

## Contexte

On poursuit la découverte de l'éditeur de listes. Dans cette partie, on va générer des données (aléatoires ou pas) pour pouvoir ensuite tester différentes représentations graphiques.

### 1. Nettoyer nos données

On commence par effacer l'ensemble des données contenues dans notre éditeur de listes. On peut procéder de plusieurs façons.

Si on souhaite effacer toutes les listes d'un seul coup, on peut se rendre dans le menu **MÉMOIRE** à l'aide de la combinaison de touches   



On sélectionne l'item **4:EffTtesListes**. Une fois l'opération validée dans l'écran de calculs, les listes sont nettoyées de leurs contenus.



On peut également cibler les listes dont on souhaite effacer le contenu.

Dans ce cas, on se rend dans le menu **stats** 

On utilise la commande **EffListe** complétée du nom des listes à effacer (dans l'exemple **L1** à **L5**) séparée par des virgules 



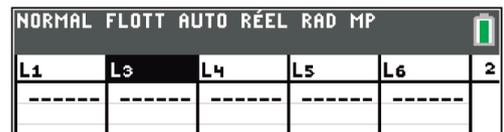
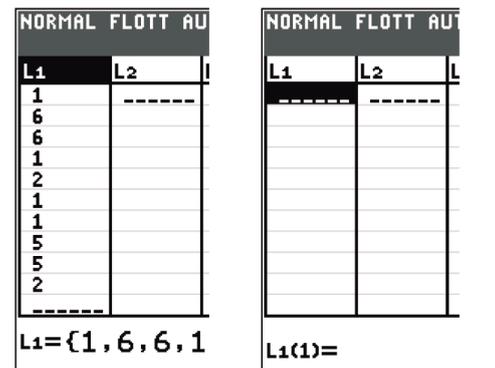
On peut également procéder directement dans l'éditeur de listes.

Il suffit pour cela de se positionner sur l'entête de la liste que l'on souhaite effacer. Puis on appuie sur la touche  et enfin on valide avec la touche 

Il arrive fréquemment de confondre la touche  et la touche  lors de cette manipulation. Cela a pour effet de faire disparaître la colonne contenant la liste sur laquelle on s'était positionné.

Dans la capture ci-contre, **L2** a disparu de l'éditeur de listes.

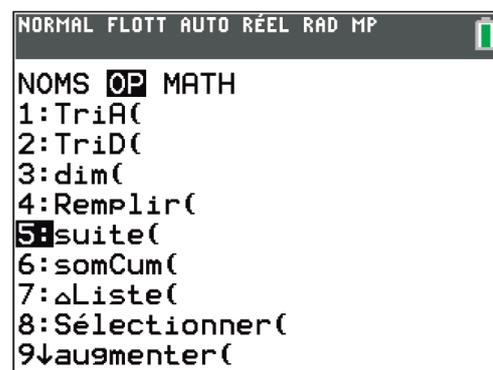
On peut la faire réapparaître à l'aide de la commande **EditeurConfig** dans le menu **Stats**. Une fois l'instruction validée, **L2** réapparaîtra dans l'éditeur de listes.



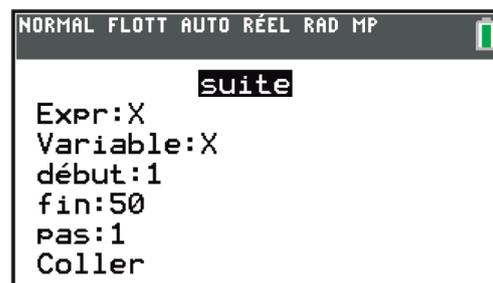
## 2. Générer une liste de nombres entiers

Lorsqu'on manipule des données, il n'est pas rare d'avoir besoin de les associer à un nombre entier, qui peut représenter un numéro de tirage, en probabilité, par exemple. Bien sûr, on pourrait saisir à la main, chacun des numéros mais cela peut s'avérer rapidement fastidieux si ce nombre est important.

