## Simulation.

Exemple : Une expérience aléatoire consiste à lancer 10 fois un dé bien équilibré, on répète 20 fois cette expérience, et on s'intéresse à la probabilité de sortie du 6.

Pour générer un nombre entier aléatoire compris entre 1 et 6, entrer en A1 la formule : = ENT(6\*ALEA()+1)

Puis recopier cette formule sur une plage de 10 lignes ( nombre de lancers par expérience) et de 20 colonnes ( nombre d'expériences)

<b>X</b> N	licrosoft	Exce	l - Nouveau	Feuille de cal	cul Microsoft	Excel	
:2)	<u>F</u> ichier	<u>E</u> ditio	n <u>A</u> ffichage	Insertion For	ma <u>t O</u> utils (	<u>)</u> onnées Fe <u>n</u> ê	tre <u>?</u>
: 🗅	💕 🔒	<b>b</b>	3 6 4	🖏   🛍 🛛 🌖	- 🕃 🧕 X	Σ → Ѯ↓   🏭	🕜 📲 Arial
	A1	-	<i>f</i> x =	ENT(6*ALEA()	)+1)		
	A		В	С	D	E	F
1		4	1	3	3	4	3
2		- 5	1	2	1	3	2
3		- 5	2	3	1	2	5
4		4	6	3	4	3	6
5		6	2	5	1	4	5
6		4	6	2	4	2	5
7		6	4	3	4	6	4
8		6	2	2	2	1	6
9		6	3	6	4	5	1
10		2	2	3	3	1	2
11							
40							

On peut aussi sélectionner la plage au début, écrire la formule en barre de formule puis taper CTRL MAJ ENTREE.

On va ensuite compter le nombre de 6 par colonne.

On rentre les numéros des colonnes en ligne 12 ( cf TP3 suite arithmétique ) Pour compter le nombre de 6 sur la colonne A1/A10 et inscrire ce résultat en A13, on rentre en A13 : =NB.SI(A1 :A10 ;6).

On recopie ensuite la formule jusqu'en T13

📽 Microsoft Excel - Nouveau Feuille de calcul Microsoft Excel										
:2	Eichier	Edition	<u>A</u> ffichage	Insertion Fo	rma <u>t</u>	<u>O</u> utils (	<u>D</u> onnées	Fe <u>n</u> être	2	
: 🗅	💕 🔒	la 🔒	1 🖪 🖪 1	🖏   🛍 🗸   🖻	) -   👯	e 🧶 🗴	Σ <del>-</del> A/Z↓	1	<b>*</b>	Times N
A13 👻 🏂 =NB.SI(A1:A10;6)										
	A		В	С		D	E		F	
1		4	4	2	2	3		2		6
2		6	1	1		3		5		6
3		4	3	E	i 👘	1		2		6
4		2	5	3	}	4		2		5
5		1	4	E	i	1		5		3
6		4	4	4		5		5		2
7		3	1	ε	i	6		5		6
8		6	1	4		2		1		4
9		6	1	3		5		6		6
10		4	1	2	2	3		1		3
11										
12		1	2	3	1	4		5		6
13		3	0	3	3	1		1		5
14										

On peut ensuite représenter le nuage de points correspondant, en utilisant l'icône graphique, après avoir sélectionné la plage A12/T13

📧 Microsoft Excel - Nouveau Feuille de calcul Microsoft Excel										
:2)	Eichier	Edition	<u>A</u> ffichage	Insertion For	rma <u>t O</u> utils	<u>D</u> onnées Fe <u>n</u> ê	tre <u>?</u>			
: 🗅	💕 🔒	6	) 🖪 🖪	🖏   🛍 🛛 🖉	- 🔒 😫	Σ - 2↓	🕜 🛛 🙄 🗄 Arial			
	A12	-	<i>f</i> ∗ 1							
	A		В	С	D	EA	ssistant Graphique			
1		4	4	2	3	3 2	6			
2		6	1	1	3	3 5	6			
3		4	3	6	1	2	6			
4		2	5	3	1	1 2	5			
5		1	4	6	1	5	3			
6		4	4	4	5	5 5	2			
7		3	1	6	6	δ 5	6			
8		6	1	4	2	2 1	4			
9		6	1	3	6	5 6	6			
10		4	1	2	3	3 1	3			
11										
12		1	2	3	1	1 5	6			
13		3	0	3	1	1	5			
14										

On sélectionne Nuages de points, on choisit parmi les différentes options ...



et on obtient :

💌 N	licrosoft	Excel	Nouveau I	Feuille de	e calcu	l Microso	ft Excel						
:2)	Eichier	<u>E</u> dition	<u>A</u> ffichage	Insertion	Forma	<u>t</u> <u>O</u> utils	<u>G</u> raphique	Fe <u>n</u> être	e <u>2</u>				
: 🗅	💕 🔒	🔒 🔒	🖪 🖪   1	🔍   🛍 -	9 -	1 🔂 🧶	$\Sigma \rightarrow \frac{A}{Z}$	1	🚆 🗄 Ari	al	-	10 <b>- G</b>	<u>I</u> <u>S</u> ∣≣
Gr	aphique	1 🔻	fx										
	A		В	С		D	E		F	G		Н	
1		4	4		2		3	2	6		1	4	1
2		6	1		1		3	5	6		6	4	4
3		4	3		6		1	2	6		4	1	6
4		2	5	— <u> </u>					-				2
5		1	4	- 61									1
b 7		4	4										6
/ Q		<u>с</u>	1	5 -		•			•				4
a a		6	1										
10		4	1	- 4 -			•						2
11													
12		1	2	- <b>3</b> -	•	•	•			•		◆ Série1	9
13		3	0										4
14				- 2 -			•	•	•				
15													
16				1 -		<b>••</b>	•	• •	•				
17													
18				0 -	•		1		1	• .			
19					1	5	10		15	20	25	5	
20													
21													
22													

On peut simuler une nouvelle série de 20 expériences de 10 lancers en appuyant simplement sur F9.