

Statistiques à une variable avec Geogebra (variable qualitative)

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

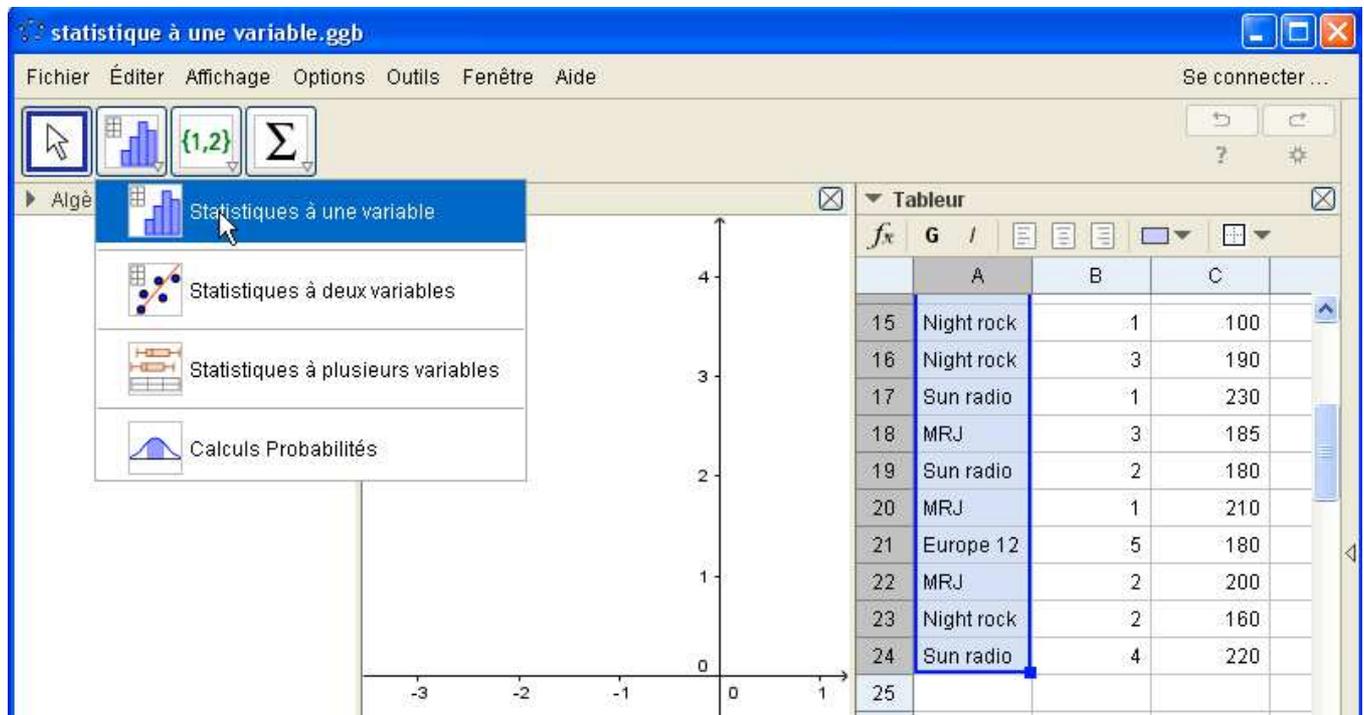
Il est important de bien distinguer dans une étude statistique la nature du caractère. En effet il est impossible de faire une étude quantitative (moyenne, médianes, quartiles...) lorsque le caractère de cette série est qualitatif.

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

I) Étude d'une série à caractère qualitatif : la question 1.

La seule étude que l'on peut faire ici est une représentation graphique. Geobebra ne permet que de faire un diagramme en bâton.

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



Lorsque la fenêtre « Source des données s'ouvre, on clic sur l'icône « Options ».



