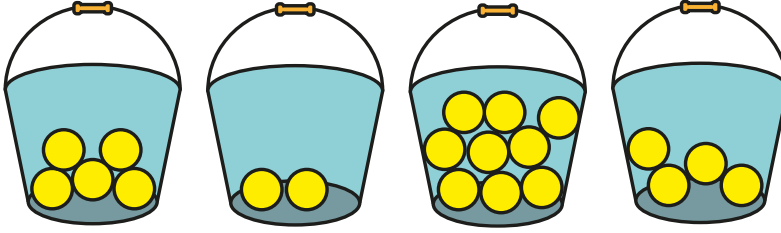


## Activité Introduction

1. On dispose de 4 seaux contenant chacun un nombre de balle différent.



- a. Combien de balle au total y-a-t-il dans les 4 seaux ?
  - b. On souhaite répartir ces balles équitablement, combien de balle doit-on mettre dans chaque seau ?
2. On dispose désormais de 25 seaux dont le nombre de balle est donné dans ce tableau :

Nombre de balles	1	2	6	7	8	10	12	Total
Nombres de seaux	3	2	5	4	3	5	3	25

- a. Combien de balle au total y-a-t-il dans les 25 seaux ?
- b. On souhaite répartir ces balles équitablement, combien de balle doit-on mettre dans chaque seau ?

## I – Moyenne simple :

La **moyenne** d'une série de valeurs est égale à la somme de toutes les valeurs de la série, divisée par l'effectif total de la série.

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{Somme des valeurs}}{\text{Effectif total}}$$

### Exemple :

On a relevé les notes des 7 derniers contrôles de Pierre :

7	17	15	16	12	14	10
---	----	----	----	----	----	----

On peut alors calculer sa moyenne :

$$\text{Moyenne} = \frac{7 + 17 + 15 + 16 + 12 + 14 + 10}{7} = 13$$

### Interprétation :

Si pierre avait eu la même note à tous les contrôle il aurait eu 13 à chaque fois.

### Remarque :

- La moyenne est très sensible au valeurs extrême.

## II – Moyenne pondérée :

On étudie les résultats d'une classe à un contrôle, voici les notes obtenues :

7	13	10	14	14	15	7	10	15	10	13	20	9	9	13	14	15	14	7	10
---	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	---	---	----	----	----	----	---	----

On range alors ces notes dans le tableau suivant :

Note (Valeur)	7	9	10	13	14	15	20	Total
Effectif	3	2	4	3	4	3	1	20

Pour calculer la moyenne on calcul la somme des valeurs en prenant en compte leurs effectifs.

La valeur 7 apparait par exemple 3 fois donc on prend  $7 \times 3$ .

Enfin, on divise par l'effectif total, ici 20.

$$Moyenne = \frac{7 \times 3 + 9 \times 2 + 10 \times 4 + 13 \times 3 + 14 \times 4 + 15 \times 3 + 20 \times 1}{20} = 11,95$$

*Remarque :*

- Lorsque l'on calcul la moyenne avec des effectifs, on parle de **moyenne pondérée**.