

Statistiques à une variable avec Geogebra (variable quantitative discrète)

On utilise beaucoup Geogebra pour l'étude de la statistique à deux variables, alors que cette application nous permet de le faire pour une variable.

Puisque l'on utilise la fenêtre tableur, il est très intéressant de faire une étude statistique directe sans faire de dépouillement des résultats. Reprenons une activité étudiée dans le CH III de seconde.

Activité : Le tableau ci-dessous représente les résultats d'une enquête concernant les stations radio préférées des jeunes. Pour connaître l'avis de 24 élèves d'une classe de Bac Pro, on leur pose les 3 questions suivantes.

Question N° 1 : Quelle est votre station radio préférée ?

Question N° 2 : Combien possédez-vous de récepteurs radio chez vous ?

Question N°3 : Combien de temps en minutes avez-vous écouté la radio le week-end dernier ?

Les réponses des élèves sont regroupées dans le tableau suivant.

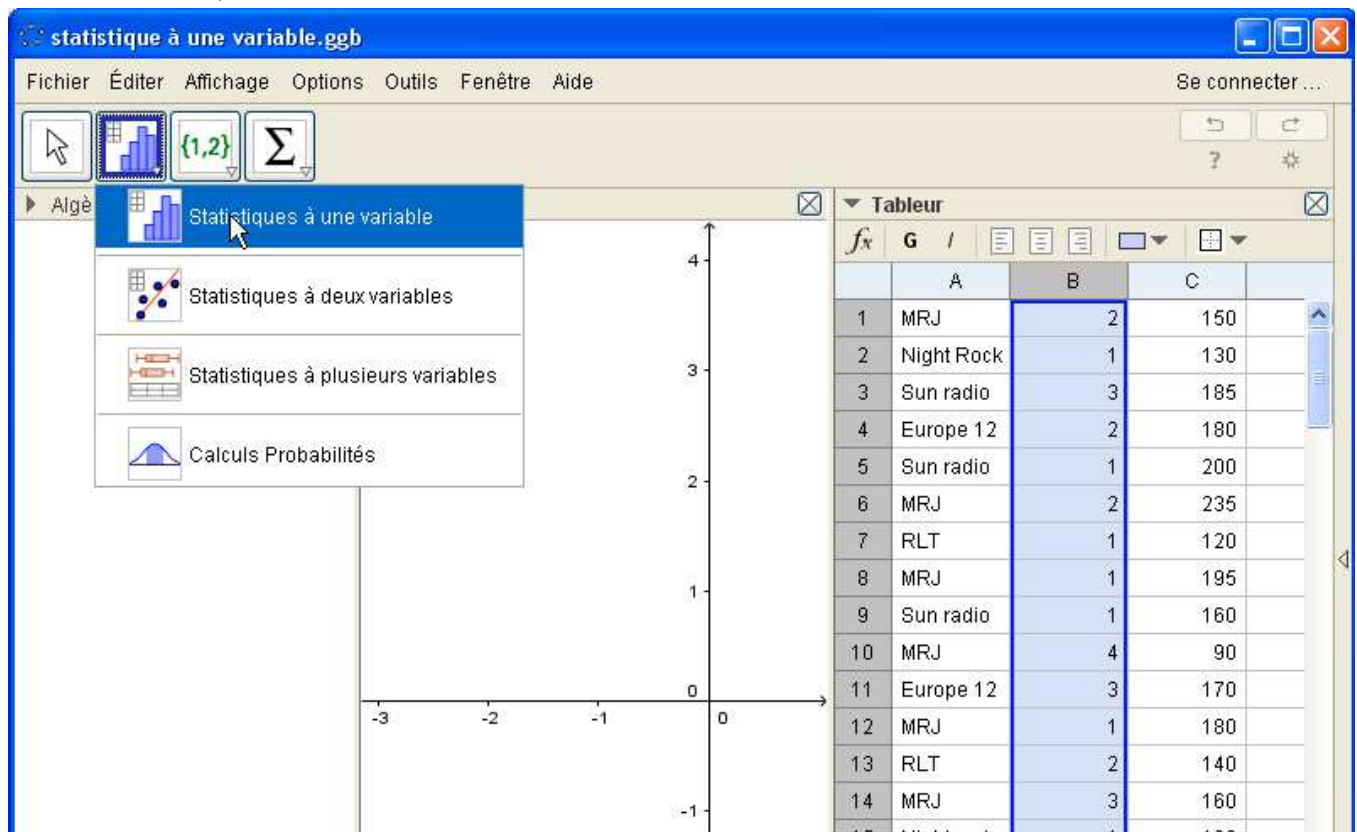
Réponse à la question N° 1	Réponse à la question N° 2	Réponse à la question N° 3
MRJ	2	150
Night Rock	1	130
Sun radio	3	185
Europe 12	2	180
Sun radio	1	200
MRJ	2	235
RLT	1	120
MRJ	1	195
Sun radio	1	160
MRJ	4	90
Europe 12	3	170
MRJ	1	180
RLT	2	140
MRJ	3	160
Night rock	1	100
Night rock	3	190
Sun radio	1	230
MRJ	3	185
Sun radio	2	180
MRJ	1	210
Europe 12	5	180
MRJ	2	200
Night rock	2	160
Sun radio	4	220

