

Utilisation d'Excel 2003 pour les calculs statistiques et la réalisation de diagramme en barre

1. Ouvrir le fichier Excel Fréquence_cardiaque_eleve que vous avez reçus dans vos documents, Répertoire Devoirs, puis ROUXH
2. Vous devez être sur l'onglet FCR_Sportifs
3. Apparaît alors le fichier avec le relevé suivant :

Microsoft Excel - Fréquence_cardiaque_eleve															
Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?															
A1 Fréquence cardiaque au repos de sportifs															
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs														
2															
3		52	53	45	52	53	48	55	53			Minimum			
4		51	46	60	57	53	59	59	49			Quartile 1			
5		50	51	52	54	51	50	50	59			Médiane			
6		52	53	53	57	46	52	42	46			Quartile 3			
7		57	59	57	44	49	55	52	54			Maximum			
8		52	53	44	46	47	50	53	51			Moyenne			
9		41	52	52	54	56	56	58	55						
10		60	43	45	59	50	53	53	59						
11		44	52	46	52	42	51	60	53						
12		55	61	52	53	59	45	48	50						
13															
14	FCR														
15	Effectif														
16															

Calculs statistiques

On va remplir les cases N3 à N8 grâce aux fonctions d'Excel

- Pour le minimum de cette série statistique, aller sur la case N3 et taper dans la ligne de saisie =min(

Microsoft Excel - Fréquence_cardiaque_eleve																
Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?																
SOMME X Y Z =min(
	A	B	C	MIN(nombre1; [nombre2]; ...)					I	J	K	L	M	N	O	
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs															
2																
3		52	53	45	52	53	48	55	53				Minimum	=min(
4		51	46	60	57	53	59	59	49				Quartile 1			
5		50	51	52	54	51	50	50	59				Médiane			
6		52	53	53	57	46	52	42	46				Quartile 3			
7		57	59	57	44	49	55	52	54				Maximum			
8		52	53	44	46	47	50	53	51				Moyenne			

- Puis sélectionner le tableau de valeurs (appelé matrice),

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Fréquence_cardiaque_eleve". The menu bar includes "Fichier", "Edition", "Affichage", "Insertion", "Format", "Outils", "Données", "Fenêtre", and "?". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The formula bar shows "SOMME" and the active cell contains the formula "=min(B3:I12)".

The worksheet contains two tables. The first table, starting at row 1, column A, has the title "Fréquence cardiaque au repos de sportifs" and lists heart rate frequencies for 12 students. The second table, starting at row 3, column N, provides summary statistics for the data in the first table.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs													
2														
3		52	53	45	52	53	48	55	53				Minimum	3:12
4		51	46	60	57	53	59	59	49				Quartile 1	
5		50	51	52	54	51	50	50	59				Médiane	
6		52	53	53	57	46	52	42	46				Quartile 3	
7		57	59	57	44	49	55	52	54				Maximum	
8		52	53	44	46	47	50	53	51				Moyenne	
9		41	52	52	54	56	56	58	55					

et appuyer sur **ENTREE**

- S'affiche alors la valeur minimale de 41
- Faire de même avec
 - la valeur maximale , la fonction étant `=max(`
 - La moyenne, la fonction étant `=moyenne(`
 - La médiane, la fonction étant **(pas d'accent sur le e)** `=median(`
- Faire de même avec le premier quartile. Ici c'est la même idée, mais il faut préciser l'ordre du quartile.

On écrit dans la ligne de saisie =quartile(

[illegible]

On sélectionne le tableau (appelé matrice) puis on sépare avec un point virgule et on note le numéro de quartile, ici 1.

Microsoft Excel - Fréquence_cardiaque_eleve

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

SOMME \times \checkmark \mathcal{f} =quartile(B3:I12;1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs																
2																	
3		52	53	45	52	53	48	55	53					Minimum	41		
4		51	46	60	57	53	59	59	49					Quartile 1	=quartile(B3:I12;1)		
5		50	51	52	54	51	50	50	59					Médiane	QUARTILE(matrice; quart)		
6		52	53	53	57	46	52	42	46					Quartile 3			
7		57	59	57	44	49	55	52	54					Maximum	61		
8		52	53	44	46	47	50	53	51					Moyenne	51,94		
9		41	52	52	54	56	56	58	55								
10		60	43	45	59	50	53	53	59								
11		44	52	46	52	42	51	60	53								
12		55	61	52	53	59	45	48	50								

Puis ENTREE

- Faire de même avec le troisième quartile.

Remarque : A quoi correspond le quartile 0 ? Essayer et vérifier.
le quartile 2 ?
le quartile 4 ?

Diagramme en barre

Pour réaliser un diagramme en barre, il faut compter combien il y a de FCR à 41, à 42 etc...

