

Décrire une expérience aléatoire

B32
COURS

Une **expérience aléatoire** est une expérience dont le résultat est déterminé par le hasard. On ne peut pas savoir avec certitude ce qu'il va se passer. Chaque résultat possible d'une expérience aléatoire est appelé une **issue**.

Exemple

On lance un dé à 6 faces numérotées de 1 à 6. C'est une expérience aléatoire car on ne sait pas sur quelle face le dé va tomber. Les issues possibles sont 1, 2, 3, 4, 5 et 6.



Un **évènement** est constitué de zéro, une ou plusieurs issues.

Exemple

évènement	issues
A : « Obtenir un 4 »	4
B : « Obtenir un nombre pair »	2, 4, 6
C : « Obtenir un nombre supérieur ou égal à 4 »	4, 5, 6
D : « Obtenir un multiple de 3 »	3, 6

Un évènement dont on est sûr qu'il va se réaliser est un **évènement certain**.

Exemple

E : « Obtenir un nombre entre 1 et 6 »

Un évènement qui ne peut pas être réalisé est un **évènement impossible**.

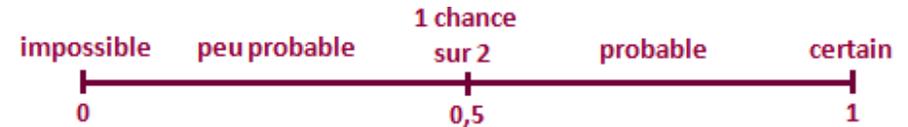
Exemple

F : « Obtenir un 7 »

Calculer des probabilités dans des cas simples

B33
COURS

La **probabilité d'un évènement** représente la chance qu'a cet évènement de se réaliser. Elle est toujours comprise entre 0 et 1. On peut l'exprimer sous forme de fraction, de nombre décimal ou de pourcentage.



Quand les différents cas ont tous la même chance de se réaliser, alors on peut calculer la probabilité d'un évènement avec le rapport :

$$P(\text{évènement}) = \frac{\text{nombre de cas favorables à cet évènement}}{\text{nombre de cas au total}}$$

Exemple

Dans le cas de notre lancer de dé, s'il n'est pas truqué/s'il est équilibré, alors chaque face a la même chance de sortir.

$$P(A) = \frac{1}{6}$$

$$P(C) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P(B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P(D) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$P(E) = \frac{6}{6} = 1$$

$$P(F) = \frac{0}{6} = 0$$