Il est important de bien distinguer dans une étude statistique la nature du caractère. En effet il est impossible de faire une étude quantitative (moyenne, médianes, quartiles...) lorsque le caractère de cette série est qualitatif.

On pourra utiliser le fichier : statistique à une variable.ggb.

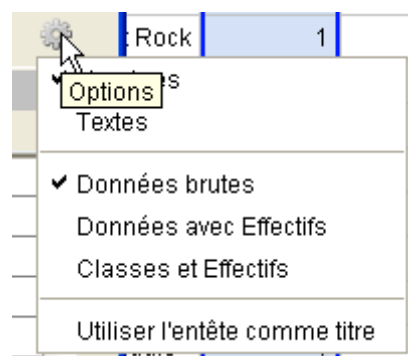
I) Étude d'une série à caractère quantitatif discret: la question 2.


Les 3 séries statistiques étant recopiées dans la partie tableur du fichier cité précédemment, on sélectionne la deuxième série de valeurs et on clic sur « statistique à une variable ».



	A	B	C
1	MRJ	2	150
2	Night Rock	1	130
3	Sun radio	3	185
4	Europe 12	2	180
5	Sun radio	1	200
6	MRJ	2	235
7	RLT	1	120
8	MRJ	1	195
9	Sun radio	1	160
10	MRJ	4	90
11	Europe 12	3	170
12	MRJ	1	180
13	RLT	2	140
14	MRJ	3	160
15	Night rock	4	100

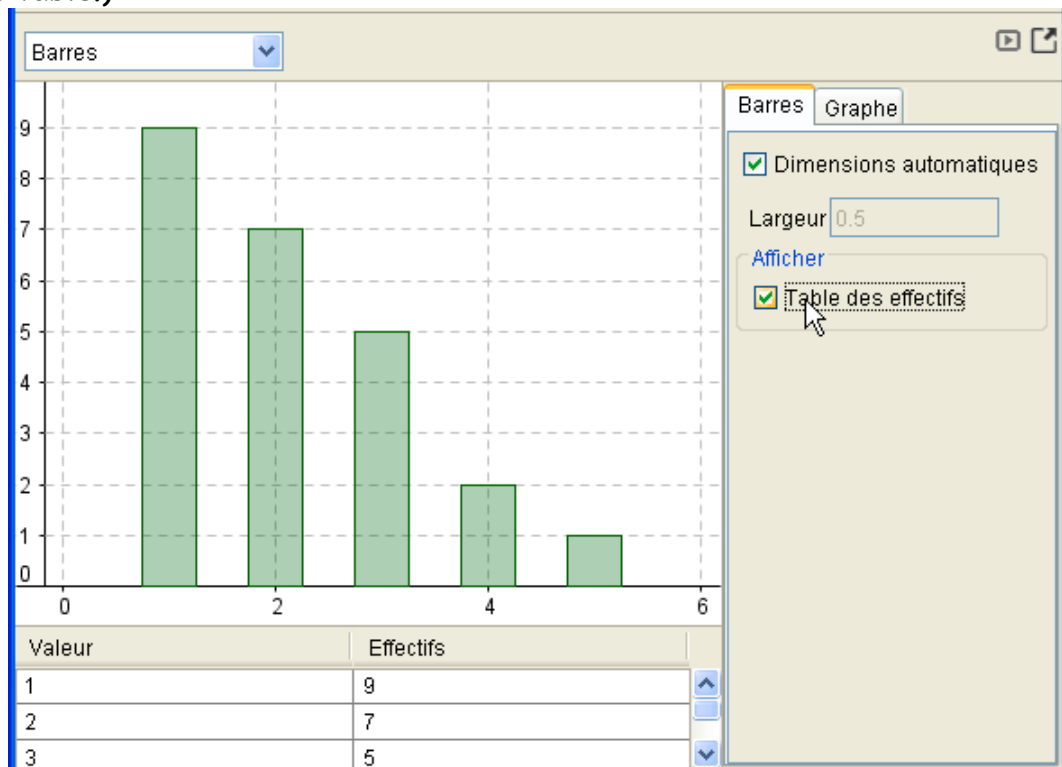
Si on clic sur l'icône "option", il n'y a rien à modifier.