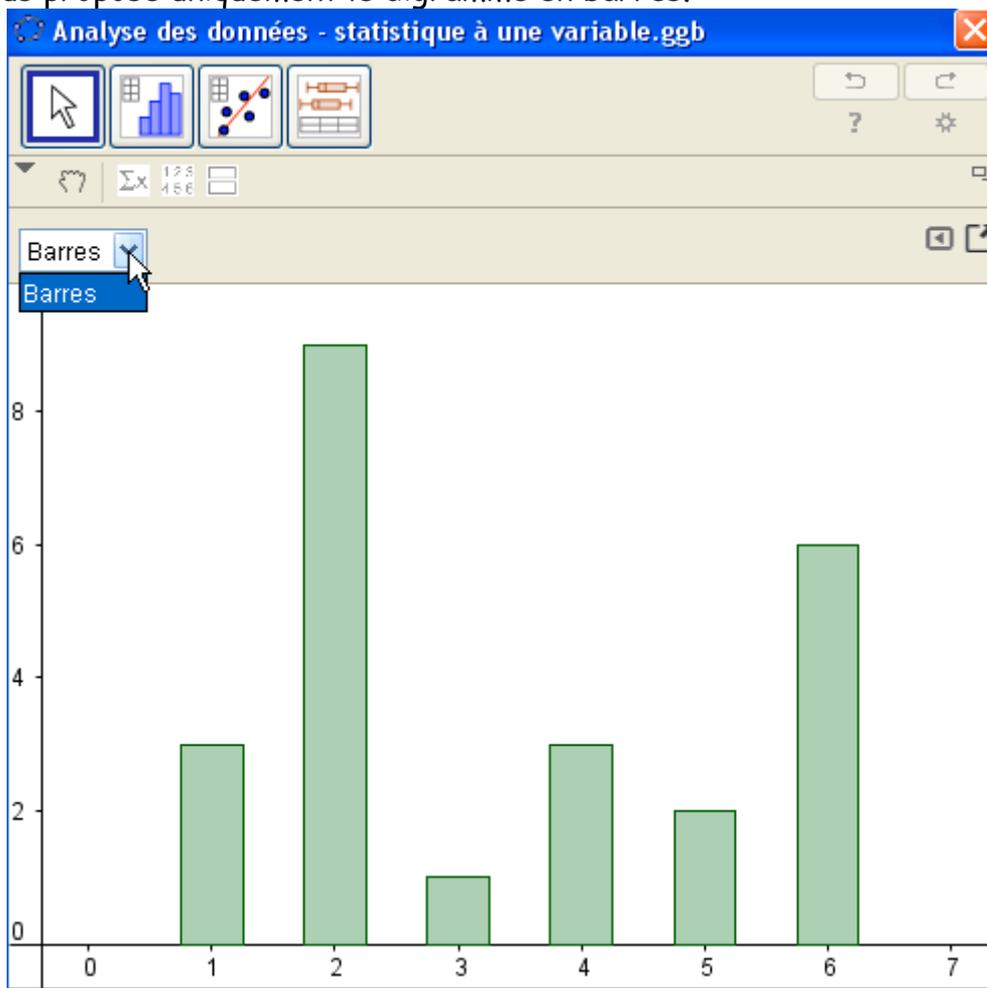
On précise que la série est qualitative en choisissant « Textes » et s'il y avait une entête, on cocherait « Utiliser l'entête comme titre », ce qui n'est pas le cas ici.

- Nombres
- Textes**
- Données brutes
 - Données avec Effectifs
 - Classes et Effectifs
- Utiliser l'entête comme titre

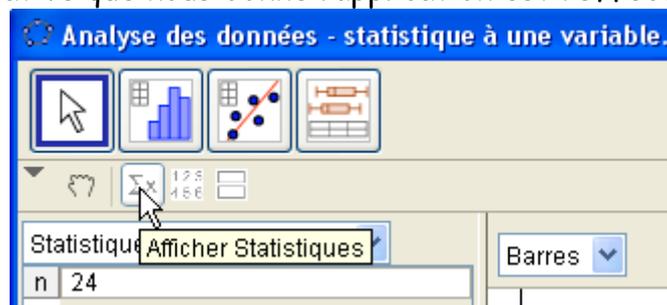
On clic ensuite sur « Analyse ».



L'analyse nous propose uniquement le digramme en barres.



