

# La visite du géant et du lutin

## Résultats

### d'apprentissage

7<sup>e</sup> année, La statistique et la probabilité, n° 2

Déterminer l'effet de l'introduction dans un ensemble de données d'une valeur aberrante sur la moyenne, la médiane et le mode.  
[C, L, R, RP]

## Description

Les élèves mesurent diverses parties de leur corps. Ils trouvent la moyenne, le mode et la médiane de ces données. Ensuite, ils introduisent les mesures d'une très grande personne ou d'une très petite personne dans leurs données. Ils évaluent les changements que cela entraîne.

## Matériel

- Des règles et des rubans à mesurer
- Une illustration d'un géant et d'un lutin avec des mesures inventées, les informations d'un livre de records sur la personne la plus grande et la plus petite, ou encore les dimensions des héros du milieu du sport.

## Activité

1. Avec toute la classe : Invitez les élèves à mesurer pour commencer l'envergure de la paume de leur main. Les élèves pourraient discuter de quel endroit à quel endroit de la paume de la main nous allons mesurer. Vous pourriez aussi choisir d'arrondir les mesures au centimètre près.
2. Au tableau, enregistrez les résultats de chacun.
3. Observez les données recueillies. Demandez aux élèves : Quelle est l'envergure de la paume de la main la plus commune? Expliquez aux élèves que cette mesure qui revient le plus souvent est le mode. C'est une manière d'exprimer une tendance centrale.
4. Demandez aux élèves : Quelle est la mesure de l'envergure de la paume la plus petite? La plus grande? Quelle stratégie pourrait-on utiliser pour classier les données de manière à répondre à ces questions? Classifiez les données. Suggestions : dans un diagramme à tige et à feuille, dans une liste par ordre croissant, dans une liste par ordre décroissant.
5. Demandez aux élèves quelle est la mesure de l'envergure de la paume la plus au centre. Déterminez avec les élèves comment faire pour trouver la mesure la plus au centre, de manière à s'assurer que la même quantité de données se trouve au-dessus et en dessous de cette donnée du centre. Cette donnée du centre est la médiane et c'est une autre manière d'exprimer la tendance centrale. Enseignez aux

élèves que lorsque le nombre de données est pair, la médiane se trouve entre les 2 nombres du centre. On trouve celle-ci en faisant la moyenne entre les deux.

6. Finalement, demandez aux élèves de trouver la moyenne des mesures d'envergure de la paume de main. Révisez avec eux la façon de trouver la moyenne.
7. Observez les 3 mesures de la tendance centrale trouvées. Discutez des avantages et des désavantages de chacune.
8. Qu'arrive-t-il aux tendances centrales quand on ajoute la mesure de l'envergure de la paume de la main du géant? Ou du lutin?
9. Travail en petits groupes : Dans chaque groupe, les élèves devraient avoir des informations sur les dimensions des parties du corps de très grandes personnes et de petites personnes. Invitez les élèves à trouver les données d'autres parties du corps comme la longueur du pied en cm, la longueur de la jambe, la longueur du bras, le tour de tête. Avec ces données, ils trouvent les 3 mesures de la tendance centrale et y ajoutent une donnée de leur très grande ou très petite personne. Ils trouvent ensuite les effets de cette dernière donnée sur les mesures de la tendance centrale.
10. Circulez dans la classe et discutez avec les équipiers pour verbaliser les conclusions à tirer sur l'effet d'une donnée aberrante sur les mesures de la tendance centrale.

## **Informations pour l'enseignant**

Les élèves sont souvent motivés par les données des livres de records. Si votre classe est aussi intéressée par les joueurs de sport tel que le basketball, les données reliées aux dimensions des joueurs peuvent agrémenter cette activité.

Invitez les élèves à trouver des informations sur les dimensions des parties du corps des très grandes personnes et des petites personnes. Ensuite, vous pourriez mesurer cette même partie du corps dans la classe.