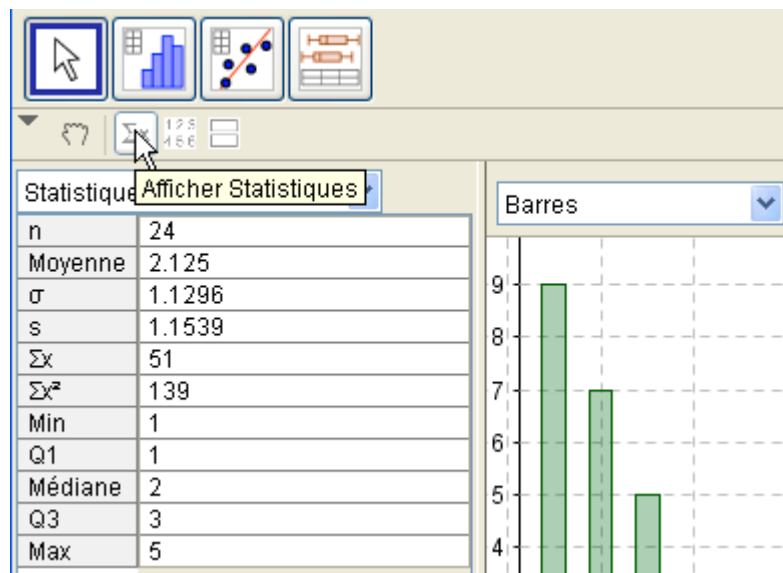
On peut donc cliquer sur . Par défaut le graphique proposé est un histogramme, ce qui ne peut être ici.
On change pour sélectionner le diagramme en barres.



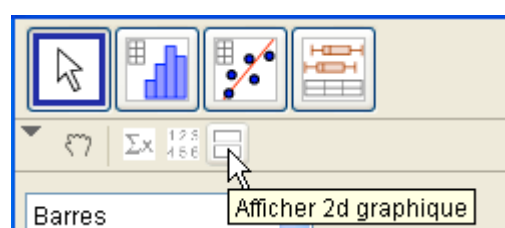
On peut alors faire les même modifications que pour la série statistique à caractère qualitatif. (Attention dans cette version, le fait de cocher "table des effectifs" ne cache pas cette table.)



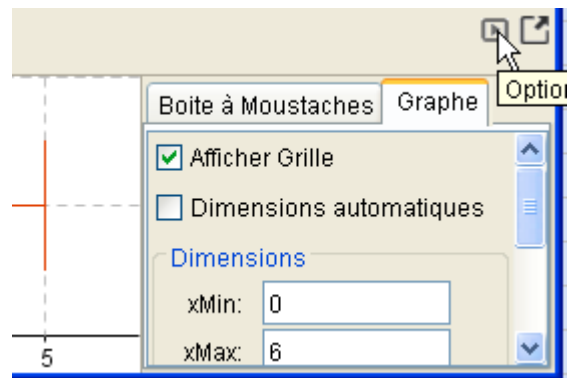
Il est possible ici d'afficher des calculs statistiques puisqu'il s'agit d'un caractère quantitatif.



Il est possible d'afficher un deuxième graphique en cliquant sur



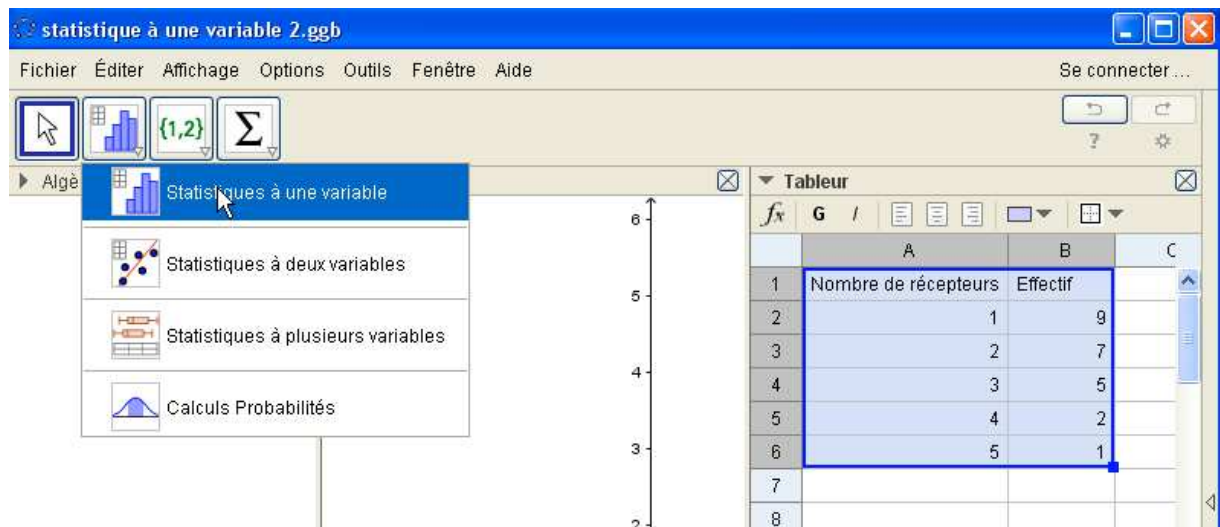
Ce deuxième graphique est une boîte à moustaches, on peut de la même manière cliquer sur "Options" pour afficher la grille etc...



