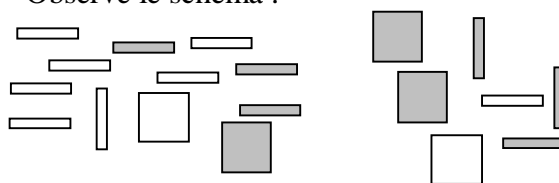
b) Indique des additions possibles, précise la nature du nombre somme obtenu.

$2 + 3 = 5$ , 5 plaques de cent carrés

$4 + 5 = 9$ , 9 carrés

Dans le cadre de l'exercice, il n'est pas possible d'ajouter  $2 + 4$  (des plaques et des carrés), sauf à retenir comme catégorie englobante 'objets', ce qui conduirait mettre ensemble les 15 éléments proposés.

3 – Observe le schéma :



a) Indique pour chaque nombre ce à quoi il correspond : 2 ; 3 ; 8 ; 6

2, 2 plaques de cent carrés blancs

3, 3 plaques de cent carrés gris

8, 8 barres de dix petits carrés blancs

6, 6 barres de dix petits carrés gris.

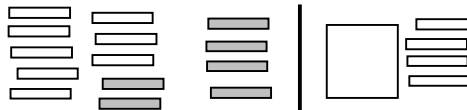
b) Indique des additions possibles, précise la nature du nombre somme obtenu.

Dessine le schéma correspondant au nombre somme.

$2 + 3 = 5$  (plaques de cent carrés)



$8 + 6 = 14$  (barres de dix petits carrés) soit 1 plaque et 4 barres.



4 – a) La pipette permet de verser 5 millilitres de sirop.

b) Pieds-nus, Émilie mesure 145 cm.

c) Ce demi-verre d'eau, c'est 5 centilitres d'eau ; l'eau pèse 50 grammes.

d) Je dispose de 250 grammes de farine.

e) Il faut une demi-livre de beurre.

f) Le talon de ces chaussures mesure 65 mm de haut.

Observe ces données, indique les grandeurs qui peuvent être additionnées et ce qu'on obtient.

- A) 5 millilitres de sirop, 5 centilitres d'eau donnent 55 millilitres de jus sucré.  
 B) 145 cm, 65 mm ; Emilie chaussée est haute de 151 centimètres et demi.  
 C) une demi-livre de beurre, 250 grammes de farine, 50 grammes. En mélangeant, on obtient (125 + 250 + 50) 425 grammes de pâte.

**Remarque :** Il n'est pas question d'exiger de l'élève les précisions données dans le corrigé (il n'a pas encore les compétences nécessaires pour effectuer les changements d'unité), mais d'exercer son intuition pour trouver quelques grandeurs compatibles. Cette intuition permettra, le moment venu d'aborder avec fruit la notion de changement d'unités.

5 – Au bulletin météorologique on a annoncé qu'il était tombé 65 mm d'eau au cours du mois passé et 38 pendant le mois précédent. Explique cette annonce.

Si l'eau de pluie du mois passé était restée sur le sol, elle formerait une couche d'une épaisseur de 65 mm. Le mois précédent, la couche n'aurait été épaisse que de 38 mm.

L'annonce de cette mesure permet de comparer la pluviosité de chacun des mois. Le mois moins pluvieux est celui où la mesure donne une pluviosité de 38 mm.

6 – Un hélicoptère stationné sur une base B est appelé en A, distant de 95 kilomètres pour transporter le blessé d'un accident. Le pilote effectue le trajet en 80 minutes.

Le transport du blessé au Centre hospitalier, C dur également 80 minutes.

Le retour de l'hélicoptère de C à sa base B dure une heure vingt.

L'hélicoptère s'est toujours déplacé en ligne droite à la même vitesse. Indique sur un schéma la position des points A, B et C et le parcours de l'hélicoptère.

Les temps sont annoncés ici dans deux unités différentes : 80 (minutes) et une heure vingt (heure et minutes). Si on considère qu'une heure vaut 60 minutes, ces deux durées sont égales (60 + 20 = 80).

7 - Après son départ de Paris, Irina a passé trois mois en Ukraine, trois mois en Roumanie et six mois en Pologne. Elle est maintenant de retour dans la capitale française.

Combien de temps Irina a-t-elle passé hors de France ?

$$3 + 3 + 6 = 12$$

Irina a passé 12 mois hors de France.

Mais comme un an c'est douze mois, il est probable qu'Irina annoncera :

« Je suis restée un an hors de France. »

8 - La maîtresse a demandé à Yvon de calculer une addition de deux nombres de trois chiffres ; il a noté en rouge le chiffre des dizaines de chaque nombre ; en bleu le chiffre des centaines.

Son petit frère a soigneusement découpé et aligné les nombres.

234567

Yvon peut-il retrouver la somme qu'il doit calculer ?

Yvon peut-il retrouver les nombres qu'il avait à l'origine ?

Dans un nombre, la valeur d'un chiffre dépend de sa position (rang des unités, des dizaines, des centaines). Les nombres étant coloriés, il n'y a pas de doute quant à leur valeur. En ajoutant les nombres de même couleur, Yvon peut déterminer la somme : (3+4), (5+7), (2+6) et annoncer 838.

Il n'est pas possible par contre de retrouver précisément l'addition initiale, plus choix sont possibles :

352+476	476+352
452+376	376+452
372+456	456+372
356+472	472+356

Soit au total : 2 choix pour le chiffre des centaines, 2 pour le chiffre des dizaines, 2 pour le chiffre des unités (2 x 2 x 2) 8 possibilités.