On sait que les valeurs vont de 41 à 61. Ecrire 41 et 42 dans les cases B14 et C14, puis sélectionner la zone, tirer le petit carré noir en bas à droite de la zone jusqu'à 61.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - Fréquence_cardiaque_eleve". The interface includes a menu bar (Fichier, Edition, Affichage, Insertion, Format, Outils, Données, Fenêtre) and a toolbar. The active sheet contains two tables.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Fréquence cardiaque au repos des sportifs														
2															
3		52	53	45	52	53	48	55	53			Minimum	41		
4		51	46	60	57	53	59	59	49			Quartile 1	49,75		
5		50	51	52	54	51	50	50	59			Médiane	52		
6		52	53	53	57	46	52	42	46			Quartile 3	55		
7		57	59	57	44	49	55	52	54			Maximum	61		
8		52	53	44	46	47	50	53	51			Moyenne	51,94		
9		41	52	52	54	56	56	58	55						
10		60	43	45	59	50	53	53	59						
11		44	52	46	52	42	51	60	53						
12		55	61	52	53	59	45	48	50						
13															
14	FCR	41	42												
15	Effectif														
16															

A black arrow points from the top right corner of the spreadsheet area towards the cell at row 14, column C (the value 42).

Microsoft Excel - Frequence_cardiaque_eleve																											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W				
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs																										
2																											
3		52	53	45	52	53	48	55	53				Minimum	41													
4		51	46	60	57	53	59	59	49				Quartile 1	49,75													
5		50	51	52	54	51	50	50	59				Médiane	52													
6		52	53	53	57	46	52	42	46				Quartile 3	55													
7		57	59	57	44	49	55	52	54				Maximum	61													
8		52	53	44	46	47	50	53	51				Moyenne	51,94													
9		41	52	52	54	56	56	58	55																		
10		60	43	45	59	50	53	53	59																		
11		44	52	46	52	42	51	60	53																		
12		55	61	52	53	59	45	48	50																		
13																											
14	FCR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61					
15	Effectif																										
16																											

EXCEL possède une fonction de comptage qui est = NB.SI(

Aller dans la case B15, puis écrire =NB.SI(

Microsoft Excel - Frequence_cardiaque_eleve							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs						
2							
3		52	53	45	52	53	48
4		51	46	60	57	53	59
5		50	51	52	54	51	50
6		52	53	53	57	46	52
7		57	59	57	44	49	55
8		52	53	44	46	47	50
9		41	52	52	54	56	56
10		60	43	45	59	50	53
11		44	52	46	52	42	51
12		55	61	52	53	59	45
13							
14	FCR	41	42	43	44	45	46
15	Effectif	=nb.si(
16		NB.SI(plage; critère)					
17							

Sélectionner la plage qui est le tableau ou la matrice

Puis ENTREE. Il y a donc un seul 41.

Il reste juste à tirer le petit carré noir pour dupliquer les information, qui passeront à la case C14, D14, etc... sauf que la plage va aussi bouger.

Donc il faut revenir en B15 et positionner le curseur sur la ligne de saisie entre le B et le 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs											
2												
3		52	53	45	52	53	48	55	53			Mini
4		51	46	60	57	53	59	59	49			Quar
5		50	51	52	54	51	50	50	59			Méc
6		52	53	53	57	46	52	42	46			Quar
7		57	59	57	44	49	55	52	54			Max
8		52	53	44	46	47	50	53	51			Moy
9		41	52	52	54	56	56	58	55			
10		60	43	45	59	50	53	53	59			
11		44	52	46	52	42	51	60	53			
12		55	61	52	53	59	45	48	50			
13												
14	FCR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
15	Effectif	.SI(B3;										
16												

Puis appuyer sur F4 ce qui met des \$ qui ont pour fonction de figer la plage lors du tiré, idem avec I12

Microsoft Excel - Frequence_cardiaque_eleve																	
Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?																	
SOMME X ✓ fx =NB.SI(\$B\$3:\$I\$12;B14)																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs																
2																	
3		52	53	45	52	53	48	55	53			Minimum	41				
4		51	46	60	57	53	59	59	49			Quartile 1	49,75				
5		50	51	52	54	51	50	50	59			Médiane	52				
6		52	53	53	57	46	52	42	46			Quartile 3	55				
7		57	59	57	44	49	55	52	54			Maximum	61				
8		52	53	44	46	47	50	53	51			Moyenne	51,94				
9		41	52	52	54	56	56	58	55								
10		60	43	45	59	50	53	53	59								
11		44	52	46	52	42	51	60	53								
12		55	61	52	53	59	45	48	50								
13																	
14	FCR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
15	Effectif	=NB.SI(\$B\$3;															
16																	