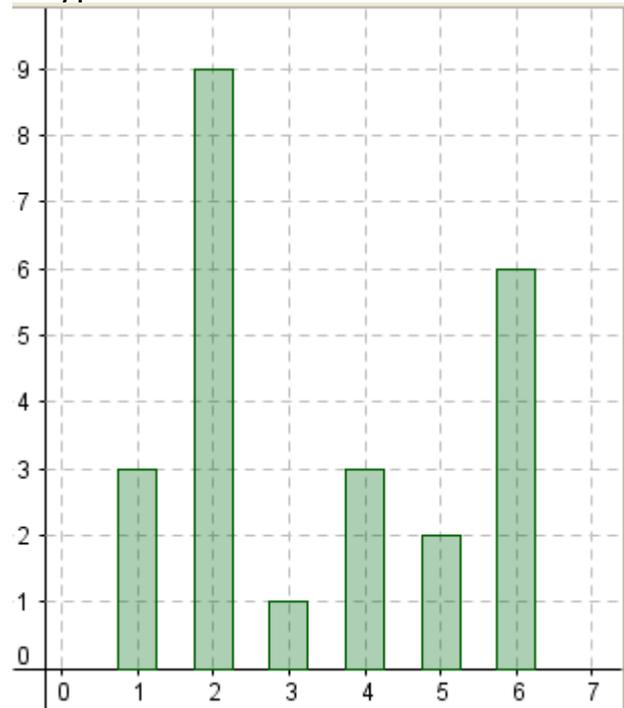
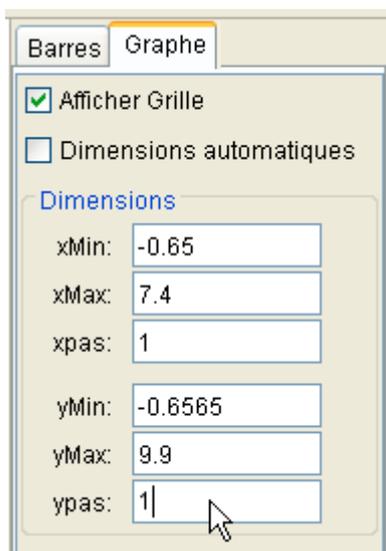
La seule valeur quantitative que nous donne l'application est l'effectif total.



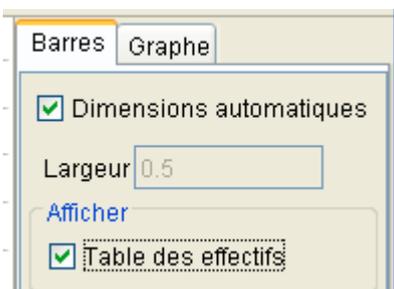
Il est possible de modifier le graphique en affichant un quadrillage par exemple. Il faut alors cliquer sur l'icône « option » de l'analyse des données



Puis sur « graphe », on coche « afficher la grille », on décoche « dimensions automatiques » et on modifie par exemple le « ypas » en choisissant 1 au lieu de 2.



On peut si on le souhaite dans l'onglet « Barres » cliquer sur « Afficher la table des effectifs ».



Valeur	Effectifs
Europe 12	3
MRJ	9
Night Rock	1
Night rock	3
RLT	2

Le graphique peut ensuite être exporter de la façon suivante, il suffit d'effectuer un clic droit sur celui-ci.

