

## Activité : écart-type

On imagine un groupe de 4 personnes, dans lequel la taille moyenne est 170 centimètres.

1. Une répartition possible des tailles dans ce groupe est :
  - a. 170 cm ; 170 cm ; 170 cm ; 170 cm (tout le monde fait la même taille)

Donner une autre répartition possible des tailles du groupe :

- b. Si deux personnes ont la même taille :
  - c. Si toutes les personnes ont des tailles différentes :
  - d. Si une personne fait 153cm, et une autre 173cm :
2. On cherche maintenant à savoir si le groupe est plus ou moins homogène (c'est-à-dire si les personnes ont des tailles similaires).

Pour cela, on va utiliser la **variance** :

Choisir une des répartitions obtenues dans la question 1 : .....

- Pour chaque personne du groupe, calculer l'écart entre sa taille et la taille moyenne :
  - Mettre chacun des résultats obtenus au carré :
  - Faire la somme des résultats obtenus, et la diviser par le nombre de personnes (ici 4) :
3. Quelle est l'unité du nombre ainsi obtenu ?
  4. Quelle opération doit-on faire pour obtenir des centimètres ?

On obtient alors l'**écart-type**.

5. En reprenant ces étapes, calculer l'écart-type de chaque répartition possible au millimètre près :

- |    |    |
|----|----|
| a. | c. |
| b. | d. |

## Activité : écart-type

On imagine un groupe de 4 personnes, dans lequel la taille moyenne est 170 centimètres.

1. Une répartition possible des tailles dans ce groupe est :
  - a. 170 cm ; 170 cm ; 170 cm ; 170 cm (tout le monde fait la même taille)

Donner une autre répartition possible des tailles du groupe :

- b. Si deux personnes ont la même taille :
  - c. Si toutes les personnes ont des tailles différentes :
  - d. Si une personne fait 153cm, et une autre 173cm :
2. On cherche maintenant à savoir si le groupe est plus ou moins homogène (c'est-à-dire si les personnes ont des tailles similaires).

Pour cela, on va utiliser la **variance** :

Choisir une des répartitions obtenues dans la question 1 : .....

- Pour chaque personne du groupe, calculer l'écart entre sa taille et la taille moyenne :
  - Mettre chacun des résultats obtenus au carré :
  - Faire la somme des résultats obtenus, et la diviser par le nombre de personnes (ici 4) :
3. Quelle est l'unité du nombre ainsi obtenu ?
  4. Quelle opération doit-on faire pour obtenir des centimètres ?

On obtient alors l'**écart-type**.

5. En reprenant ces étapes, calculer l'écart-type de chaque répartition possible au millimètre près :

- |    |    |
|----|----|
| a. | c. |
| b. | d. |