Puis entrée

Tirer alors le petit carré noir en bas de B15 jusqu'à la case V15

Microsoft Excel - Fréquence cardiaque eve

FichierEditionAffichageInsertionFormatOutilsDonnéesFenêtre

Tapez une question

Calibri11

T20

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs																							
2																								
3		52	53	45	52	53	48	55	53			Minimum	41											
4		51	46	60	57	53	59	59	49			Quartile 1	49,75											
5		50	51	52	54	51	50	50	59			Médiane	52											
6		52	53	53	57	46	52	42	46			Quartile 3	55											
7		57	59	57	44	49	55	52	54			Maximum	61											
8		52	53	44	46	47	50	53	51			Moyenne	51,94											
9		41	52	52	54	56	56	58	55															
10		60	43	45	59	50	53	53	59															
11		44	52	46	52	42	51	60	53															
12		55	61	52	53	59	45	48	50															
13																								
14	FCR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61		
15	Effectif	1	2	1	3	3	5	1	2	2	6	5	12	12	3	4	2	4	1	7	3	1		
16																								
17																								

Pour le diagramme, sélectionner la série statistique

Microsoft Excel - Fréquence_cardiaque_eleve

FichierEditionAffichageInsertionFormatOutilsDonnéesFenêtre

Tapez une question

A14FCR

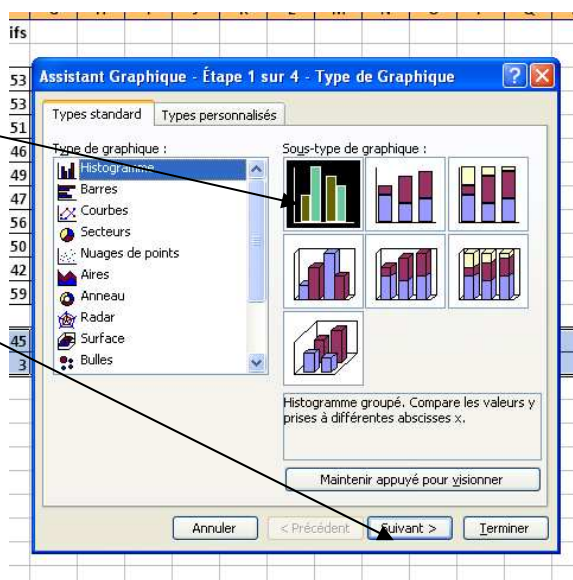
Calibri11

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Fréquence cardiaque au repos de sportifs																						
2																							
3		52	53	45	52	53	48	55	53			Minimum	41										
4		51	46	60	57	53	59	59	49			Quartile 1	49,75										
5		50	51	52	54	51	50	50	59			Médiane	52										
6		52	53	53	57	46	52	42	46			Quartile 3	55										
7		57	59	57	44	49	55	52	54			Maximum	61										
8		52	53	44	46	47	50	53	51			Moyenne	51,94										
9		41	52	52	54	56	56	58	55														
10		60	43	45	59	50	53	53	59														
11		44	52	46	52	42	51	60	53														
12		55	61	52	53	59	45	48	50														
13																							
14	FCR	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	
15	Effectif	1	2	1	3	3	5	1	2	2	6	5	12	12	3	4	2	4	1	7	3	1	
16																							
17																							

l'icône assistant graphique

Choisir l'histogramme

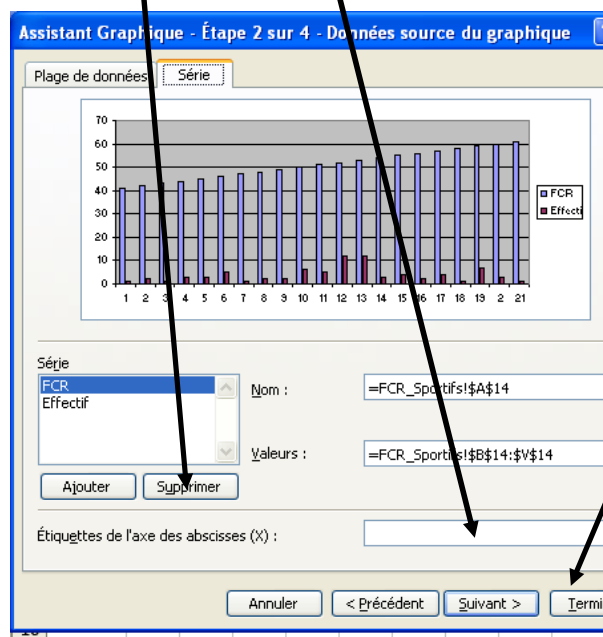
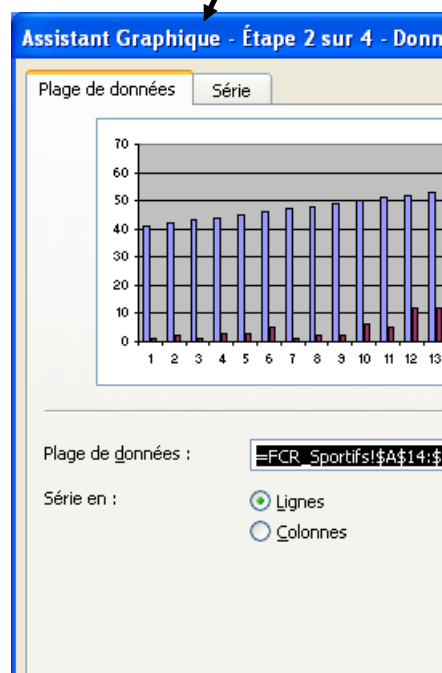
Puis Suivant