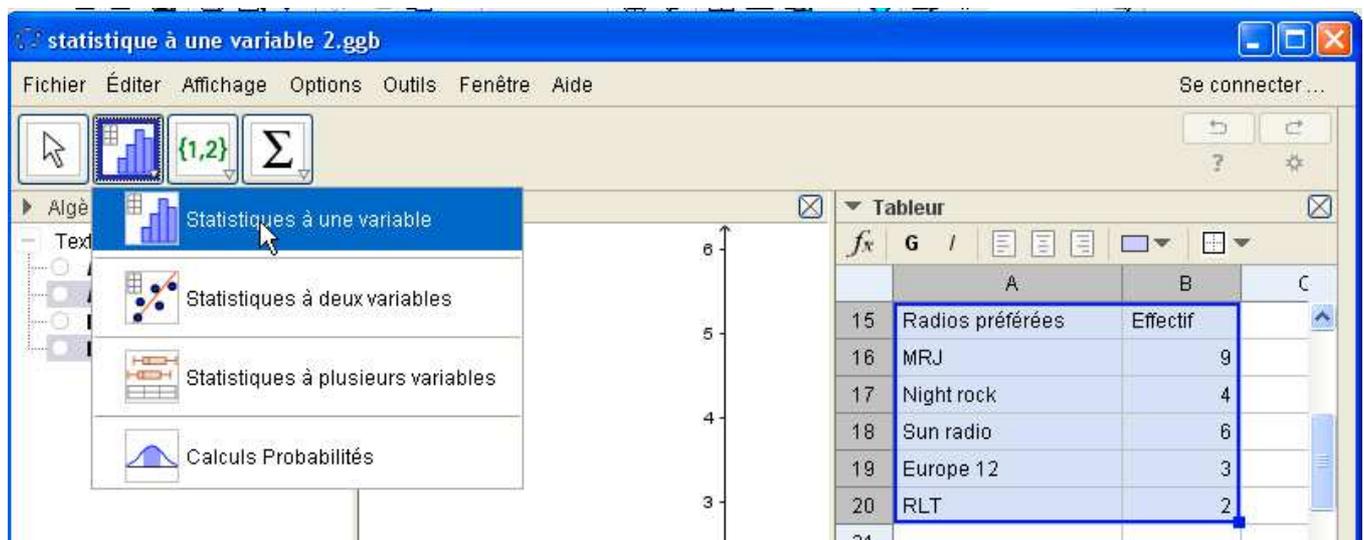


II) Étude lorsqu'un dépouillement est effectué :

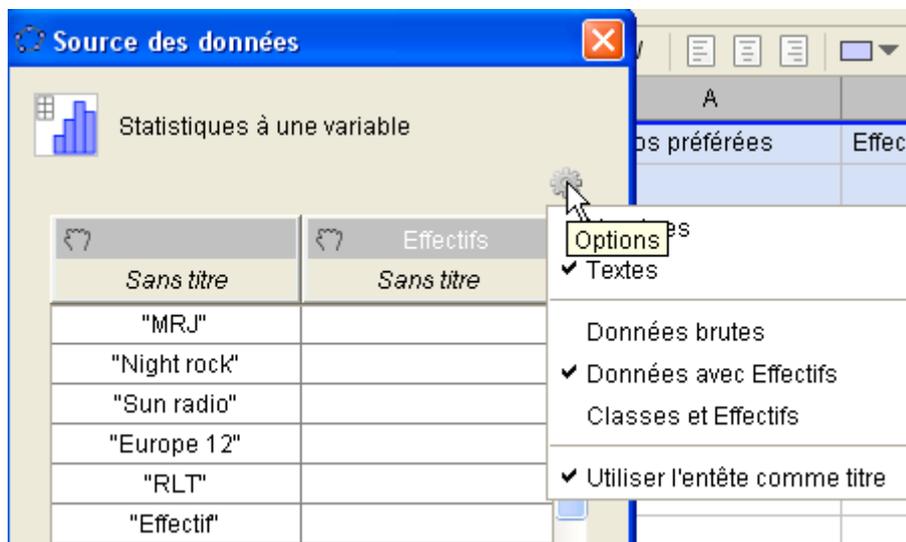
Cette partie développée de Geogebra ne semble pas être tout à fait au point...

Analyse de la question 1	
Radio préférée	Effectif
MRJ	9
Night rock	4
Sun radio	6
Europe 12	3
RLT	2
Total N =	24

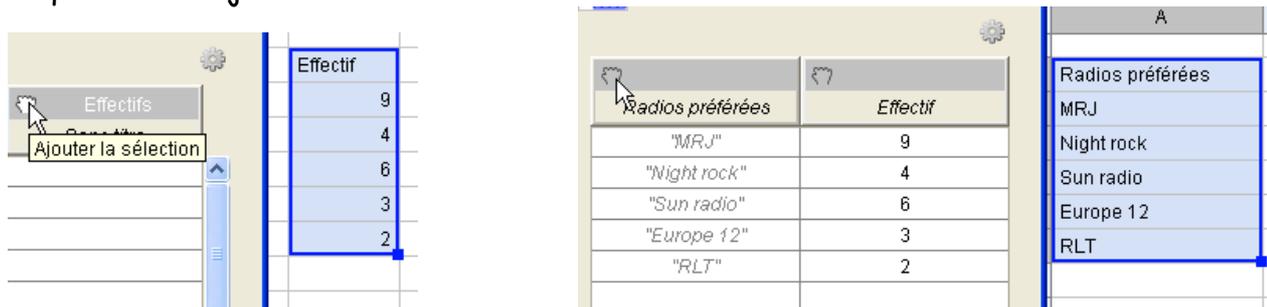
On ouvre le fichier « Statistique à une variable 2.ggb ». On sélectionne le tableau de valeurs à analyser, puis on clic sur « Statistique à une variable ».



