

# Médiane, étendue d'une série statistique

## Exercice

Dans une classe de 3<sup>ème</sup> le professeur a relevé les performances suivantes lors d'un parcours chronométré (en secondes).

**42 48 44 40 50 50 52 54 40 40 41 47 53 30 36 55 42 47 53 55 30 52 50 55 55**

1. Ranger ces données dans l'ordre croissant.

.....  
Combien y a-t-il de données ? .....

Combien y a-t-il de valeurs différentes dans cette série ? .....

L'écart entre la plus grande et la plus petite donnée s'appelle **l'étendue** de la série

Calculer l'étendue de cette série ? .....

2. Compléter le tableau suivant

Temps en secondes	30	36	40	41	42	44	47	48	50	52	53	54	55
Effectifs													
Effectifs cumulés croissants													

3. Calculer le temps moyen de la classe.

4. Pauline, qui n'est pas une grande sportive mais qui est soucieuse de sa note, se demande si avec ses 47 secondes, elle se situe dans la 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> moitié de la classe.  
La moyenne peut-elle l'aider à répondre à sa question ? .....

Quel est la performance qui partage l'effectif de la classe en 2 parts égales. ....

**Ce nombre s'appelle la médiane de la série.**

La moitié de l'effectif est en dessous de la médiane et l'autre moitié au dessus.  
Pauline est elle dans la première moitié ? .....

5. Entrer les valeurs du tableau dans une feuille de calcul d'Open Office, y compris la première colonne des titres.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1			<b>Médiane d'une série statistique</b>											
2			<b>Parcours chronométré</b>											
3														
4	<b>temps</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>
5	<b>effectifs</b>	<b>2</b>	<b>1</b>											
6	<b>effectifs cumulés</b>	<b>2</b>												
7														

En C6 entrer la formule « = B6+C5 » puis tirer cette formule sur toute la ligne.  
On va représenter graphiquement les effectifs cumulés en fonction du temps

Pour réaliser un diagramme en tuyaux d'orgue

- Sélectionner les données
- Menu : **Insertion/diagrammes**
- Choisir le type de diagramme : **colonnes**
- Dans les plages de données choisir ; **série de données en ligne** et **première ligne comme étiquette**

Comment lire la médiane de la série sur ce diagramme ?

