

Correction TP tableur : Statistiques

SITUATION PROBLÈME 1 :

Afin de tester l'efficacité d'un médicament contre l'hypertension, 60 patients, ayant environ 16,5 de pression artérielle, ont accepté de participer à un essai clinique.

Après tirage au sort, la moitié des patients constituent le groupe M et l'autre moitié le groupe P :

- Le groupe M prend le médicament pendant un mois ;
- Le groupe P prend un placebo (préparation sans substance active) pendant un mois.

On mesure la tension artérielle des deux groupes de patient après le mois d'essai clinique.

- ☐ 1. Ouvre un fichier tableur et recopie les résultats de cet essai clinique comme indiqué ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Groupe M	12	13,5	14,5	15	13	13	18	15	14	17	13	14,5	15	14	14,5
2		14,5	13,5	13	16	15	14	14	15	12	14	18	14	14,5	14,5	14
3																
4	Groupe P	16	16,5	14	25	17	17	15	17,5	16	16	16,5	15,5	17	16	16,5
5		15,5	16	16,5	16,5	15,5	17	16	16,5	17	14	17	16,5	16	16,5	17,5
6																
7		M	P													
8	Moyenne															
9	Médiane															
10	Min															
11	Max															
12	Etendue															

- ☐ 2. Enregistre une première fois ton travail sur ta clé USB dans le dossier « Maths » et sous-dossier « Tableur » sous le nom NOM_TPstat.
Pense régulièrement à faire des sauvegardes.

- ☐ 3. Calcule la moyenne et la médiane (indicateurs de position) pour chaque groupe.
Ecris les formules saisies dans les cellules correspondantes.

En B8 : = **MOYENNE**(B1 : P2) ; En C8 : = **MOYENNE**(B4 : P5)

En B9 : = **MEDIANE**(B1:P2) ; En C9 : = **MEDIANE**(B4:P5)

- ☐ 4. Note les résultats obtenus et appelle ton professeur.



Moyenne : Groupe M : 14,4 ; Groupe P : ≈ 16,5

Médiane : Groupe M : 14,25 ; Groupe P : 16,5

- ☐ 5. Peut-on affirmer qu'au moins 50 % des patients du groupe M ont après l'essai clinique une tension artérielle inférieure à 14,3 ?

La tension médiane du groupe M étant de 14,25 , on peut donc bien affirmer qu'au moins 50 % des patients ont une tension inférieure ou égale à 14,25, donc inférieure à 14,3.

- ☐ 6. Pour chaque groupe, calcule les valeurs minimales et maximales, ainsi que l'étendue (indicateur de dispersion) de chaque série.

Ecris les formules saisies dans les cellules correspondantes.

En B10 : $= \text{MIN}(B1:P2)$; En C10 : $= \text{MIN}(B4:P5)$

En B11 : $= \text{MAX}(B1:P2)$; En C11 : $= \text{MAX}(B4:P5)$

En B12 : $= B11 - B10$; En C12 : $= C11 - C10$
ou $= \text{MAX}(B1:P2) - \text{MIN}(B1:P2)$ $= \text{MAX}(B4:P5) - \text{MIN}(B4:P5)$

- ☐ 7. Note les résultats obtenus et appelle ton professeur.



Min : Groupe M : 12 ; Groupe P : 14

Max : Groupe M : 18 ; Groupe P : 25

Etendue : Groupe M : 6 ; Groupe P : 11

- ☐ 8. Lors de l'enregistrement des tensions, une erreur de lecture sur la quatrième personne du groupe P s'est produite : la valeur correcte est en fait 12 au lieu de 25. Corrige ton tableau afin de recalculer les paramètres de position et de dispersion de la nouvelle série de résultats du groupe P.

Moyenne : Groupe P : $\approx 16,1$; Médiane : Groupe P : 16,5 ;

Etendue : Groupe P : 5,5 .

Appelle ton professeur.



- ☐ 9. Quel avantage présente la médiane par rapport à la moyenne pour tester l'efficacité du médicament ?

Lors de la modification de l'erreur dans le groupe P, on observe que la moyenne a été modifiée alors que la médiane est restée inchangée. La médiane est moins sensible aux valeurs extrêmes (valeurs aberrantes) et permet une meilleure comparaison des deux groupes.

SITUATION PROBLÈME 2 : Exercice 45 page 42 cahier d'exercices transmath

- ☐ 1. Utilise une nouvelle FEUILLE du fichier précédent.
- ☐ 2. Une fois terminée, appelle ton professeur pour montrer ton travail.
- ☐ 3. Enregistre une dernière fois ton travail.

