

# Activité TICE : statistique.

**Exercice 1.** Un producteur de fraises vient sur un marché pour vendre des barquettes de Fraises de 500g. Il veut établir une étude sur le nombre de barquettes vendues par client. Pour cela, il complète le tableau suivant :

Nb barquettes vendues : $x_i$	1	2	3	4	5	6	*****
Nb de clients $n_i$	25	35	20	10	5	5	*****

1. Reproduire le tableau précédent dans une feuille de calcul comme ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	à Caen $x_i$	1	2	3	4	5	6			
2	nb de jours $n_i$	25	35	20	10	5	5			
3	effectifs croissant							Moyenne		
4	$x_i * n_i$									
5	$x_i^2 * n_i$									
6										
7										
8	Moyenne									
9	Variance									
10	Ecart type									
11	Médiane									
12	Premier quartile									
13	troisième quartile									
14	Ecart interquartile									
15	Etendue									

2. Déterminer les formules à saisir dans les cellules C3, B4 et B5 pour qu'en copiant vers la droite l'on obtienne le tableau complété.
3. Dans la cellule H4 saisir la formule " =somme(B4 :G4)/\$G\$3 ". Interpréter ce que vous venez de calculer.
4. Copier cette cellule H4 vers le bas en H5.
5. En I5 écrire une formule qui permet de "soustraire le carré de la cellule H4 à la cellule H5. Vous obtenez ainsi la variance de la série.
6. En J5 déterminer la racine carré de la cellule I5. Vous obtenez ainsi la valeur de l'écart type de la série.
7. Cette série possède 100 valeurs (c'est-à-dire que le vendeur de fraises à eu 100 clients dans la matinée) La médiane est dans la moyenne de la 50<sup>ième</sup> et de la 51<sup>ième</sup> valeurs. En regardant la ligne donnant les effectifs croissants, on constate que ces deux valeurs sont égale à 2. La médiane est donc 2.  
Pour le premier quartile :
  - Le quart de l'effectif total est 25.
  - A l'aide de la ligne des effectifs cumulés, déterminer la 25<sup>ième</sup> et ainsi le premier quartile  $Q_1$ .
8. Déterminer le troisième quartile.
9. Déterminer la moyenne et l'écart type de cette série.
10. Compléter les cellules B8 à B15 du tableau la feuille de calculs .

**Exercice 2.** Procéder comme dans l'exercice précédent pour compléter la feuille de calculs suivante :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Contenu	486	488	490	492	494	496	498	500	502	504	506	508	510	512	514	
2	Effectif	2	3	8	14	32	46	60	68	63	47	32	13	8	2	2	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8	Moyenne																
9	Variance																
10	Ecart type																
11	Médiane																
12	Premier quartile																
13	troisième quartile																
14	Ecart interquartile																
15	Etendue																

**Exercice 3.** Un établissement décide d'organiser un Cross auquel la présence n'est pas obligatoire.

Sur les 540 élèves :

- un tiers sont des élèves de seconde.
- 160 sont des élèves de première.
- 40 % ont décidé de participer au Cross.

Par ailleurs :

- 25 % des élèves de seconde décident de participer au Cross.
- Il y a autant de premières qui ont participé au Cross que de terminales.

Compléter un tableau suivant dans une feuille de calculs (vous mettrez les calculs dans le tableau) :

	A	B	C	D
1		Cross	non Cross	Total
2	SECOND			
3	PREMIERE			160
4	T			
5	Total			600

**Exercice 4.** On étudie l'évolution du prix d'une tonne de sorte de céréale au cours des 5 dernières années.

On obtient le tableau :

	A	B	C	D	E	F
1	Année	2013	2014	2015	2016	2017
2	Prix de la tonne	115	125	163	125	115
3	Taux d'évolution : t	\$\$\$\$				
4	Coefficient multiplicateur : $CM=1+t$	\$\$\$\$\$				

(On remarque qu'il n'est pas possible de remplir la première case du tableau pour les taux puisque l'on n'a pas de prix de la tonne en 2012)

1. Recopier et compléter le tableau précédent dans une feuille de calculs. Déterminer les formules à insérer pour finir de compléter le tableau.
2. Déterminer le taux global d'évolution entre 2013 et 2017
3. Déterminer le taux moyen d'évolution par an. (il y a eu 4 évolutions)