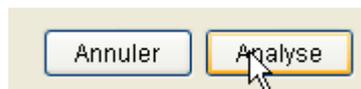
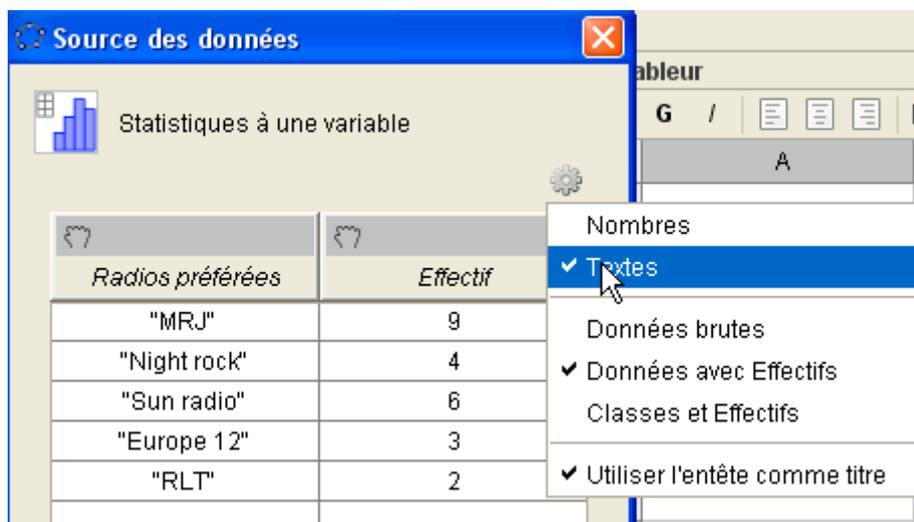
Dans « source des données », on clic sur « Option » et on coche « Texte », « Données avec effectifs » et « Utiliser l'entête comme titre ».



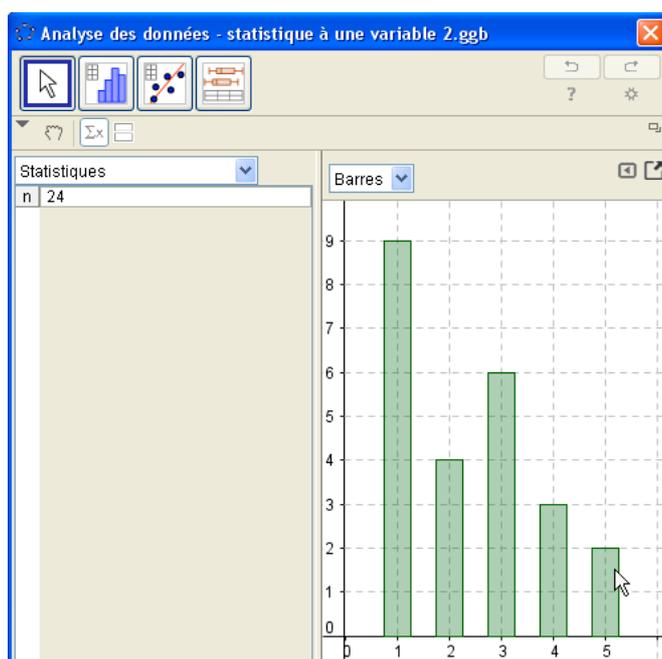
On affecte alors les valeurs dans chaque colonne, en sélectionnant les valeurs et en cliquant sur "Ajouter à la sélection"



On remarque alors que les radios préférées sont affichées en gris clair, elle ne sont donc pas prises en compte. Il faut donc re cliquer sur « Option » puis « Texte ».



Ensuite on clic sur



En cliquant sur le bouton



, on obtient que le nombre de valeurs et aucune autre valeur statistique (moyenne, médiane...).