Plaçons le curseur dans l'entête de colonne **L1** et, à l'aide de la combinaison de touches **2nde** + **stats**, on se rend dans l'onglet **OP** puis on sélectionne la commande **suite()**.



Ceci a pour effet de nous renvoyer vers une fenêtre de saisie, que l'on remplit de la manière ci-contre.



Dans l'expression algébrique  $x$ , on demande à la calculatrice d'incrémenter la valeur de  $x$  par pas de 1, en partant de 1 et pour aller jusqu'à 50.

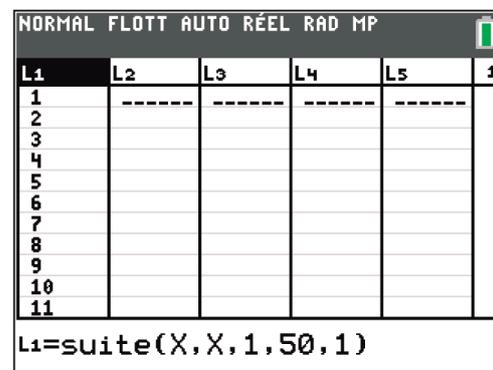
On déplace le curseur sur **Coller** et on valide **entrer**.

Ceci a pour effet de générer les nombres entiers de 1 à 50.

Pour générer une liste d'entiers jusqu'à 100, il suffit de remplacer la valeur de fin par 100.

On pourrait générer les carrés des nombres entiers en remplaçant l'expression  $X$  par  $X^2$  dans la fenêtre de saisie.

Pour générer une liste de nombres impairs, il suffit de remplacer la valeur du pas par 2.



### 3. Générer une liste de nombres aléatoires

Plaçons le curseur dans l'entête de colonne **L2** et, à l'aide de la touche , on se rend dans l'onglet **PROB** puis on sélectionne la commande **nbrAléatEnt(**.

Ceci a pour effet de nous renvoyer vers une fenêtre de saisie, que l'on remplit de la manière ci-contre pour obtenir une liste de 50 nombres entiers aléatoires compris entre 1 et 6 (ce qui pourrait correspondre à 50 tirages d'un dé équilibré à 6 faces)

Une fois **Coller** puis la saisie d'en l'entête de colonne **L2** validée, on obtient notre liste de nombres aléatoires.

Mais la manipulation n'est valable qu'une seule fois et si l'on souhaite renouveler l'expérience, il faut recommencer la saisie dans l'entête de **L2** depuis l'onglet **PROB**

L1	L2	L3	L4	L5	2
1	5	-----	-----	-----	
2	4	-----	-----	-----	
3	1	-----	-----	-----	
4	1	-----	-----	-----	
5	4	-----	-----	-----	
6	2	-----	-----	-----	
7	5	-----	-----	-----	
8	4	-----	-----	-----	
9	1	-----	-----	-----	
10	1	-----	-----	-----	
11	3	-----	-----	-----	

L2={5, 4, 1, 1, 4, 2, 5, 4, 1, 1, 3, 3}

Il existe un moyen d'éviter cela lors de la première saisie pour demander à la calculatrice de mémoriser la ligne de commande. Il faut saisir l'expression entre guillemets à l'aide de la combinaison de touches  .

