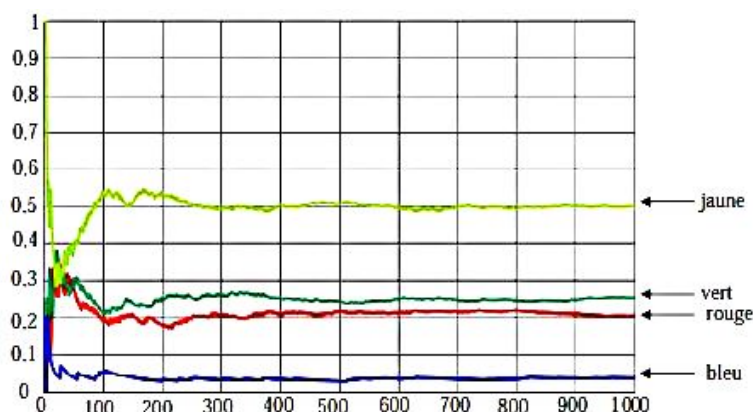


Un sac contient 20 jetons qui sont soit jaunes, soit verts, soit rouges, soit bleus. On considère l'expérience suivante : tirer au hasard un jeton, noter sa couleur et remettre le jeton dans le sac. Chaque jeton a la même probabilité d'être tiré.

- Le professeur, qui connaît la composition du sac, a simulé un grand nombre de fois l'expérience avec un tableur. Il a représenté ci-dessous la fréquence d'apparition des différentes couleurs après 1,000 tirages.



- Quelle couleur est la plus présente dans le sac ? Aucune justification n'est attendue.
- Le professeur a construit la feuille de calcul suivante :

	A	B	C
1	Nombre de tirages	Nombre de fois où un jeton rouge est apparu	Fréquence d'apparition de la couleur rouge
2	1	0	0
3	2	0	0
4	3	0	0
5	4	0	0
6	5	0	0
7	6	1	0,166,666,667
8	7	1	0,142,857,143
9	8	1	0,125
10	9	1	0,111,111,111
11	10	1	0,1

Quelle formule a-t-il saisie dans la cellule C2 avant de la recopier vers le bas ?

- On sait que la probabilité de tirer un jeton rouge est de $\frac{1}{5}$.

Combien y a-t-il de jetons rouges dans ce sac ?

Correction

Un sac contient 20 jetons qui sont soit jaunes, soit verts, soit rouges, soit bleus. On considère l'expérience suivante: tirer au hasard un jeton, noter sa couleur et remettre le jeton dans le sac. **Chaque jeton a la même probabilité d'être tiré.**

1. Le professeur, qui connaît la composition du sac, a simulé un grand nombre de fois l'expérience avec un tableur.

D'après le graphe:

- La fréquence d'apparition d'un jeton jaune semble être 0,5;
- la fréquence d'apparition d'un jeton vert semble être 0,25;
- la fréquence d'apparition d'un jeton rouge semble être 0,2;
- la fréquence d'apparition d'un jeton bleu semble être 0,05.

(a) La couleur est la plus présente dans le sac est le jaune.

(b) Le professeur a construit une feuille de calcul:

La formule a-t-il saisie dans la cellule C2 avant de la recopier vers le bas est: B2/A2.

2. La probabilité de tirer un jeton rouge est de $\frac{1}{5} = \frac{4}{520}$.

Il y a équiprobabilité (**Chaque jeton a la même probabilité d'être tiré**), le nombre de jetons rouges dans le sac est:

$$\frac{\text{nombre de jetons rouges}}{\text{nombre de jetons total}} = \frac{4}{520} \Rightarrow \text{nombre de jetons rouges} = 4$$