

Comment bien utiliser sa calculatrice pour ce chapitre

Les fiches précédentes doivent vous servir à comprendre comment on calcule "à la main" l'*espérance*, la *variance* et l'*écart type* d'une variable aléatoire.

Mais, faire des probabilités, c'est aussi savoir donner du *sens* aux résultats obtenus (comment interpréter une espérance ? un écart type ?). En cela, on utilisera très souvent sa calculatrice pour obtenir les résultats numériques qui nous permettront de réaliser l'interprétation finale.

Comment utiliser sa calculatrice ?

C'est une bonne question ! Mais la réponse ne peut pas être unique, car il existe différents modèles, et ils évoluent avec le temps.

Le meilleur conseil que je peux vous donner est de bien marquer dans votre cours (*comme si c'était une leçon*) la procédure à suivre sur VOTRE calculatrice, et donc sur quelles TOUCHES il vous faut taper. Ensuite, vous apprenez tout ça par coeur et vous le faites, et le refaites, pour parfaitement mémoriser.

Un exemple : avec la TI 83 – Premium CE

On reprend la situation avec 10 jetons placés dans un sac (1 jeton rouge, 2 jetons bleus et 7 jetons verts).
En tirant un jeton rouge, on gagne 9 euros ; un bleu, on gagne 4 euros ; un vert, on perd 3 euros.
On note X la variable aléatoire qui nous donne le gain obtenu.

La loi de probabilité se résume avec un tableau :

Variable aléatoire x_i	-3	4	9
Probabilités p_i	0,7	0,2	0,1

Etape 1 : il faut *éditer* dans sa calculatrice le tableau qui correspond à la loi de probabilité.

Attention, ce tableau sera toujours en colonne sur les calculatrices !

On tape la touche "stats"

Dans le menu , on va sur **EDIT** et on sélectionne **1 : Modifier**

Dans la colonne **L1** , on tape les valeurs de la 1ere ligne du tableau (- 3 ; 4 ; 9)

Dans la colonne **L2** , on tape les valeurs de la 2eme ligne du tableau (0,7 ; 0,2 ; 0,1)

Etape 2 : on peut maintenant demander à la calculatrice de faire les calculs.

On tape à nouveau sur la touche "stats"

Dans le menu, on va cette fois sur **CALC** et on sélectionne **1 : Stats 1 Var**

Sur l'écran, on vérifie bien que l'on a l'affichage suivant

```
Stats 1 Var
Xliste : L1
ListeFreq : L2
Calculer
```

Enfin, en tapant successivement sur "**entrer**", on obtient l'écran final des résultats sur lequel :

→ L'*espérance* est sur la première ligne , elle correspond à la moyenne \bar{x} . On obtient ici **- 0,4** .

→ L'*écart type* est sur la cinquième ligne , il est indiqué à l'aide de $\sigma (X)$. On obtient environ **4,18** .

Remarque

La variance n'apparaît pas sur cet écran .

Ce n'est pas grave car, finalement, cette variance ne servait qu'à obtenir l'écart type.

Si vous voulez vraiment la variance, il suffit de prendre l'écart type et de le mettre au carré !