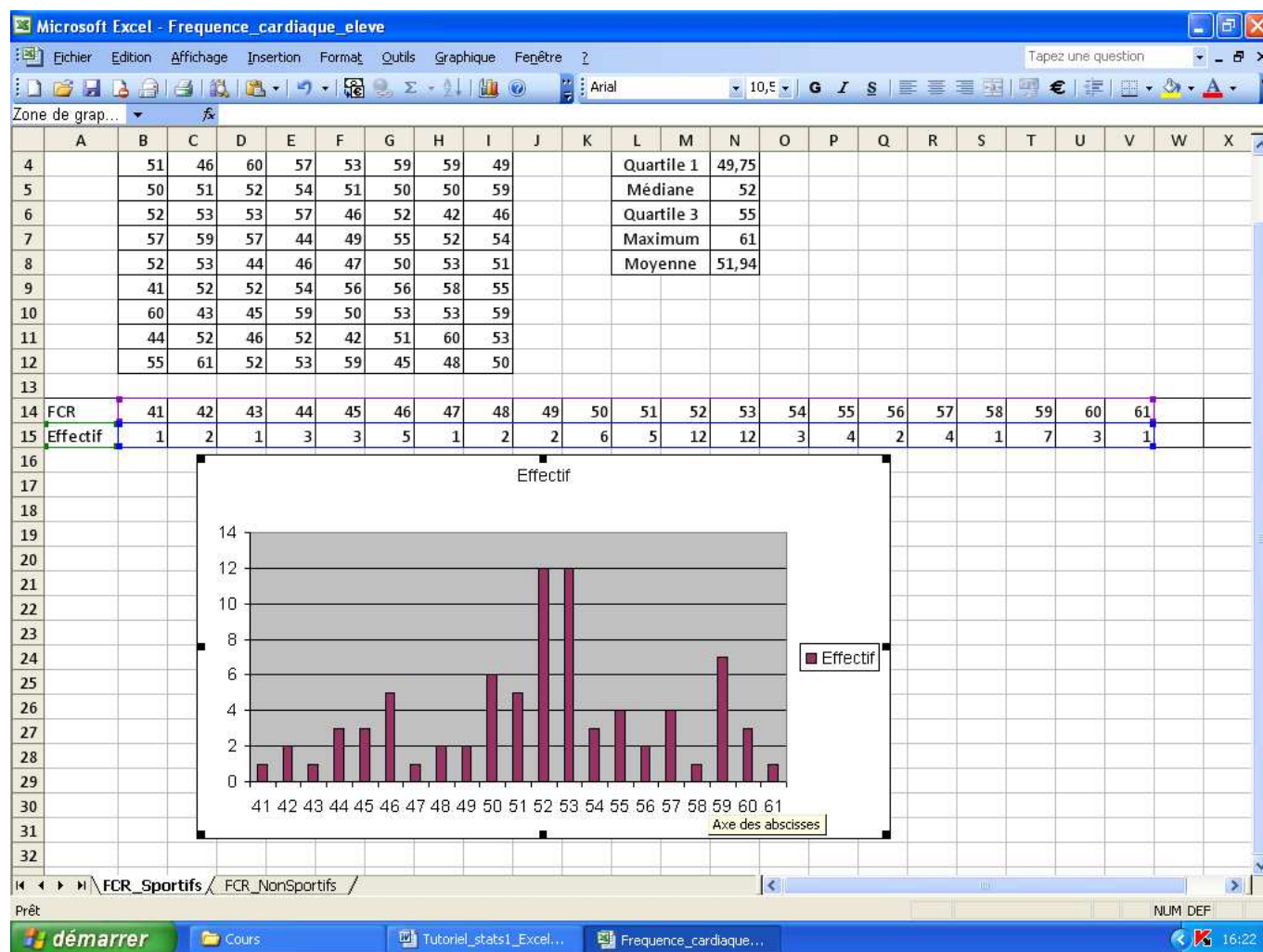
Sélectionner Série

Supprimer FCR et sélectionner ici la ligne des FCR de B14 à V14 et

Terminer



Et voilà !!!



Travail à faire pour Lundi : Faire de même avec les non sportifs, me l'envoyer par Educ'Horus