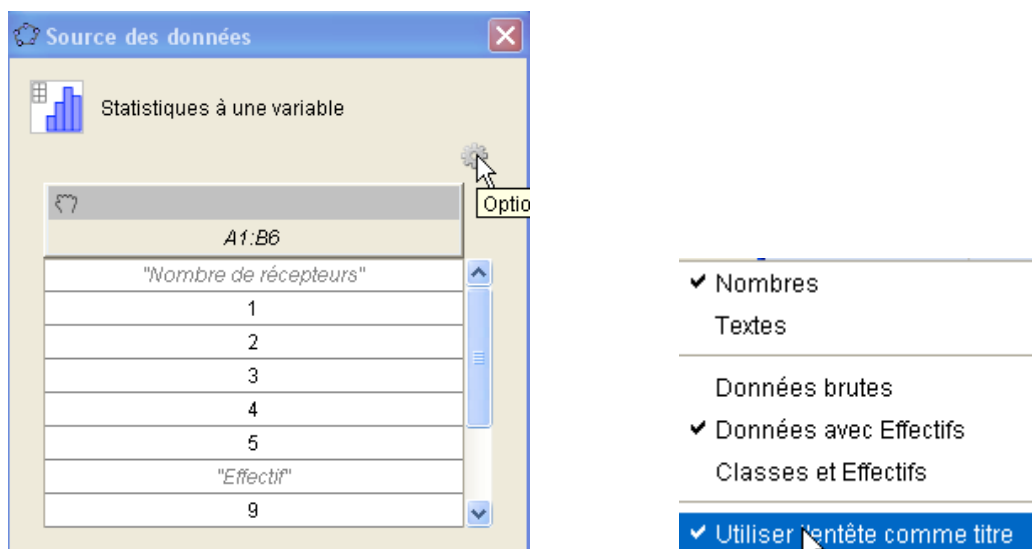
II) Étude lorsqu'un dépouillement est effectué :

Analyse de la question 2	
Nombre de récepteurs	Effectif n_i
1	9
2	7
3	5
4	2
5	1
Total N =	24

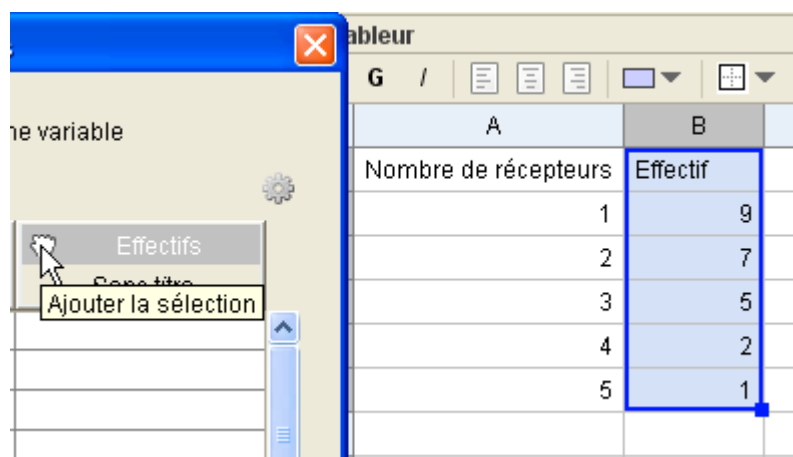
On ouvre le fichier « Statistique à une variable 2.ggb ». Cette fois-ci on dispose d'un tableau avec deux colonnes, la première qui correspond aux données et la deuxième aux effectifs.



On clic sur l'icône "Option"



On sélectionne les cellules B1 à B6, on clic alors sur le bouton "Ajouter la sélection".



On fait la même chose pour les cellules A1 à A6.

Source des données

Statistiques à une variable

Nombre de récepteurs	Effectif
1	9
2	7
3	5
4	2
5	1



Il nous reste ensuite à cliquer sur

On obtient les mêmes résultats que précédemment.

