

Nom :

Prénom :

Note :

Utilisation du tableur : un concours de saut en hauteur

Rendre cette feuille complétée en fin de séance et ne pas oublier d'enregistrer le fichier.

1. Allumer l'ordinateur et ouvrir une session avec son identifiant et mot de passe
2. Ouvrir OpenOffice puis Calc (qui est le tableur de la suite OpenOffice)
3. Ouvrir le fichier hauteur.ods situé dans le répertoire à ton nom de H:\Classes\3\_1\

Description du fichier :

La colonne A contient l'ensemble des hauteurs des sauts des élèves de deux classes de troisième. Le tableau situé à droite doit être complété.

Concours de saut en hauteur de 2 classes de troisième																				
Tableau par effectif																				
Hauteur en m	1	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25	1,3	1,35	1,4	1,45	1,5	1,55	1,6	1,65						
Effectifs																				
Eff Cum croissants																				
Préquences																				
Caractéristiques																				
	Moyenne:																			
	Mediane																			
	Etendue																			
Moyenne pondérée	Numérateur																			
	Dénominateur																			
	Moyenne pondérée																			

Les cellules en beige doivent être compléter avec des nombres, les cellules en vert foncé avec des formules (i.e. commençant par un « = »).

4. Trie la première colonne par ordre croissant (Menu « Données », fonction : trier)
5. A l'aide de cette colonne, remplis la ligne beige situé entre F6 et S6 (effectifs de chaque hauteur).
6. Tape la formule suivante dans la cellule T6 et valide :  $= \text{SOMME}(F6 : S6)$   
A quoi correspond ce résultat : ..... c'est le calcul de l'effectif total.  
Quel intitulé dois-tu écrire dans la cellule T5 ? **TOTAL**
7. En utilisant obligatoirement des formules, remplis les cellules de F7 à S7 pour calculer les effectifs cumulés.
8. Calculer la moyenne des hauteurs à l'aide d'une seule formule utilisant les données initiales (et pas le tableau).

Recopie ta formule :  $= \text{MOYENNE}(A1 : A50)$

9. De la même façon, calculer la médiane et l'étendue et recopie tes formules ci-dessous :

Formule de la médiane :  $= \text{MEDIANE}(A1 : A50)$

Formule de l'étendue :  $= \text{MAX}(A1 : A50) - \text{MIN}(A1 : A50)$

si le classeur est trié,  $= A50 - A1$

Calcul de la moyenne pondérée

Nous allons utiliser le tableau par effectif pour calculer la moyenne pondérée de la série et vérifier la médiane.

Comment calcules-tu « à la main » cette moyenne pondérée :

$$\text{Moyenne} = \frac{2 \times 1 + 4 \times 1,05 + 4 \times 1,1 + \dots + 2 \times 1,65}{50}$$

En cellule H17, à l'aide d'une formule, calcule le numérateur ; en cellule H18, calcule le dénominateur.

Déduis-en une formule de la moyenne pondérée grâce à ces deux calculs intermédiaires. Écris ta formule en cellule H20.

Conclusion : compare les cellules H13 et H20. Qu'en déduis-tu ?

*Les deux cellules sont égales (au formatage près) car elles correspondent toutes deux au calcul de la moyenne de la série.*

Calcule « à la main » la médiane, explique ta méthode avec l'aide du tableau :

*il y a 50 sauts, la médiane est donc comprise entre la 25<sup>ème</sup> et la 26<sup>ème</sup> données. Or ces deux données appartiennent à une hauteur de 1,2 m, donc la médiane est égale à 1,2 m.*

**Calcul des fréquences**

Calcule la fréquence de la hauteur 1m à l'aide d'une formule en cellule F8. Avec la souris, tire cette formule jusqu'à la cellule S8 (clique en bas à droite de la cellule F8, maintiens appuyer le bouton gauche de la souris et déplace-toi jusqu'à la cellule S8).

Que se passe-t-il ? Les résultats donnés dans les cellules G8 à S8 sont-ils corrects ? Pourquoi ?

*Fréquence =  $\frac{\text{Effectif de la hauteur donnée}}{\text{Effectif total}}$  en cellule F8 = F6/T6*

*or si l'on tire la formule, T6 devient 06 puis 06... qui vaut 0.*

Comment corriger la formule de la cellule F8 pour que l'on puisse tirer la formule ? Que faut-il ajouter ?

*1<sup>er</sup> possibilité - pour chaque cellule, calcule la fréquence en divisant par T6 ou mieux en écrivant en F8 =  $\frac{F6}{\$T\$6}$  puis en tirant le \$ bloqué la cellule.*

Pour finir, applique un format « Pourcentage » sur les cellules comprises entre F8 et S8 (pourcentage, deux chiffres après la virgule). Enregistre ton travail.

### **A RETENIR :**

Les formules utilisées dans un tableur commencent toujours par le signe =

Les cases d'un tableur sont appelées "cellules" et sont désignées par une lettre suivie d'un nombre.

	A	B	C	D	E	F
1	NIVEAU	6ème	5ème	4ème	3ème	TOTAL
2	Effectif	94	101	99	107	401

Dans notre exemple, la cellule D2 contient le nombre 99.

Les deux formules qui reviennent régulièrement sont celles de la SOMME et de la MOYENNE.

Par exemple pour calculer l'effectif total en F2 : 3 formules possibles

- = SOMME (B2 : E2) ou
- = SOMME (B2 ; C2 ; D2 ; E2) ou
- = B2 + C2 + D2 + E2