Ainsi, il suffira de retourner dans l'entête de colonne et de modifier la ligne mémorisée (par exemple de ressaisir 1). Ceci aura pour effet de faire comprendre à la machine que l'on souhaite réaliser un nouveau tirage de 50 nombres entiers aléatoires sans avoir à recommencer toute l'opération de saisie depuis la fenêtre de paramétrage de la fonction **nbrAléatEnt(**

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
MATH NBRE CMLPX <b>PROB</b> FRAC					
1:NbrAléat					
2:Arrangement					
3:Combinaison					
4:!					
5:nbrAléatEnt(					
6:nbrAléatRéal(					

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
<b>nbrAléatEnt</b>					
bornin:1					
bornsup:6					
n:50					
Coller					

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	2
1	-----	-----	-----	-----	
2	-----	-----	-----	-----	
3	-----	-----	-----	-----	
4	-----	-----	-----	-----	
5	-----	-----	-----	-----	
6	-----	-----	-----	-----	
7	-----	-----	-----	-----	
8	-----	-----	-----	-----	
9	-----	-----	-----	-----	
10	-----	-----	-----	-----	
11	-----	-----	-----	-----	

L2=nbrAléatEnt(1,6,50)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	2
1	1	-----	-----	-----	
2	1	-----	-----	-----	
3	3	-----	-----	-----	
4	3	-----	-----	-----	
5	2	-----	-----	-----	
6	2	-----	-----	-----	
7	2	-----	-----	-----	
8	6	-----	-----	-----	
9	2	-----	-----	-----	
10	4	-----	-----	-----	
11	1	-----	-----	-----	

L2="nbrAléatEnt(1,6,50)"

## 4. Générer une liste à partir d'une liste définie

La calculatrice offre la possibilité de traiter les données existantes pour générer de nouvelles listes.

Par exemple, pour retrouver la valeur de la médiane, on souhaite dresser la liste des effectifs cumulés croissants, dans **L3**, à partir de la liste des effectifs contenus dans **L2**.

Pour cela, dans l'éditeur de listes, on place le curseur dans l'entête de colonne **L3**.

On sélectionne la fonction **somCum(** dans l'onglet **OP** du menu **Listes**   et on complète avec la liste **L2** passée en paramètre. Une fois la commande validée, la calculatrice complète la liste **L3** avec les effectifs cumulés attendus.

On souhaite augmenter toutes les notes de 50%, il faut donc multiplier chaque valeur par  $CM = 1 + \frac{50}{100} = 1,5$

On peut saisir dans l'entête de colonne de **L4**, la formule suivante :

$$L4 = L1 * 1.5$$

Les valeurs sont automatiquement calculées.

Enfin il est possible de saisir la formule entre guillemets.

$$L5 = "L1 * 1.5 "$$

Cela a pour effet de lier dynamiquement les deux listes (affichage d'un cadenas) et toute modification dans la liste de départ est recalculée dans la liste d'arrivée. Comparez **L4** et **L5** dans le dernier exemple. Si l'on modifie la note de 8 par 8.5, on voit que la valeur dans **L5** est ajustée (12,75) tandis qu'elle est maintenue à 12 dans **L4**.

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
8	2	2	-----	-----	
9	1	3			
10	3	6			
12	2	8			
13	2	10			
-----	-----	-----			

NOMS **OP** MATH  
 1:TriA(  
 2:TriD(  
 3:dim(  
 4:Remplir(  
 5:suite(  
 6:somCum(  
 7:ΔListe(  
 8:Sélectionner(  
 9↓augmenter(  
 L3=somCum(L2)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
8	2	2	-----	-----	
9	1	3			
10	3	6			
12	2	8			
13	2	10			
-----	-----	-----			

L3=somCum(L2)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	4
8	2	2	12	-----	
9	1	3	13.5		
10	3	6	15		
12	2	8	18		
13	2	10	19.5		
-----	-----	-----	-----		

L4=L1\*1.5

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	1
8.5	2	2	12	12.75	
9	1	3	13.5	13.5	
10	3	6	15	15	
12	2	8	18	18	
13	2	10	19.5	19.5	
-----	-----	-----	-----	-----	

L1(1)=8.5

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	5
8	2	2	12	12	
9	1	3	13.5	13.5	
10	3	6	15	15	
12	2	8	18	18	
13	2	10	19.5	19.5	
-----	-----	-----	-----	-----	

L5="L1\*1.5"